

Vedlegg 6: Oversikt over laboratorievirksomhet ved statlige universiteter og høyskoler

Mottatt svar fra 38 institusjoner. Listen er sortert alfabetisk etter institusjon.

Oppdatert 190307

Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Fra 1995 til 1997 ble 2-komponent polyuretan og isocyanater benyttet i undervisningen Etter påvist overfølsomhet/ allergiske reaksjoner hos verksmester ble dette kuttet ut.</p> <p>Etter innflytting i nye lokaler i 2002 hadde verkstedene full gjennomgang fra arbeidstilsynet og bedriftshelsetjenesten. Alle anbefalinger som da ble gitt er fulgt. Det benyttes i dag ingen kjemikalier som innebærer risiko.</p> <p>Modellproduksjon kan medføre visse støvproblemer. Her er de ansatte mest utsatt (spesielt for polyuretanstøv). Studenter er i perioder utsatt for støvbelastning og blir oppfordret til å bruke støvmaske. Støvmaske av god kvalitet selges (subsidiert) i verkstedet.</p> <p>Lakkrommet har svært godt avtrekk.</p>	<p>AHO (Fram til 2004: Arkitektthøgskolen i Oslo, nå Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo) har ikke hatt laboratorievirksomhet hvor det håndteres fysiske og kjemiske stoffer som en med dagens medisinske kjennskap vet vil kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid ved eksponering.</p>
Høgskolen i Agder		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Kristiansand: 1970 – 1973 - Lærerhøgskole (KLH): Naturfaglaboratorier for kjemi, botanikk og zoologi: Ikke bruk av radioaktive kilder/preparater. Biologilaboratoriene brukte formalin i stor grad i dårlig ventilerte rom.</p> <p>Fra 1973 - noe økende kjemiaktivitet. Nye laboratorier ble bygget i en gammel barneskole. Disse var etter datidens sikkerhetsnormer for undervisningslaboratorier "moderne laboratorier", - med førsteklases avtrekkskap hvor arbeid med helsefarlige og ubehagelige stoffer foregikk. Sterkt fokus på kjemikaliesikkerhet og redusert fare for eksponering fra første stund høsten 1974 hvor de nye lokalene sto ferdig.</p> <p>Aktiviteten knyttet til organisk kjemi medførte bruk av løsemidler og andre kjemikalier som kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdommer over tid ved eksponering. For eksempel benzen, metylenklorid, karbontetraklorid, tioacetamid og kloroform var i bruk og kunne, hvis man ikke iakttok sikkerhetsreglementet, føre til sykdommer over tid. Vi kjenner i dag ikke til slike episoder, men kan ikke utelukke at noen kan være utsatt for senvirkninger.</p> <p>1990-2000 - høyskolen holdt til i nye lokaler med moderne kjemilaboratorier. KLH forble i sine gamle lokaler og brukte fortsatt sine naturfaglaboratorier.</p>	

	<p>2000 – All laboratorieaktivitet nevnt ovenfor flyttet til nye lokaler i Realfagsbygget, Gimlemoen, Kr.sand. Denne aktiviteten og beliggenhet av laboratoriene er den samme idag, februar 2007.</p> <p>Rapport fra Høgskolen i Agder, Grimstad, Fakultet for teknologi: Sørlandets Tekniske Skole (SøTs) i Grimstad - Fra 1970 og fram til i dag har skolen hatt ingeniørutdanning innen elektronikk og anleggs- og byggteknikk med tradisjonell laboratorieundervisning for alle linjene. Det er vanskelig å si med sikkerhet i ettertid om det har blitt brukt kreftfremkallende stoffer i forbindelse denne laboratorievirksomheten.</p> <p>I 1991/92 startet det opp en mer omfattende kjemisk laboratorievirksomhet i forbindelse med det nye 3-årige miljøteknikkstudiet og oppdragsundervisningen for Norges Landbrukshøgskole (NLH), hagebruksstudiet (avsluttet henh.vis 2001 og 1997/98). En hadde laboratorieundervisning (innføringskurser) i generell kjemi (NLH hadde bare dette kurset), organisk kjemi og mikrobiologi. Videre var det laboratoriekurs i analyse av drikke- og avløpsvann. Det var mye oppmerksomhet rettet mot både kreftframkallende stoffer og andre miljøfarlige stoffer. Det ble derfor tatt hensyn til dette og unngått så langt det lot seg gjøre. Ingen er ellers senere kjent med at det skulle ha blitt håndtert stoffer her som kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid ved eksponering.</p> <p>Dømmesmoen, Grimstad Statens Gartnerskole Dømmesmoen. 01. januar 1991 ble Dømmesmoen fusjonert med Agder ingeniør- og distriktshøgskole AID (nå HiA). Plantevernmidler i bruk - mange ulike typer. I dag bruker vi bare noen få ugressmidler. Slik som glyfosat (Roundup) og Isoksaben (Gallery). Så langt har det ikke vært rapportert om krefttilfeller som kan skyldes omgang med farlige kjemikalier.</p>	
Høgskolen i Akershus		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Lab.virksomhet i dag: Det benyttes ikke stoffer ved disse laboratoriene som vi i dag vet kan innebære en risiko for utv. av kreftsykdom. Løsemidler håndteres enkelte ganger, men avtrekket fungerer godt, og nødv. forholdsregler ved håndteringen av disse stoffene blir tatt. Det er satt i gang en prosess som ytterligere skal forbedre avtrekkene i de lokaler dette foregår.</p> <p>Lab.virksomhet tidligere (fra 1988): Ved tidligere Stabekk høgskole (nå del av HiAk) - Ble ved enkelte anledninger (kun unntaksvis) benyttet radioaktivt materiale, men i svært små doser, materialet ble håndtert på forskriftsmessig måte. Materialet var av type C-14, og kun benyttet av daværende leder av lab. Ble også i noen grad benyttet løsemidler, men disse ble behandlet på forsvarlig måte, og avtrekket i områdene hvor virksomheten foregikk var god. (Se brev fra HiAk for mer detaljerte opplysninger).</p>	<p>Konklusjonene fra HiAk: Konklusjonen blir derfor at den lab.virksomheten som har vært ved HiAk og de tidligere høgskolene som nå er en del av høgskolen, ikke har vært av en slik art at den har medført noen risiko for kreftsykdom.</p>

Høgskolen i Bergen		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Høgskolen i Bergen har laboratorievirksomhet ved Avdeling for lærerutdanning og ved Avdeling for ingeniørutdanning.</p> <p>Avdeling for Ingeniørutdanning: Oversikt over kjemikalier registrert som kreftfremkallende benyttet ved Institutt for akvakultur-, kjemi- og bioingeniørfag ved HiB fra 1970-2007: Benzen CCl4 Dioxan Immersjonsolje Middels Kadmiumsulfat-8-hydrat Kaliumkromat Kloroform Kobolt(II)nitrat-6-hydrat Kobolt(II)sulfat-7-hydrat Kromsvovelsyre Krystallviolett Metylviolett Natriumdikromat-dihydrat O-tolodin Trikloretan (Se oversendte skjema for detaljer)</p> <p>tillegg har Avdeling for ingeniørutdanning rapportert følgende fra Institutt for maskin og marin: Ved instituttet er det benyttet lakk med herder og tynner, PPG grunning, lakk og sparkel. Relekta div. spray, lim og tetningsmidler. Epoxy m/ herder er benyttet meget sjelden til overflatebehandling av noen modeller. Bruken er imidlertid meget begrenset, kun ved fremstilling av båtmodeller. Lakkering er utført med friskluftmaske av ansvarshavende.</p> <p>Avdeling for lærerutdanning: Undertegnede (Kjell Åse) ble ansatt i 1988, antakelig som den første kjemiker i lærerstaben, i alle fall etter 1970. Det er derfor vanskelig å uttale seg med sikkerhet med hensyn til det som skjedde fram til 1988. Men dagens kjemikalielager inneholder mest sannsynlig alle kjemikalier som var i bruk fra 1970. Jeg tar derfor utgangspunkt i kjemikalielageret slik det er i dag ved Avdeling for lærerutdanning, og knytter kommentarer til det.</p> <p>Aktuelle faste stoffer: <i>Ammoniumdikromat. Fenylhydrasin. Kadmiumsulfat. Kadmiumklorid. Bly. Bly(II-IV)oksid. Kaliumdikromat. Naftalen. Nikkel(II)klorid. Nikkel(II)sulfat. Tioacetamid.</i> Disse stoffene kan være mer eller mindre kreftfremkallende. Stoffene finnes i små mengder (mindre enn 1 kg) i kjemikalielageret, og har antakelig vært brukt sporadisk. Siden dette er faste stoffer, og det er innånding over</p>	<p>Konklusjon fra Kjell Åse, Avd. for lærerutd: Personale ved lærerutdanningen har neppe vært utsatt for "lengre tids påvirkning". Jeg mener derfor at heller ikke dette stoffet har representert noen fare, selv om det er vanskelig å vite hvordan det har vært håndtert i hele tidsrommet fram til i dag. En eventuell undersøkelse i forbindelse med bruk av stoffet vil gjelde</p>

