# INNHOLD

Varsling og tiltak ved brann ..... 4

Varsling av personskade ..... 5

Generelle ordensregler ..... 6

Forebyggende tiltak ..... 7

Instruks for bruk av betonglaboratoriet ..... 9

Spesielt om materialer og stoffer ..... 10

Spesielt om maskiner og utstyr ..... 10

Arbeid utenom ordinær arbeidstid ..... 12

Generelle regler for bruk av maskiner ..... 13

Munn til munn metoden ..... 14

Utvendig hjertekompresjon ..... 15

# VARSLING OG TILTAK VED BRANN

Følgende skal gjøres dersom det oppstår brann
(Se for øvrig branninstruks for HIN):

- *Utløs* lokal brannalarm ved hjelp av oppsatte brannvarslere
- *Steng* eventuelle åpne gasskraner
- *Varsle* sentralbordet ved HIN (Telefonnummer 9),
  eventuelt Brannvesenet (Nødnummer 110)
- *Lukk* vinduer og dører
- Sett *vakter* utenfor bygningen som kan veilede brannmanskaper
  (dersom brannvesenet er varslet)
- *Begynn slukking* hvis det er mulig
- Benytt *ikke* heisen under rømning!

# VARSLING VED PERSONSKADE

Ved alvorlig skade på person skal det straks tilkalles lege, eventuelt ambulanse.
Husk også å varsle sentralbordet ved HIN (telefonnummer 9)!

**Legevakt/Ambulanse: 113**

# GENERELLE ORDENSREGLER

Alle studenter må følge visse ordensregler i laboratoriene av hensyn til så vel *personsikkerhet som vern av utstyr, trivsel og effektiv undervisning.*

**Generelt gjelder:**

- Møt opp til *fastsatt tid* og følg de instrukser du får fra lærer og laboratorieingeniør. Ved begynnelsen av en øvelse gis det ofte en viktig fellesinformasjon. Dersom du kommer for sent kan du gå glipp av denne informasjonen.

- Yttertøy tas *ikke* med inn i laboratoriet, men plasseres i garderobe ved inngangen til laboratoriet.

- Kun utstyr som er *nødvendig* for gjennomføring av øvelsen plasseres på bord. Ransler, bager og lignende plasseres på *anviste steder.*

- Spising og drikking er *ikke* tillatt i laboratoriene.

- Rydd opp etter endt forsøk. Alt utstyr/verktøy som er benyttet gjøres rent og settes på plass etter bruk.

- Meld fra til laboratoriepersonellet om *feil eller mangler* som oppdages ved det utstyret som brukes i øvelsen/forsøket.

## FOREBYGGENDE TILTAK

Sikkerheten i laboratoriene forutsetter våkenhet og kunnskap om *potensielle* farer. Alle som bruker laboratoriene bør merke seg følgende *forebyggende* tiltak for at ulykker og alvorlige uhell skal unngås:

- Gjør deg kjent med hvor du kan bryte strømmen på den enkelte maskin/utstyr
- Gjør deg kjent med hvor brannslukningsapparater og førstehjelpsutstyr finnes.
- Spør alltid faglærer/laboratoriepersonell når du er usikker på hvordan utstyr skal brukes.
- Unngå berøring av roterende deler i en maskin. Vær spesielt påpasselig i nærheten av roterende maskiner dersom du har langt hår, åpen jakke eller lignende.
- Bruk verneutstyr der dette er påbudt (forkle/hørselvern/vernebriller/hansker etc.).
- Ved aktiviteter som kan utvikle varme eller røyk, skal laboratorie-personell kontaktes på forhånd, slik at brannvarslingsanlegget midlertidig utkoples.

# Instruks for bruk av betonglaboratoriet

## INNLEDENDE BEMERKNINGER

Under opphold og utførelse av arbeid i betonglaboratoriet *skal* gitte verne- og sikkerhetspåbud følges. Foreskrevet verneutstyr skal brukes.

Maskiner og utstyr skal ikke tas i bruk før *nødvendig* instruksjon og opplæring er gitt. Utstyret skal heller ikke brukes til annet enn det er ment for, og ikke fjernes fra laboratoriet uten *særskilt tillatelse* fra laboratorieleder.

Laboratoriepersonalet skal instruere studenter og andre i bruk av maskiner og utstyr, og påse at dette blir brukt på *forsvarlig* måte. Det er også deres oppgave å *påse* at denne instruks blir fulgt. Ingen skal forlate lokalene etter avsluttet øving/arbeid før alle *påpekte* forhold er rettet.