	<p>lengre tid som er farlig, har de neppe representert noen fare.</p> <p>Aktuelle væsker: <i>Diklormetan.</i> Faren er beskrevet slik: <i>Fare for kreft kan ikke utelukkes ved lengre tids påvirkning.</i> <i>Tetraklormetan.</i> Faren for kreft beskrives slik: <i>Mistenkes for å være kreftfremkallende.</i> Begge disse væskene finnes i mengder mindre enn 1 liter, og de oppbevares i skap som er ventilert direkte ut i friluft med vifte. De har bare vært brukt i små mengder, og representerer neppe noen fare.</p> <p>Aktuell oppløsning: <i>Metanal</i> oppløst i vann (kalles også <i>formaldehyd</i> eller <i>formalin</i>). Faren for kreft beskrives slik: <i>Fare for kreft kan ikke utelukkes ved lengre tids påvirkning.</i> Formalin i kjemikalielageret lagres i skap som er ventilert direkte til friluft med vifte. Der finnes dessuten en del biologiske preparater oppbevart i formalin i lukkede beholdere. Disse er lagret i vanlige skap.</p>	biologer ved naturfagseksjonen.
Høgskolen i Bodø		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Avdeling for fiskeri- og naturfag Avdelingens laboratorievirksomhet startet ca i 1976. Laboratorievirksomheten har vært vedvarende, men må kunne sies å ha vært mest intensiv i perioden fra 1992, med en kraftig økning fra 2000 jfr. høgskolens økte satsing på det marine fagområdet. Det har blitt brukt radioaktive stoffer. Avdelingen bruker i dag følgende kjente kreftframkallende stoffer og har også historisk brukt flere av disse;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Polyacrylamide • Trizol • Fenol-kloroform-isoamylalkoholløsning • Guanidine thiocyanate • Formaldehyd løsning • Kloramfenikol • Kloroform • Trypan blå • Propidiumjodid • Paraformaldehyd • Phorbol 12-myristate 13-acetate • Okadaic acid • DMSO i kombinasjon med: • Heksidium jodid • SCYTO9 • N,N-dimetylanilin diklormetan (brukt i alle fall siden 2003) <p>Etidiumbromid, ble brukt i perioden fra 2004-2006, men er ikke i bruk i dag.</p>	

DCMU (=Diuron, 3-(3,4-dichlorophenyl)-1,1-dimethylurea), ble brukt i laboratorievirksomheten fra ca 1980 til 2002

Det er spesielt **kloroform** og **benzen** som jevnlig brukes av kreftfremkallende stoffer. Vi vurderer at avdelingens arbeid med disse stoffene foregår innenfor de gjeldende forskrifter, og skal derfor ikke representere en helserisiko for ansatte eller studenter.

Det har vært brukt store mengder løsemidler og formaldehyd under forhold som i dag ville vært helt uakseptable. Videre hadde vi i mange år noen som jobbet med tungmetaller.

Mange av våre kjemikalier står det giftig eller svært giftig på, men ikke dokumentert kreftfremkallende per i dag. Disse kjemikalene er ikke nevnt i oversikten. Et eksempel er etidiumbromid som bindes til DNA, og vi betrakter disse stoffene som kreftfremkallende, men hos produsenten står det henholdsvis "mulig fare for varig helseskade" og "fare for arvelige genetiske skader" men ordet kreft brukes ikke. Det samme gjelder for de fluoriserende fargestoffene DAPI, rhodamine dextran og fluorescein dextran.

Kreftfremkallende eller toksiske stoffer brukes i små kvanta, men noen brukes hyppig.

Vi har vekt i avtrekk for slike stoffer og dersom de fremdeles er farlig i løsning har vi avtrekkskap til arbeid med disse stoffene. Et problem med Fenol-kloroform-isoamylalkohol løsning er at den er tyngre enn luft. Avdelingens avtrekk har ikke bunnavsugløsning, og dette betyr at kjemikaliet fordampes og kommer således ut i arbeidslokalet. Dette kan være en helsemessig risiko. Vi har igangsatt arbeid for å rette på disse forholdene.

Det har også vært avholdt regulære studentlaborer hvor en rekke kreftfremkallende stoffer har inngått, som blant annet:

Anisidin, anilin, kongorødt, 1-naftylamin

Profesjonshøgskolen

Institutt for lærerutdanning

Vurdering av institutt for lærerutdanning i dag er at det ikke arbeides med laboratorievirksomhet hvor det er eller brukes stoffer som er kjent å være kreftfremkallende. Det oppfattes heller ikke å vært tilstede noen historisk risiko i arbeidet på lærerutdanningen, selv om det tas et forbehold om dette.

Institutt for helsefag

Det er ikke noen spesiell omfattende laboratorievirksomhet ved institutt for helsefag, og det har det heller ikke i historisk sammenheng vært. Det oppfattes derfor ikke å eksistere en slik risiko i dag eller ha vært en historisk risiko ved denne virksomheten.

Høgskolen i Buskerud		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
<p>Det vises til brev vedr ovennevnte. Høgskolen i Buskerud har ikke hatt laboratorievirksomhet hvor det er håndtert fysiske og kjemiske stoffer som en med dagens medisinske kjennskap vil kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid ved eksponering.</p>		
Høgskolen i Finnmark		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Det blir nevnt i brevet fra høyskolen at fra 1973-2007 er det aktivitet på kjemilab, biologilab, fysikklag og forskningslab i diverse fag (lærerutd, fiskerifag, akvakultur, naturressursforvaltning). Se brev for detaljer.</p>	<p>Iflg. opplysninger fra leverandører har det vært, og er det, stoffer på laboratoriene som er/mistenkes å være kreftfremkallende (det står ikke hvilke stoffer).</p>
Høgskolen i Gjøvik		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Innen grafisk industri er flg. prosesser beskrevet som miljøskadelige: -Fremkalling av grafisk film. Kjemikalier i vannet/avgassing. -Platefremkalling. Kjemikalier/avgassing. -Papirfabrikasjon. Kjemikalier. -Trykking. Løsningsmidler/trykkfarge.</p>	

	-Etterbehandling av trykksaker. Kjemi, lakk, laminering, lim, plast. Fra 1983-ca 1995 var fremkalling av film og plater samt trykking en del av undervisningen i faget Grafiske Ingeniører. Fra ca 1995 til 1998 hadde avd. en online fotosetter med fremkaller. I dag driver medieundervisningen ikke med prosesser som defineres som miljøskadelige. Annen lab.virksomhet ved høgskolen er uten bruk av helsefarlige kjemikalier.	
--	--	--

Høgskolen i Harstad		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
Høgskolen i Harstad ikke har noen form for laboratorievirksomhet, og har heller ikke hatt dette tidligere.		