## GENERELT OM ORDEN OG RENHOLD

Studenter og personale som benytter laboratoriet må etter avsluttet øving/arbeide foreta nødvendig opprydding. Alt utstyr som har vært i bruk rengjøres omhyggelig og settes på sin faste plass.

Etter støping må maskiner, utstyr og redskaper rengjøres med vann og børste. Alle faste bestanddeler på gulv og i vask/avløp feies opp. Gulvet rengjøres ved spyling. Vannet må renne kontinuerlig og lenge gjennom avløpene for å få fjernet sementrester i sandfang og ledninger.

Papiravfall legges i søppelsekk/-kasse. Rester av fersk betong legges på/i plastsekk og deretter i avfallskaret. Fast betongavfall, sand, rester av trykte prøver etc. samles og tømmes i avfallskar.

Avformede betongprøver skal merkes på anvist måte og lagres på anvist sted. Prøveformer skal straks rengjøres, monteres, oljes og settes på plass.

## SPESIELT OM MATERIALER OG STOFFER

Sement og silika oppbevares i *lukkede* plastkar eller i sekker. Sekkene må holdes mest mulig tildekket for å hindre fukt i å ødelegge sementen. Denne inneholder dessuten små mengder kromat, som for enkelte kan gi *allergiske reaksjoner.* Unngå å gni sement eller nyblandet betong inn i huden. Skyll i så tilfelle med rikelige mengder vann.

Tilslagsmaterialene oppbevares i *egne kar.* Se til at overskuddsmateriale legges tilbake i riktig kar.

Natronlut oppbevares i *lukket* glassbeholder. Denne er etsende. Brukes *kun* i samråd med laboratoriepersonalet.

## SPESIELT OM MASKINER OG UTSTYR

*Siktesatser.* Sandkorn som har festet seg skal fjernes. Det kan brukes børste på de grovmaskede siktene, mens de fine best rengjøres ved hjelp av trykkluft. *Forsiktig!* Siktesatsene skal stables i riktig rekkefølge.

*Blandemaskiner.* Røreverk og trommel skrapes ren for alle betongrester. Deretter skrubbes røreverk, lokk og trommel med kost og vann. Til slutt settes *trommelen opp* slik at vannet kan renne ut, for å unngå rustdannelse i bunnen.

*Vebe-apparat og fallbord.* Vær nøye med å fjerne alle betongrester etter bruk. Skrubbes med kost og vann. Også sprutflekker må tørkes bort.

Bøtter og kar skal etter rengjøring settes med *bunnen opp* slik at de kan være fri for vann før neste bruk.

*Støpeformer.* Før utstøping må det kontrolleres at formene er innsmurt med olje. Etter utstøping fjernes all overskuddsbetong på formene. Etter avforming skrapes alle deler fri for betong. Stålbørste skal ikke brukes. Deretter smøres alle deler inn med olje og settes sammen igjen. Ved rengjøring av plastformer må forsiktighet utvises. Sideflatene i U-formen har lett for å sprekke eller brekke helt av. Ved sammensetning av formene må mutrene bare trekkes lett til. Ved avforming av sylinderformer av stål må topp- og bunnplaten fjernes først. Deretter åpnes skruen som lukker og åpner spalten i sylinderflaten. Ved sammensetning lukkes først spalten i sylinderflaten, deretter festes denne til bunnplaten. Dette for å unngå deformasjoner av selve sylinderformen.

Følgende maskiner betjenes *kun* av laboratoriepersonell;

- Trykkprøvemaskin
- Betongsag.
- Planslipemaskin.
- Intensive Compacting Tester.

NB!
I byggiaboratoriene finnes det utstyr og maskiner som ved ukyndig bruk kan være direkte livsfarlige. Derfor skal all bruk av disse kun utføres av studenter med nødvendig bakgrunn og opplæring. Hvis man ikke har fått denne opplæring, skal laboratoriepersonalet støtte dette arbeidet.
Det skal alltid være minst to personer til stede under øvelsene.
Se spesielle instrukser ved maskinene.

# ARBEIDE UTENOM ORDINÆR ARBEIDSTID

Laboratorieøvelsene skal fortrinnsvis gjennomføres i de fastsatte timene innenfor ordinær arbeidstid. Dersom det er behov for arbeide utover denne, spesielt i forbindelse med prosjekt- og hovedoppgaver, skal det søkes om tillatelse hos den ansvarlige laboratorieingeniør.

Det er *ikke* tillatt å arbeide *alene* i Bygglaboratoriene *etter kl. 16:00*.