Høgskolen i Hedmark		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Avdeling for skog- og utmarksfag: Ingen ordinær laboratoriebruk på avdelingen, men laboratorierommet brukes i forbindelse med undervisning kortere perioder hvert semester, i undervisning i fiskefag hvor det skjer dissekering av fisk. Ingen kjemiske stoffer annet enn ren sprit brukes. Det gjennomføres vannkjemiske analyser, hvor det i hovedsak benyttes natriumhydroksid. I undervisning med artskunnskap av insekter er det også kun ren sprit som benyttes. I perioder foregår aldersbestemmelse av kjeve av hjortevilt, og det benyttes da salpetersyre. Eventuelle andre kjemikalier i laboratoriet er hele tiden innelåst, og laboratorieansvarlig sørger for at ved eventuell bruk blir dette gjort forsvarlig under avtrekk osv.</p> <p>Avdeling for lærerutdanning og naturvitenskap: Avdelingen startet studier innen bioteknologi i 1991. Studentene har mye laboratoriearbeid hvor det brukes stoffer som kan være kreftfremkallende. Blant annet benyttes ethidumbromid i molekylærbiologi, og i organisk kjemi benyttes flere stoffer som kan være kreftfremkallende. I molekylærbiologi benyttes også radioaktive isotoper som er registrert og godkjent for bruk av Statens strålevern. I den øvrige undervisningen innenfor natur- og miljøfagene knyttet til lærerutdanningene, har det i alle år blitt benyttet kjemikalier tilsvarende det som har vært vanlig å benytte i undervisningen i grunnskolen og den videregående skole.</p>	

Høgskolen i Lillehammer		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
Høgskolen har aldri tilbudt utdanning som forutsetter klassisk laboratorievirksomhet.	<p>Disse utdanningene er knyttet til studioarbeid, hvor det kan inngå håndtering av kjemikalier:</p> <p>Den norske filmskolen: "Den norske filmskolen ved Høgskolen i Lillehammer har ikke noen form for laboratorievirksomhet.</p> <p>Tre områder hvor ansatte og studenter er i kontakt med kjemiske stoffer: <u>Elektronisk verksted:</u> Filmskolen har et verksted hvor det i liten grad foregår lodding av komponenter og kabler med bruk av tinn. Det er montert punktavsug i forbindelse med disse arbeidsoperasjonene og det er i hovedsak to ansatte i teknisk avdeling som periodevis utfører slikt arbeid.</p> <p><u>Bygging av studiodekorasjoner:</u> I forbindelse med bygging av studiodekorasjoner til våre øvelsesproduksjoner både i studio og andre lokaler som vi benytter til filmopptak, benyttes det ulike typer maling, lakk, lim etc. for å ferdigstille disse. Dette utføres både av våre studenter og innleide snekkere/dekoratører. Kjemikalier som benyttes her er både løsemiddelbaserte og vannbaserte. Filmskolen har kjøpt inn støvmasker som benyttes ved arbeid med løsemiddelholdige kjemikalier.</p> <p><u>Mørkerom:</u> Filmskolen har et mørkerom for fremkalling av 35mm stillfoto og fremstilling av sv/hvitt papirkopier av dette. Til dette benyttes fremkallervæske og fixeringsvæske. Dette er i hovedsak et frivillig tilbud til våre studenter og benyttes i hovedsak av fotostudentene våre. Rommet er ikke i daglig bruk.</p> <p>Utover disse arbeidsområdene er det bare renholderne som benytter ulike former for kjemiske midler i sitt daglige virke, men dette kartlegges sikkert gjennom andre undersøkelser enn denne.</p> <p>Avdeling for TV-utdanning og filmvitenskap: "Her driver vi stort sett bare med alkoholer, som isopropanol, og vanlige kommersielle limtyper. Også vanlige kommersielle renholdsprodukter, maling og silikonfett-og tetningsmasse. Ikke noe som jeg kan tenke meg er spesielt kreftfremkallende."</p>	

Høgskolen i Molde		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
<p>Det er ikke håndtert fysiske og kjemiske stoffer som en med dagens medisinske kjennskap vet vil kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid ved eksponering ved Høgskolen i Molde, eller daværende Møre og Romsdal Distriktshøgskole Molde og Sykepleierhøgskolen Molde, så langt vi har kunnet bringe på det rene.</p>		
Høgskolen i Narvik		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Maskinlaboratoriet: Maskinlaboratoriet har i undervisning og i oppdragsammenheng overfor næringslivet gjennomført røntgenkontroll av sveiser. Dette har HiN utført fra 1970-tallet. Denne aktivitet har utelukkende vært gjennomført av personell med alle nødvendige sertifikater og kurs innenfor strålevern og håndtering av stoffene. Stoffene har også vært oppbevart i egne avlåste rom i godkjente blybeholdere. Denne aktivitet ble avsluttet for 7-8 år siden, men isotopene finnes fortsatt oppbevart på HiN. Det oppbevares i dag to isotoper med ulik alder. Det personell som hadde ansvaret for håndteringen av isotopene har sluttet ved HiN, og er nå i annen virksomhet.</p> <p>Kjemilaboratoriet Kjemilaboratoriet ble etablert i 1995. Ved dette laboratoriet har man fra oppstart og fram til i dag gjennomført lab.øvelser for ingeniørstudenter. I tillegg gjennomføres det noe analyseoppdrag for næringslivet. Spesielt gjelder dette vann og avløpsanalyser. Dette laboratoriet har i dag ingen fast tilsatte, men betjenes av faglig kvalifisert undervisningspersonell ved bruk. Laboratorieaktiviteten er sporadisk og er primært knyttet til</p>	

undervisningsplanen for ingeniørutdanningen.

For alle kjemikalier som befinner seg på dette laboratoriet finnes det et produktdatablad, som finnes lett tilgjengelig i laboratoriet. De stoffer som er vurdert som kreftframkallende oppbevares forsvarlig i låste skap i et eget avlåst rom.

De stoffer som håndteres er følgende:

Hydraziniumsulfat, N-Allylthio urinstoff, kaliumdikromat, acrylamid, sølvnitrat, natriumsulfat, diverse etsende stoffer og diverse brennbare stoffer.

Elektronikklab:

Ved elektronikklab. er det utarbeidet følgende oversikt over kjemikalier og bruken av disse:

- Jernklorid
- Rødsprit
- Isopropanol
- Agfa Aktivator G 182C
- Agfa Fix G 386c
- Håndlodding med 60/40 loddetinn uten avsug
- Håndlodding med 60/40 loddetinn med avsug
- Natriumkarbonat
- Natriumperasulfat
- Multicore Loddelakk Etanol 60-100%/Xylen 10-30%
- Loddelakk SK10 F-Sw31 (Din 8511)
- Humiseal Loddelakk FB73 E.P.A
- Kontaktrens/Smører 60-100% Propanol/30-60% Heptan
- Flussmiddel IF 8001 WGK 1, VbFB Giftklasse CH4
- White Sprit
- Lynol
- Elektro Wash
- Borrestøv av kretskortlaminat FR4 Glass uten avsug
- Borrestøv av kretskortlaminat FR4 Glass med avsug
- Belastningsmotstand med isolasjon Astbest
- 3M Fremkaller 8500
- Blyfritt loddetinn Interflux SN95,5Agu0,7
- 3M Fremkaller Color-Key
- Heat Tranfer compound Elektrolube EHTC02S
- Loddepasta Martin VD90.0020

Høgskolen i Nesna		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Høgskolen fikk i forbindelse med nybygget i 1984 nye lokaler til naturfag. Dette innbar og bedre muligheter til forsvarlig oppbevaring av kjemikalier.</p> <p>Når det gjelder 1960-tallet har kjemikalier blitt oppbevart uten avtrekk. Hvilke kjemikalier det gjelder er det ikke oversikt over.</p> <p>Det rapporteres at seksjonen er oppdatert i forhold til det reglement som gjelder for oppbevaring av kjemiske og fysiske stoffer som kan innebære utvikling av kreftsykdom.</p>	
Høgskolen i Nord-Trøndelag		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Levanger: Lab.virksomhet siden høsten 1993 med oppstart av ingeniørutdanning i kjemifag. Ved laboratoriet har det vært arbeidet med (og jobbes det fortsatt med) kjemikalier som vi vet kan innebære risiko for kreft over lengre tids eksponering. Problemet med eksponering skal være minimalisert i og med gode rutiner for bruk og håndtering av slike stoffer.</p> <p>Steinkjer: Lab.virksomhet siden nytt undervisningslaboratorium ble tatt i bruk høsten 1995 i forbindelse med oppstart av studier innen miljøfag og husdyrfag. Laboratoriet har tidsmessig utrustning og har kun vært brukt til lavere grads grunnkurs i kjemi, cellebiologi og plantefysiologi. Det er heller ingen som har hatt laboratoriet som daglig arbeidsplass ut over kortere perioder i året. Det skal ikke ha vært virksomhet ved laboratoriet hvor det har vært håndtert fysiske og kjemiske stoffer som kan innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid med eksponering.</p> <p>Namsos: Lab.virksomhet ved kjemilab. for undervisningsformål fra 2004. Det har i perioden vært arbeidet med kjemikalium (benzén) som vi vet innebærer risiko for kreft. Laboratoriet følger forskriftene og forholdsreglene etter HMS-reglementet både ved lagring og håndtering.</p>	

Høgskolen i Oslo		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p><u>Avdeling for helsefag:</u> Avd. HF sitter ikke inne med kjennskap til om nåværende eller tidligere tilsatte og studenter har fått diagnostisert hematologisk kreftsykdom som kan ha sin opprinnelse i eksponering for fysiske eller kjemiske stoffer i virksomheten vår. Alle våre kjemikalier er i dag registrert i eco online. De radioaktive stoffene som evt. er benyttet til undervisningsformål, er registrert i Statens strålevern. Hvis vi i dag har slike, er det i svært begrenset omfang. Det dreier seg i tilfelle om kjemikalier med kort halvveringstid og i små kvanta. Avdelingen har til nå ikke drevet forskning av noe omfang i egne laboratorier. Vi har ennå ikke startet med mastergradsstudenter eller stipendiater. Laboratorieaktiviteten har derfor vært konsentrert til studentundervisning på bachelornivå.</p> <p>Siden avdeling HF har mange ulike bachelorstudier, er også laboratorie- og verkstedsdriften relativt omfattende. En samlet utskrift fra eco online vil kunne synliggjøre dette. Diverse stoffer som benyttes i de ulike utdanningene: (se brev for detaljer) Gips, gull, porselen, batikkfarging, lim, plastikkprodukter av ulik sammensetning (ortopediutd.), fotografiske væsker (tidligere), røntgenstråling.</p> <p><u>Bioingeniørutd.</u> har størst lab.aktivitet: Egne laboratorier for medisinske lab.fag som klinisk kjemi, nukleærmedisin med strålingsfysikk, immunologi og immunhematologi, hematologi, medisinsk .mikrobiologi og histopatologi. Risikokartlegging og oppfølging gjøres regelmessig. Det ble tidligere benyttet radioaktivt Cesium. I tillegg ble det demonstrert en alfa og en beta kilde. Disse isotopene er oppbevart forskriftsmessig i eget, godt merket skap i spesiallaboratoriet. Det er ikke benyttet 125 Jod eller Teknetsium ved avd. HF, kildene ble benyttet da utdanningen hadde tilhold ved det gamle Rikshospitalet.(før 1994). Det drives forskning innen begrensede områder av de tilsatte. Det benyttes i dag lavstråledose isotoper (Tritsium og C14) ved forskningslaboratoriet. Dette ble første gang tatt i bruk sommeren 2006. bruk og utslippstillatelse er godkjent av Statens Strålevern for perioden 1.6.06- 31.12.08.</p> <p>Andre avlagte stoffer: Fargestoffer, spesielt rødfarger som ble brukt tidligere i bl.a. histopatologi, som kongorødt er regnet for å være kreftfremkallende. Disse benyttes ikke lengre. Alle bruker eget arbeidstøy, spesialavfall håndteres separat.</p> <p><u>Avdeling for lærerutdanning:</u> Avdeling LU har noen stoffer med R-registrering 40 – 45 – 49. Det er per i dag en person som har tilgang til disse stoffene. Hun benytter stoffene svært sjelden (1 til 2 ganger per år) og aldri over lang tid. Det er rutiner for hvordan stoffene brukes. Studenter benytter ikke disse stoffene. Stoffene er arvet fra tidligere lærerutdanninger. Stoffene det gjelder er registrert i eco online.</p> <p><u>Avdeling for estetiske fag</u> På laboratoriet vårt foretas fiberanalyser som en engangsforeteelse for hver student. Vi bruker konsentrerte syrer, Klorin, Aceton. De faste løsningsstoffene for akryl og polyester, dimetylformamide og metakresol, som begge er kanserogene, brukes ikke. Dimetylformamid har vi i vårt oppbevaringskap, men studentene har aldri</p>	

brukt stoffet. Det er imidlertid brukt dimetylformamid noen få ganger i tilfeller, men i avtrekk under tryggende forhold.

I noen få år siden 1993 har vi, som demonstrasjonsforsøk, laget nylon ved blant annet bruk av diaminoheksan og metylklorid, begge komponenter er kanserogene. Noen få studenter gjennomførte forsøket som en engangsforeteelse innenfor hvert årskull. Vi har ikke hatt dette forsøket i undervisningen siden år 2002. For å lage herdeplast i f.m. FoU-prosjekter har et par studenter brukt formaldehydløsning, 40% over en kort periode på noen timer.

I alle tilfellene arbeider vi under sikre forhold ved bruk av avtrekkskap, hansker, masker og briller. Studentene har skaffet til veie HMS-datablader og har lest dem grundig på forhånd.

Laboratorieaktivitet gir helt andre assosiasjoner enn hva man driver med i faglærerutdanningen i formgiving, kunst og håndverk. Det betyr ikke at man på SLFO/EST ikke kan ha håndtert stoffer som etter en viss mengde eksponering kan være kreftfremkallende - slikt har man jo stadig i husholdningene (jeg nevner i fleng tobakk) - men søkelyset på "laboratorieaktivitet" indikerer en karakter og et omfang på virksomheten som virker fjernt for oss.

Avdeling for ingeniørutdanning:

Det finnes lite dokumentasjon over bruken av kreftfremkallende stoffer ved Oslo tekniske skole fra tiden før 1970. I 1977 ble skolen en del av det regionale høgskolesystemet under navnet Oslo Ingeniørhøgskole, som den beholdt til opprettelsen av Høgskolen i Oslo i 1994.

Vi har ikke kunnet finne at det har vært brukt kreftfremkallende stoffer ved andre programmer enn ved kjemiprogrammet. Kjemiprogrammet har laget følgende oversikt. (se vedlegg ?)

Det finnes ingen oversikt over hvordan kreftfremkallende stoffer ble brukt fra 1970 og frem til ca. år 2000.

Fram til et stykke ut på 1980-tallet vet vi ikke noe om hvordan kjemikalier ble brukt, men det er grunn til å tro at en rekke av dem ble brukt i undervisningen. Ut på 1980-tallet ble fortsatt blant annet benzen brukt til undervisningsformål, men ingen ansatte eller studenter arbeidet da jevnlig med benzen.

I 1999 ble alle kjemikalier lagt inn på data og vi startet sanering. Det vedlegges en liste med de kjemikalier som ble merket kreftfremkallende i 1999, vedlegg 1. En rekke stoffer manglet eller hadde ufullstendige HMS-datablader, så det er derfor ikke sikkert at listen er fullstendig.

Den første store saneringen av kjemikalier ble foretatt sommeren 2000. Da ble antallet stoffer redusert fra 1500-1600 kjemikalier til noe over 500.

Våren 2001 ble det foretatt risikovurdering av de kreftfremkallende stoffer man da fortsatt hadde, til sammen 49 stykker. Risikovurderingen ble utført av bedriftshelsetjenesten som konkluderte med at ingen tiltak var nødvendige. Vedlegg 2 viser hvilke stoffer som ble risikovurdert.

I forbindelse med sanering sommeren 2001, ble også lagerbeholdningen for gjenværende kjemikalier redusert til en fornuftig mengde ut i fra forbruk. Denne praksisen har fortsatt hvert år siden.