# Generelle sikkerhetsregler for bruk av maskiner

## ADVARSEL

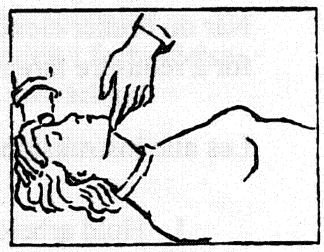
Når du bruker elektriske maskiner *skal* grunnleggende forholdsregler følges for å redusere faren for brann, elektrisk sjokk og personlige skader:

Les alle instruksjoner før du bruker maskinen.

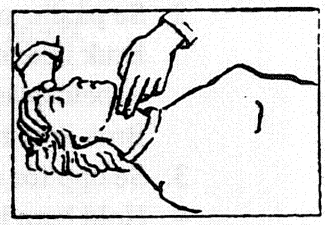
1. Hold arbeidsområdet rent.
2. Se på din arbeidsplass.
   Bruk ikke maskinen i våte eller fuktige omgivelser.
   Arbeidsplassen må være godt belyst.
   Bruk ikke maskinen i nærheten av lett antennelige vesker.
3. Se opp for elektriske støt.
4. Hold barn borte fra maskinen.
5. Bruk ikke makt.
   Maskinen arbeider bedre og tryggere uten for hard belastning.
6. Bruk riktig verktøy.
   Maskinen skal aldri brukes til andre ting enn den er konstruert for.
7. Riktig bekledning.
   Bruk aldri løstsittende klær eller hengende smykker, disse kan settes fast i bevegelige deler. Bruk lue etc. dersom du har langt hår.
8. Bruk vernebriller.
   Bruk også støvmaske når dette er påkrevet.
9. Støvavsug.
   Hvis maskinen er utstyrt med tilknytning for avsug skal dette brukes.
10. Ledningen
    Dra aldri direkte i ledningen dersom du skal frakople maskinen.
    Dra i støpslet.
11. Sikring av arbeidsstykke.
    Bruk alltid tvinge eller skruestikke til å holde materialet, hvis dette er mulig. Dette er tryggere enn å bruke hendene.
12. Frakopling av maskinen.
    Når maskinen ikke er i bruk skal den alltid frakoples strømkilden.
    Dette må også alltid gjøres før evt. vedlikehold av maskinen.
13. Verktøy.
    Kontroller at alt verktøy er fjernet fra maskinen før den settes i drift.
14. Unngå utilsiktet start av maskinen.
    Kontroller at bryteren er i av posisjon før du setter inn støpslet i kontakten.

# MUNN TIL MUNN METODEN

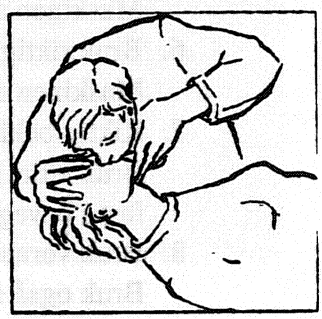
Hvis pasienten ikke puster, er det viktig å begynne straks. Frie luftveier - fri luftpassasje til og fra lungene er første betingelse for at kunstig åndedrett skal bli effektivt.



A. **Sjekk pusten.** Legg pasienten på rygg. Fjern synlige fremmedlegemer, tyggegummi, oppkast, blod. Bøy hodet bakover. Støtt hodet og trekk kjeven frem. Lytt og føl etter pust.



B. **Sjekk pulsen.** Bruk pekefinger og langfinger til å føle på halspulsåren ved siden av strupehodet.



C. Om pasienten ikke puster, men har puls, gi kraftig åndedrett ved munn- til -munn metoden. Klem nesen sammen mellom tommel og pekefinger på den handa som støtter hodet. Bøy hodet bakover og løft haka med to fingre på den andre handa. Trekk pusten dypt, gap høyt og press leppene dine fast om pasientens munn. Det er viktig med god tetning. Blås kraftig inn i 2 sekunder. Kontroller at brystkassen hever seg.



D. Ta bort munnen din og la luften strømme ut av pasienten. Se at brystkassen senker seg igjen. Fortsett med nye innblåsninger, 10 ganger i minuttet. Fortsett til pasienten puster normalt eller legen kan overta ansvaret. Ikke avbryt kunstig åndedrett under transport til sykehus.

Merker du motstand når du blåser inn i pasientens munn, og brystkassen ikke hever seg , eller at det kommer væske eller oppkast i pasientens munn mens du utfører kunstig åndedrett, skal du straks snu hodet hans til siden, rense ut munnen med en finger og raskt snu hodet hans tilbake, bøye nakken og fortsette innblåsninga. Pust ikke inn pasientens utåndingsluft, ellers kan det være fare for forgiftning av livredderen.