I dag har kjemilaboratoriene følgende stoffer som er merket med risikosegningene R40, R45 eller R49:

- Diklormetan
- Kloroform : isoamylalkohol, 24:1
- 1-Naftylamin
- Akrylamid

	<ul style="list-style-type: none"> • M-ENDO agar LES • Fenolftalein • Kristallfiolett C.I. 42555 • Acetofenentidin / 4-Etoksyacetanilid • Acrylogelløsning • 1,4-diklorbenzen 	
--	---	--

Høgskolen i Sogn og Fjordane

Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Avdeling for ingeniør- og naturfag har siden 1970-talet gitt laboratorieundervisning innan fagområda biologi (cellebiologi, fysiologi, biokjemi), kjemi (organisk og uorganisk), og geologi (mineraler, bergarter). Frå 1990 har avdelinga dessutan gitt laboratorieundervisning i elektronikk og data.</p>	<p>Avdelinga meiner at det som har relevans for denne undersøkinga gjeld fagområda biologi og kjemi der det m.a. har vorte nytta løysingsmiddel, formalaldehyd og andre fikseringsmidler for fiksering av artsprøver. I tillegg har det blitt nytta fargemidler for farging av histologiske prøvar.</p>

Høgskolen Stord/Haugesund

Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
<p>Dei studieansvarlege leiarane, som også er ansvarlege for skulen sine laboratorium, har ikkje meldt om bruk av stoff som ein kjenner til inneber risiko for utvikling av kreftsjukdom.</p>		

Høgskolen i Sør-Trøndelag		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	Div. lab.virksomhet hvor bl.a. disse stoffene er benyttet: Benzen og enkelte andre aktuelle stoffer (opplysninger om konkrete kvanta vil bli ettersendt). Små mengder av formalin og enkelte kromforbindelser. Se skjema fra høyskolen.	
Høgskolen i Telemark		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Avdeling for allmennvitenskapelige fag: De mest potente stoffene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etidiumbromid brukes for å framkalle DNA-fragmenter. Dette er et svært mutagent og kreftramkallende stoff. Vi bruker dobbelte gummihandsker og briller, og restene suges opp i et spesielt oppsugingsmiddel, som tas vare på og sendes til destruksjon. • AL-løsningen som brukes i ekstraksjon av jordprøver er ikke spesielt farlig, men personen som arbeidet ved jordlaben i Frivolltida før 1994 fikk sterke allergiske reaksjoner etter lang tids påvirkning med dårlige avtrekksmuligheter. • I 1977 var det en alvorlig ulykke her med stoffet paranitrofenol. En ansatt ved biblioteket hadde lest at stoffet var fint til å konservere bladene i gamle bøker. Han ba derfor en person ved laboratoriet om å lage en løsning av dette stoffet i vann. Når glasset med stoffet ble åpnet, fikk denne personen en stor mengde damp i ansiktet og svimte av momentant. Det endte med innlegging på sykehus og flere års ettervirkninger. Stoffet skader nervebanene. Dette tilfellet ble meldt til arbeidstilsynet. Kjemikaliet er ikke på høyskolen i dag. <p>Se punkt 2 i vedlagte brev fra høyskolen for mer detaljer.</p> <p>Avdeling for teknologiske fag: Beskrivelsen er bygget opp som en beskrivelse av de enkelte laboratoriene med hovedvekt på kjemi-laboratoriene. Det er belyst hvordan kjemikalier og stoffer er og har blitt lagret, hvordan og hvor ofte de er brukt av studenter og ansatte, og hvordan eventuelle verne- og sikkerhetsinstrukser er benyttet og fulgt opp. Vanskelig å oppsummere her, se vedlagte brev fra høyskolen, punkt 3.</p>	

Høgskolen i Tromsø		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p><u>Perioden før 1994:</u> Høgskolen mangler tilstrekkelig oversikt, men på Avdeling for lærerutdanning, naturfag, fantes mange kjemikalier med høy fareklasse. Om de ble brukt, eller bare lagret, vet vi ikke. Heller ikke om både ansatte og studenter brukte disse stoffene. Flere av disse ville være farlige for helsa ved hyppig bruk.</p> <p><u>Etter 1994:</u> Også i denne perioden har det vært stoff med høy fareklasse i naturfaglokalene ved Avdeling for lærerutdanning. Disse ikke har vært benyttet i undervisningen, men de kan ha vært benyttet av lærerne. Vi er usikre på hvordan avsug og ventilasjon har fungert i denne perioden. Mange av kjemikaliene fra tiden før 1994 var oppbevart på naturfag, herunder kvikksølv og flussyre.</p> <p><u>I dag:</u> Etter ombygging av Avdeling for lærerutdanning er ventilasjon og avsug modernisert, og en rekke eldre kjemikalier avhendet. Det oppbevares fortsatt kvikksølv og flussyre, men disse er separat lagret (utelager) og benyttes ikke lengre aktivt. Det er utarbeidet fullstendig liste over alle kjemikalier som er i bruk i dag, og denne kan oversendes hvis ønskelig.</p> <p>Det mangler ennå kartlegging av lab.virksomheten ved radiograf- og bioingeniørutdanningen ved Høgskolen i Tromsø. Denne vil bli ettersendt så snart kartleggingen foreligger.</p> <p>Helsefaglige utdanninger: Bioingeniørutdanningen ble etablert 1973 ved Brivika videregående skole. I 1991 ble utdanningen flyttet til Breivika i Universitetets lokaler (MH-bygget). Fra 1994 ble bioingeniørutdanningen en del av Høgskolen i Tromsø. Det har i hele perioden vært holdt laboratoriekurs, og det har vært brukt kjemikalier som nå betraktes som helsefarlige. Dette har imidlertid vært i relativt små mengder, og gjeldende sikkerhetsregler har vært fulgt. Eksempler på dette er fenol, pyridin og kloroform. Fenol ble brukt i analyser uten avtrekk på samme måte som ved analyser i medisinske laboratorier. Benzen er så vidt vi kjenner til ikke vært brukt i laboratoriet.</p> <p>Om helsefarlige <u>stoffer ved bioingeniørutdanningen:</u> I undervisningen i biokjemiske metoder/instrumentelle analysemetoder har det vært brukt helsefarlige stoffer. Til enhver tid har gjeldende sikkerhetsregler vært fulgt meget strengt. I undervisningen i <u>biokjemiske metoder/instrumentelle analysemetoder</u> har det vært brukt helsefarlige stoffer. Til enhver tid har gjeldende sikkerhetsregler vært fulgt meget strengt.</p> <p>Spesielle stoffer: Til elektroforese: <ul style="list-style-type: none"> Acrylamid bisacrylamid N,N,N',N'tetrametyletylendiamin Etidiumbromid Barbiturat </p>	

	<p>Til HPLC: Tetrahydrofuran Acetonitril Diverse organiske løsemidlerfer</p> <p>Til øvelser i radioaktivitet: I-121 (knappt målbart 2005) Ra-226 (2 x 300 µSv) (Faststoff-kilde som oppbevares forskriftsmessig i blykammer)</p> <p>I emnet <u>Kjemi (organisk kjemi og biokjemi er utelatt)</u> er følgende risikofylte stoff tatt i bruk: Karbontetraklorid, = tetraklormetan. Krefftaren er i følge HMS-blad fra VWR under utredning. Kjemikaliet har antakelig vært i bruk siden bioingeniørutdanningen ble grunnlagt. Bioingeniørutdanningen har vært stasjonert på to ulike laboratorier i denne perioden. Alt arbeid har vært utført i avtrekk i hht de gjeldende forskrifter. Det er ingen grunn til å tro at studenter eller ansatte har vært i fysisk kontakt med denne forbindelsen. Våren 2006 ble denne forbindelsen fjernet fra kjemikalielisten.</p> <p>Merknader:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avfallshåndteringen ved kjemiundervisningen har vært etter forskriftene til Universitetet i Tromsø etter innflyttingen til MH-bygget i 1991. Det må likevel bemerkes at i perioden 1994-2006 har disse forskriftene ikke blitt oppdatert. I forbindelse med utarbeiding av kvalitetshåndbok ved bioingeniørutdanningen ble avfallshåndteringsrutinene i kjemi gjennomgått og oppdatert våren 2006. Dette gjelder altså avfallshåndtering og ikke arbeid med forbindelsene. 2. Andre forbindelse som i følge HMS-datablad er helseskadelig, men ikke karsinogene, er unnlatt fra dette notatet. <p><u>Tannpleierutdanningen:</u> Etablert i 1994 - Tromsø helsefaghøgskole Benytter - Periomat Intra/framkallervæske som er angitt med "mulig fare for kreft" . Bruken har foregått etter gjeldende bestemmelser.</p>	
--	--	--

Høgskolen i Vestfold

Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Laboratorieaktiviteten etter 1970 har stort sett vært:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lærerstyrte laborasjoner av tradisjonell karakter - enkle kvalitative og kvantitative uorganisk analyser (fra 1970 og frem til i dag). • Elektronikkstudenter har arbeidet med etsing av metaller og lodding av komponenter. (fra 1970 og frem til i dag). • Lærere har preparert ulike metaller ved bruk av sterke syrer. • Stipendiater har arbeidet med viskositetsmålinger av råolje (fra 1996 og frem til 1999). • I løpet av de siste årene så har det blitt bygd opp en mikroteknologi satsing ved høgskolen. I den forbindelse bygges det opp stadig nye laboratorieaktiviteter, og høgskolen prioriterer å sikre disse aktivitetene på en forsvarlig måte. 	<p>Det er ikke blitt drevet laboratorievirksomhet ved Høgskolen i Vestfold hvor aktiviteten innebærer risiko for utvikling av kreftsykdom hos studenter og ansatte. Historisk sett har tidligere institusjoner (inst. som nå er under HiVe) ikke drevet utstrakt forskningsvirksomhet. Det har kun vært gjennomført tradisjonelle</p>

		laborasjoner i forbindelse med den planlagte undervisningen. Så langt høgskolen er kjent med, har det ikke blitt arbeidet med kreftfremkallende stoffer på disse tidligere institusjonene.
Høgskolen i Volda		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Formalin: Har blitt brukt biologisk materiale som har ligget i formalin, men etter at det ble kjent at formalin kan gi allergi og evt. økt kreftrisiko, har en søkt å unngå dette. Det oppbevares materiale i forseglet glass med formalin, men nærmere kontroll har vist at dette ikke var bra nok, disse glassene er flytta til et tilstøtende lagerrom der det er mekanisk avtrekk som står på kontinuerlig.</p> <p>Organiske løsningsmiddel er lite brukt utenom sprit (til vanlig rødsprit).</p> <p>Tungmetallsalter av sølv, kvikksølv og bly har vært brukt i små mengder. De kjenner ikke til bruk av karsinogene stoffer i fysikk og kjemi (alle disse lærerne har sluttet). En har gjort forsøk med utvikling av irriterende og giftige gasser som SO₂ i avtrekkskap.</p>	Relativt lite naturfagmiljø ved Høgskolen i Volda (3-4 fagansatte)
Høgskolen i Østfold		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Ved bioingeniørutdanningen ved avd. for helse- og sosialfag: I lab. undervisningen brukes det noen stoffer som etter dagens medisinske kjennskap kan innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid med eksponering. Disse stoffene brukes: Isotoper: ¹²⁵I og ¹⁴C. Ethidiumbromid (brukt siden 1990 i lab'ene ved Østfold Tekniske skole og i høgskolens lokaler siden 1996). Isotoper ble brukt i sykehusets lab'er 1969-2002, og i høyskolens lokaler fra 2002. Har godkjenning for bruk av isotoper siden 2000.</p> <p>Avdeling for ingeniørfag: I Kjemiingeniørutdanningen har man benyttet og benytter stoffer som kan gi helseskader over tid. I den senere tid har arbeidsrutinene blitt endret og alle studenter og ansatte er pålagt bruk av engangshansker og å arbeide i avtrekk med alle kjemikalier som gir mistanke om eller kan gi en helseskadelig virkning. 1981 ble det bygget et eksternt oppbevaringslager for kjemikalier, med eget friskluftanlegg og avsug. Nye avtrekk ble montert på alle laboratorier i 1998, alle spesialkjemikalier er oppbevart i rom med avsug eller lukket avtrekk/skap i tilknytning til laboratoriet.</p> <p>Avd. for lærerutdanning: Har vært benyttet stoffer som ved eksponering over tid kan gi helseskader. Det er i dag bare unntakelsesvis bruk av farlige stoffer ved denne avd.</p>	

Høgskolen i Ålesund		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	Flere kreftfremkallende/mulig kreftfremkallende stoffer benyttes ved høyskolens laboratorier. Se vedlagte skjema fra Høgskolen i Ålesund.	
Kunsthøgskolen i Bergen		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Fotolaboratoriene: Her er det stoffet Hydrokinon som kan være skadelig. Dette er i væskeform og nyttes i fremkallervæske ved svart/hvitt fremkalling. Studentene bruker hansker og maske, i tillegg er det avtrekk. Det er generelt høg fokus på helse og sikkerhet ved innføring i laboratoriearbeid på foto. Minimal risiko.</p> <p>Keramikk: Her finnes glasurer som inneholder tungmetaller. Disse behandles i et eget rom med avtrekk. Studentene benytter masker og annet verneutstyr. Risikoen for helsefare vurderes som liten.</p> <p>Tekstil: Her brukes ikke spesielt farlige stoffer i fargebehandling, en har ikke benyttet kromatiske forbindelser. Godt fokus på HMS arbeidet. Ikke mulig å se at studentene utsettes for helsefare.</p> <p>Treverksted: Lim og lakk blir benyttet, uten at dette har et omfang eller kvaliteter som innebærer særlig risiko. Verneutstyr og avtrekk blir benyttet.</p> <p>Datarom: Rom med flere datamaskiner finnes til bruk for studentene. Risikoen vurderes som ubetydelig.</p> <p>Grafikkverkstedet: Terpentin, white spirit, fotokjemikalier, noe klor, salpetersyre, kaliumdikromat. Avtrekk ved alle steder der det brukes løsemidler og andre stoffer som avigr gasser. Alle har personlig verneutstyr som masker, briller og hansker. (studentene blir utsatt for løsemidler i et svært begrenset omfang).</p> <p>Fargeriving: Ulike pulver blandes med stort sett linolje. I dag legges det stor vekt på bruk av ufarlig fargepulver. I dag regnes dette som et arbeid med svært liten risiko.</p> <p>Lakkboks: Spraying med farger og lakk foregår i dag i en såkalt lakkboks som tilfredsstillende kravene til HMS.</p>	Kunsthøgskolen i Bergen har ikke klart å avdekke forhold som skulle påkalle spesiell oppmerksomhet i forhold til å utsette studenter for kreftfremkallende situasjoner.
Kunsthøgskolen i Oslo		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>KhiO ble opprettet i 1996 ved sammenslåing av 5 skoler: Tidligere Statens Håndverk- og kunstindustriskole holder til i lokaler fra 1938. Tidligere Statens Kunstakademi er også i gamle lokaler med bl.a. malersal, gips- og plastverksted der det er håndtert og fortsatt håndteres stoffer som vi med dagens kjennskap vet innebærer risiko for sykdom. Før samlokalisering i 2003 av tidligere Statens balletthøgskole, Statens operahøgskole og Statens teaterhøgskole hadde de tre skolene lite egnede lokaler. Nå er de i moderne lokaler med utstyr tilpasset dagens krav til arbeidsmiljø.</p>	Vi kjenner ikke omfanget av arbeidet med fysiske og kjemiske stoffer før samlokaliseringen, men vil anta at det med dagens kjennskap innebar risiko for sykdom. Vi mener vår virksomhet er aktuell for å omfattes av en kartlegging.

Norges handelshøyskole		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
NHH vil meddele at det ikke er, eller har vært, relevant laboratorievirksomhet ved NHH		
Norges idrettshøgskole		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Norges idrettshøgskole har siden starten i 1968 brukt benzen og toluen i forbindelse med rengjøring av utstyr. Dette foregikk i analyserom uten avtrekk (kjellerlokaler). På slutten av 1970-tallet ble avtrekkskap installert. Etter dette ble stoffer som ble ansett som helseskadelige oppbevart her når de ikke var i bruk. Det var imidlertid ikke anledning til å utføre de aktuelle analysene i avtrekk. Disse stoffene var i bruk frem til midten av 1980-tallet, og ble først destruert i 1993-94.</p> <p>I samme periode - konsentrert svovelsyre, salpetersyre og klorerte hydrokarboner ble brukt i analyserom uten avtrekk (kjellerlokaler) ved analyse av blodlaktat.</p> <p>Høgskolen brukte mye kvikksølv i analyser av oksygenkonsentrasjon (Scholanders metode) fra 1968 og frem til 1986-87 i kjellerlokaler uten vindu. I de første 10 år manglet også avtrekkskap der kvikksølv og kvikksølv-recipienter senere ble lagret når de ikke var i bruk.</p> <p>Høgskolen bruker i dag stoffet polyakrylamid i elektroforese. Høgskolen brukte også for en kort periode i 2006 stoffet SeeBlue, men bruken av dette stoffet er nå opphørt. Håndteringen av stoffene skjer i dag i avtrekkskap og med dertil egnet beskyttelse.</p>	

Norges musikkhøgskole		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
NMH har ikke virksomhet som innebærer bruk av kjemikalier slik det forutsettes i brevet. Den spesifikke virksomheten til NMH er knyttet til bruk av musikk-instrumenter, og vedlikehold av disse krever ingen bruk av kjemikalier.		
Norges veterinærhøgskole		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Ved NVH er det mange laboratorier som arbeider med kjemiske stoffer. Det vises til vedlagte utskrift fra stoffkartoteket for kategoriene: R 40 – mulig fare for kreft, R 45 – kan forårsake kreft og R 49 – kan forårsake kreft ved innånding. Dette er stoffer som er i bruk i dag.</p> <p>Ved NVH brukes det i bestemte tilpassete laboratorier følgende isotoper: ^{14}C, ^{51}Cr, ^3H, ^{125}I, ^{131}I, ^{135}I, ^{35}S, ^{235}U, ^{238}U, ^{32}P og ^{33}P. Vedlagt følger til orientering oversikt over den totale utslippsmengden av noen radioaktive stoffer. Tabellene er hentet fra søknad til Statens strålevern.</p> <p>NVH driver også dyreklinikker hvor det nyttes røntgen CT og scientigrafi daglig.</p> <p>Se brev med vedlegg for detaljer.</p> <p>Tidligere bruk av stoffer: Det er vanskelig å framskaffe oversikt over laboratorievirksomheten tilbake til 1970. Det blir rapportert fra fagmiljøene at rutinene ved laboratoriearbeid ikke var like gode i som dag. Fram til 1990 var det lite bruk av engangshansker og annet engangsutstyr på laboratoriene. Det var ikke uvanlig med munnpipettering. Fram til ca. 1990 skjedde mye av arbeidet utenfor avtrekkskap. Arbeidet med radioaktive stoffer har de siste tiårene vært i godkjente laboratorier, mens mye av aktiviteten tidligere var på vanlige laboratorier.</p> <p>Det rapporteres om at det fram til ca. 1990 har blitt brukt benzen. Som fiksesveske ved røntgen ble sølvgjenvinning gjennomført frem til 1990. Fiksesvesken inneholder trolig potensielt kreftfremkallende stoffer. Tidligere ble det brukt formalin i større mengder. Det brukes fremdeles formalin ved prøvetaking i forbindelse med obduksjon. Formalin brukes også ved fiksering av hunder til bruk i undervisningen.</p> <p>Det rapporteres om at man fram til ca. 1990 har brukt formaldehyd som spesialvaskemiddel til vasking av reagensglass, benker etc.</p>	NVH vil gjerne bidra med mer utfyllende opplysninger om det er ønskelig.

NTNU		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>NTNU har gjennomført en intern kartlegging ved de enheter der det har vært og er pågående laboratorie- samt verkstedsvirksomhet av et visst omfang.</p> <p>Relevant laboratorievirksomhet har i hovedsak foregått ved disse enhetene: Fakultet for naturvitenskap og teknologi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fakultet for ingeniørvitenskap og teknologi - Fakultet for informasjonsteknologi, matematikk og elektroteknikk - Det medisinske fakultet - Vitenskapsmuseet <p>(Vedlagt følger egen delrapport fra disse fem)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teknisk avdeling (se vedlagte brev) <p>Ved Universitetsbiblioteket i Trondheim har det foregått bl.a. konserveringsarbeid av historisk materiale.</p> <p>Se vedlagte brev og delrapporter.</p>	
Samisk høgskole		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
Samisk høgskole har ikke hatt eller har ikke slik lab.virksomhet som det spørres om i brev.		
Universitetet for miljø- og biovitenskap		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Lab.rutiner generelt: 4 av 8 institutter har omfattende lab.virksomhet, mange typer kjemiske stoffer benyttes. En del av disse vet man med sikkerhet er kreftfremkallende.</p> <p>Arbeidsplassene er sikret med avtrekkskap, punktavsug og veiekammer. Stor vekt på HMS, gode rutiner.</p> <p>Vedr. ioniserende stråling følges dette opp med opplæring, forskriftsmessige rutiner, merking og målinger av eksponering for radioaktiv stråling.</p>	

Strålevern: Dosimeterkontrollen er pålagt og gjøres i samarbeid med Statens strålevern. Til dags dato har det ikke vært påvist dosebelastning hos studenter eller ansatte som overstiger de lovbestemte reglene for yrkeseksponerte.

Kjemiske stoffer som er benyttet ved NLH/UMB:

Institutt for kjemi, bioteknologi og matvitenskap:

Meieribygget, før 1970 og etter 1970: Bl.a. kloroform, formalin, fargestoffer, kromsvovelsyre.

I 1970 hadde man samme laboratoriedrift som før 1970, men etter hvert (ca 1990) ble rutiner innen HMS forbedret. Også mindre bruk av kromholdige kjemikalier og organiske ekstraksjonsmidler.

Urbygget, 1970-2003: Karsinogene kjemikalier, benzen til ca 1975, kloroform (1970-80 årene, senere erstattet med diklormetan), aromatiske aminer, kaliumdokromat, formaldehyd, akrylamid.

Institutt for Naturforvaltning:

Ioniserende stråling. Ethidiumbromid, acrylamid, løsemidler. Kjemikalieskap, vifter og avtrekk er forbedret de siste årene.

Tidligere institutt for Biologi og Naturforvaltning - en del fargestoffer og en del organiske kjemikalier som antas å være potensielt kreftfremkallende i forbindelse med plantefysiologi og systematikk. Formalin inntil for ca 5 år siden. Også andre kjemikalier som må antas å være kreftfremkallende, i tillegg til radioaktive isotoper fra ca 1970 og utover.

Skogfagene – impregneringsmiddel, sannsynlig at disse inneholdt tungmetaller som krom, kobber og arsen. Deler av dette arbeidet ble utført uten avtrekk. Slutt midt på 80-tallet. Noen plantevernmidler, bladan (parathion), til midt på 70-tallet. Fargestoffer i forbindelse med farging av snitt til mikroskopering brukes fremdeles.

Institutt for plante- og miljøvitenskap:

En mengde forskjellige kjemikalier en del er kjente karsinogene. Streng linje hva angår sikker bruk av kjemikalier og ioniserende stråling. En del plantevernmidler er brukt, noen av disse er potensielt karsinogene. Spesiell opplæring for de som bruker plantevernmidler, verneutstyr etter gjeldende regler. Det brukes og har blitt brukt enkelte potensielt karsinogene kjemikalier ved flere av laboratoriene - eks osmium, etidiumbromid og acrylamid.

Institutt for husdyr- og akvakulturvitenskap:

Fra 60-tallet - Prosedyrer som omfatter sterke mineralsyrer og organiske løsningsmidler ofte brukt.

Det brukes og har blitt brukt enkelte karsinogene kjemikalier, eks kloroform, akrylamid, ethidiumbromid, formaldehyd, heksan, toluen, benzen, nikkelklorid, diaminbenzoat. I dag er det gode avtrekkssystemer, men tidligere har kapasiteten på avtrekkssystemene variert.

Bruk av radioaktive isotoper i dyreforsøk og hormonbestemmelser med radioimmunoassay har tidligere blitt utført. Alle nødvendige prosedyrer ble vurdert og kontrollert i samarbeid med Isotoplaboratoriet.

Nå foregår all kjemisk aktivitet i en annen fløy. All lab.aktivitet har fått oppgraderte lokaler med nytt ventilasjonsanlegg.

Se brev for flere detaljer.

Universitetet i Bergen		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Institutt- og bygningshistorien for laboratoriemiljøene er kompleks og preget av organisatoriske og bygningsmessige endringer. Det er vanskelig å gi en kort og presis sammenfatning, og vedlagte tabell representerer en grov oversikt.</p> <p>Det er altså åpenbart at man ved UiB har håndtert agens som en med dagens medisinske kjennskap vet kan medføre risiko for utvikling av kreftsykdom. Eksempler på aktuelle grupper av agens er en rekke uorganiske og organiske basiskjemikalier (jf. benzen), en lang rekke spesialkjemikalier, samt ioniserende og ikke-ioniserende strålekilder. Det er også opplagt at man gjennom årene har benyttet lokaler og arbeidsrutiner som ikke ville vært i samsvar med aktuelle og oppgraderte krav, slik de er definert i lover og forskrifter pr. 2007.</p>	<p>Universitetet i Bergen (UiB) har, sannsynligvis like fra opprettelsen i 1946, benyttet agens som man med dagens kunnskap vet kan ha forårsaket kreftsykdom. Slik eksponering kan også ha funnet sted ved Bergen Museum, UiBs forløper, i en årrekke før 1946.</p> <p>UiB ønsker å bidra til kartlegginger som kan sikre rettigheter for eventuelle ofre. Erfaringer fra Rosenborg-saken har vist at dette vil bli en stor oppgave med betydelige metodologiske og praktiske utfordringer knyttet til sakens kjerne, nemlig å karakterisere eksponeringsbetingelser for definerte undergrupper av ansatte/studenter flere tiår tilbake i tid. UiB vurderer det derfor som grunnleggende viktig at Kunnskapsdepartementet avventer konklusjoner og anbefalinger fra den rådgivende, medisinske ekspertgruppen, og på dette grunnlag definerer tydelige og gjennomførbare arbeidsmål (les mer i brevet og skjema fra UiB).</p>

Universitetet i Oslo		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>UiO har antagelig det største spekter av kjemiske stoffer i Norge. Det er dermed naturlig at det her er håndtert både stoffer som innebærer relativt lav helserisiko og stoffer som man med dagens kunnskap, vet kan innebære en fare for utvikling av kreft ved tilstrekkelig eksponering. UiOs innledende kartlegging av historiske forhold har så langt ikke funnet indikasjoner på at noen skal ha utviklet kreft som følge av arbeidsforholdene. UiO har videre fått informasjon fra tilsatte som arbeidet ved UiO fra 1970 og som bekrefter at det var fokus på avtrekkskap og at disse anleggene ble kjørt kontinuerlig.</p> <p>Det medisinske fakultet (MED): Ved MED håndterer de og har håndtert kjemikalier som med dagens kunnskap er merket som kreftfremkallende. De bruker og har også brukt åpne radioaktive kilder (radioaktive isotoper) og røntgenapparat.</p> <p>Det humanistiske fakultet, HF: Håndterer kjemikalier i forbindelse med konservering ved Inst. for arkeologi, konservering og historiske studier. De har pr i dag registrert kjemikalier som er merket med "Mulig fare for kreft", men ingen som er merket med "Kan forårsake kreft"</p> <p>Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet, MN: Flere av bygningene ble bygget fra 1930-1970, og de er ikke dimensjonert for dagens behov for ventilasjon. Det er gjort enkelte oppgraderinger og gjennomført korrektive tiltak. Fra 80-tallet har det vært en utvikling i retning av metoder som krever mindre mengder av de enkelte kjemikaliene. I tillegg til bruk av åpne radioaktive kilder (radioaktive isotoper) med lav aktivitet, har fakultetet et laboratorium for bruk av radioaktive kilder (isotoper) med noe høyere aktivitet (B-lab) og syklotron for produksjon av radioaktive isotoper. Egne strenge regler gjelder for B-lab og syklotronen. Fakultetet har også røntgenapparater.</p> <p>Det odontologiske fakultet, OD: Institutt for klinisk odontologi holder til i lokaler fra 1968 med avtrekkskap tilpasset den tidens regelverk. Bruker og har brukt helsefarlige kjemikalier. OD håndterer et stort antall helsefarlige kjemikalier og fakultetet har røntgenapparat, men har i liten grad håndtert åpne radioaktive kilder (radioaktive isotoper)</p> <p>Kulturhistorisk museum, KHM: Gamle lokaler, oppgradert i løpet av 1980-tallet. Kjemikaliebruken er redusert over tid, men forholdene har til tider ikke vært tilfredsstillende. Det er noe uklart pr i dag om kjemikaliene har vært klassifisert som kreftfremkallende eller "bare" giftige. Museet har røntgenapparat.</p> <p>Naturhistorisk museum, NHM: Gamle lokaler som til dels er lite tilpasset dagens aktiviteter, men avtrekkskapene har vært oppgradert. Har brukt kjemikalier som sannsynligvis har vært klassifisert som kreftfremkallende. Over tid er kjemikaliebruken redusert som følge av nye arbeids- og analysemetoder. Har benyttet røntgen og åpne radioaktive kilder (radioaktive isotoper).</p> <p>Bioteknologisenteret har kort historie og nye lokaler. De antas derfor ikke å være interessante i forhold til denne problemstillingen.</p>	<p>UiO anser seg selv både i kraft av sin størrelse sitt mangfold og sin lange historie å ha en rekke problemstillinger med relevans for ekspertgruppen. Vi ser fram til nærmere samarbeid med ekspertgruppen både når det gjelder definering og avgrensing av konkrete problemstillinger, samt tilnærming og form på tilbakemelding.</p>

Universitetet i Stavanger		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Samfunnsvitenskapelige fakultet: En kjenner ikke til at en har eller har hatt kjemikalier ved laboratoriene, som en med dagens medisinske kjennskap vet vil kunne innebære risiko for utvikling av kreftsykdom over tid ved eksponering.</p> <p>Humanistisk fakultet: Benzen, anilin, formalin. Blyglasur i keramikken (slutt ca 1980). I korte perioder kan formingsstudentene komme i kontakt med kjemikalier som glasur på keramikken, maling og lakk.</p> <p>Teknisk-naturvitenskapelige fakultet: Det er foretatt en grov kartlegging ved de ulike institutter, se vedlegg. (som det fremgår av oversiktene i vedleggene, har en fra 70-tallet brukt ulike typer helseskadelige og kreftfremkallende stoffer i lab.virksomheten).</p>	
Universitetet i Tromsø		
Laboratorievirksomhet:		
Nei	Ja - detaljer	Evt. konklusjon fra institusjonene
	<p>Kartleggingen er sammenfattet i 3 tabeller og kommentarer fra de aktuelle fakulteter/ høyskole. (se brev med vedlegg)</p> <p>Tabell 1 gir opplysninger om tilholdssted og tidsrom for aktuelle arbeidsplasser der ansatte og studenter ved UiT kunne ha blitt eksponert for kreftfremkallende stoffer og kjemikalier.</p> <p>Tabell 2 gir en oversikt over mulige kreftfremkallende kjemikalier og ioniserende stråling/stoffer i bruk på de aktuelle fakultet, høyskole og museum ved UiT i samme tidsperiode. Oversikten omfatter ikke alle potensielt kreftfremkallende stoffer som var i bruk fra 1970-2000, men bare de stoffene som er blitt nevnt og meldt inn gjennom samtalene med de ansatte. Fra 2002 ble det etablert et sentralt elektronisk stoffkartotek ved UiT. Vedlegg 2 og 3 gir en oversikt over lagrede kreftfremkallende stoffer og åpne radioaktive kilder ved UiT pr. februar 2007.</p> <p>Tabell 3 gir en oversikt over utarbeidelsen av retningslinjer/arbeidsrutiner, gjennomføring av relevant sikkerhetsopplæring og andre relevante laboratorieaktiviteter ved UiT fra 1970-2007</p>	