

Sikkerhedsregler ved arbejde på vandforsyningsanlæg

Vejledning 1991 Nr.3

Dansk Vandteknisk forening Danmarks vandværker

Udgiver	Dansk Vandteknisk Forening Vilh. Becks Vej 60 8260 Viby J tlf. 86 11 23 33 fax 86 11 79 39
Faglig konsulent	Anne Bækgaard, Arbejdstilsynet
Redaktion	Børge Guldbandt
Illustrationer	Dansk Vandteknisk Forenings arkiv, Arbejdstilsynet, ArSiMa og Faber

Indholdsfortegnelse

- 1.** Almindelige bemærkninger 5
- 2.** Arbejds miljøloven 7
 - 2.1 Lovens formål 7
 - 2.2 Ansvar og pligter 7

2.3	Arbejdstilsynet	8
2.4	Intern sikkerhedsorganisation	9
3.	Forholdsregler mod brand	10
3.1	Sikring mod brand	10
3.2	Slukningsmateriel	11
3.3	Førstehjælp ved brandsår	12
4.	Vandindvindings- og beholderanlæg	13
4.1	Boringer og brønde	14
4.2	Iltningsanlæg	16
4.3	Kemiske behandlingsanlæg	17
4.4	Filtrering	18
4.5	Beholderanlæg	19
4.6	Maskinanlæg	20
4.7	Regulerings- og måleudstyr, automatik	21
4.8	Ledningsanlæg	22
4.9	Ledningsanlæg i byområder	23
4.10	Ledningsanlæg i landområder	23
4.11	Gravning med anlæg	24
5.	Udrustning	25
5.1	Personlige værnemidler	25
5.2	Personlige hjælpemidler	26
5.3	Kraner og hejseværker	27
5.4	Stiger	28
5.5	El-udrustning	29
6.	Særlige arbejder	31
6.1	Arbejder ved klortilsætning	31
6.2	Syre	33
6.3	Svejsning	34
6.4	Svejsning i plast	35
7.	Altid ajour med et ABF-abonnement	36

1. Almindelige bemærkninger

Man har i denne bog fra Dansk Vandteknisk Forenings side forsøgt at samle de sikkerhedsregler, som specielt har interesse for medarbejdere, som er tilknyttet vandforsyningsområdets arbejdspladser.

Bogen indeholder i koncentreret form nogle af de vigtigste anvisninger, der i det daglige er brug for på arbejdspladsen.

Der er bl.a. tale om uddrag af Arbejdsministeriets og Arbejdstilsynets bekendtgørelser, anvisninger og vejledninger (At-meddelelser), der til stadighed ud-bygges og revideres.

Det påhviler arbejdsledere, der arbejder på vandforsyningsområdets arbejdspladser, at gøre sig nøje bekendt med gældende sikkerhedsregler samt ved for-svarlig instruktion af og tilsyn med de ansatte at sikre sig, at reglerne overholdes.

Enhver medarbejder skal medvirke til, at sikkerhedsforanstaltninger, der er truffet mod ulykker eller skadelige påvirkninger, virker efter deres bestemmelse, og skal i det hele iagttage forsigtighed og orden på arbejdspladsen. Enhver medarbejder skal have opmærksomheden henledt på, om værktøj, redskaber, apparater og maskinelle indretninger er i orden. Hvis han ikke selv kan rette en evt. mangel, skal han straks anmelde den til sin foresatte, evt. gennem sikkerhedsrepræsentant (eller tillidsmand).

Medarbejderen, der er beskæftiget med arbejde, der indebærer sundheds- og sikkerhedsmæssige risici, skal nøje instrueres om disse. Kommer en arbejdende til skade under arbejdet, skal dette snarest muligt anmeldes til den foresatte, med angivelse af eventuelle vidner, og arbejdet må ikke genoptages, før det fornødne er foretaget for at undgå en gentagelse.

At-meddelelse 6.02.1 om anmeldelse af arbejds-ulykker og forgiftningstilfælde giver retningslinier for, hvornår og hvordan arbejdsulykker skal anmeldes til Arbejdstilsynet.

Ingen sikkerhedsregler kan forudse alt. Udvis selv omtanke og initiativ og sig til, hvis noget forhold skønnes at medføre arbejdsrisiko.

2. Arbejds miljø- loven

2.1 Lovens for- mål

Arbejds miljøloven er en rammelov:

- § 1 Ved loven tilstræbes at skabe
- 1) et sikkert og sundt arbejdsmiljø, der til enhver tid er i overensstemmelse med den tekniske og sociale udvikling i samfundet, samt
 - 2) grundlag for, at virksomhederne selv kan løse sikkerheds- og sundhedsspørgsmål med vejledning fra arbejdsmarkedets orga-

nisationer og vejledning og kontrol fra Arbejdstilsynet.

De udfyldende bestemmelser udsendes i form af bekendtgørelser, anvisninger og At-meddelelser.

2.2 Ansvar og pligter

Arbejdsgiveren:

- er ansvarlig for at arbejdsforholdene sikkerheds- og sundhedsmæssigt er fuldt forsvarlige.

Der henvises særligt til:

Samarbejde
Planlægning
Instruktion
Tilsyn

Arbejdslederens pligter:

Samarbejde
Opmærksomhed på fare
Afhjælpning af fejl
Instruktion
Information af arbejdsgiver
Tilsyn

Ansattes pligter:

Samarbejde
Overholdelse af forskrifter
Meddelelse om fejl og mangler

2.3 Arbejds- tilsynet

I det daglige administreres loven af Arbejdstilsynet. Arbejdstilsynet består af Direktoratet for Arbejdstilsynet, Arbejds miljøinstituttet og 14 tilsynskredse, 1 i hvert amt og 1 i Københavns- og Frederiksberg kom-muner.

Direktoratet skal forberede nye regler og udstede forskrifter.

Direktoratet vejleder branchesikkerhedsråd, arbejds-
markedets organisationer og offentligheden om ar-
bejdsmiljømæssige spørgsmål.

Tilsynskredsens primære opgave er at have kontakt med virksomhederne inden for de enkelte amter. Kredsene skal vejlede og stimulere arbejdet i de en- kelte virksomheders sikkerhedsorganisationer og skal derudover påse, at lovens bestemmelser over- holdes.

Dette arbejde antager forskellige former f.eks.:

- Vejledning og rådgivning for de enkelte virksom- heder.
- Uanmeldt inspektionsbesøg.
- Kontrolbesøg efter anmodning (klager).
- Kampagner af forskellig art, f.eks. mod støj, støv, giftige og sundhedsfarlige stoffer m.m.
- Periodisk kontrol af kedler og elevatorer mv.

2.4 Intern

sikkerheds- organisation

At-anvisning nr. 6.1.0.1 om virksomhedernes sikkerheds- og sundhedsarbejde giver vejledende retningslinier for sikkerhedsarbejdets opbygning og funktion.

3. Forholds- regler mod brand

Alarm kald 000

3.1 Sikring mod brand

Orden og renholdelse nedsætter risikoen for brand. Tvist, klude eller lignende, der har været brugt sammen med f.eks. olie, fernis eller lak, kan selvantænde og skal derfor straks efter brugen smides i en lukket ikke brandbar beholder og bortskaffes i overensstemmelse med miljømyndighedernes regler. Elektriske installationer skal holdes rene, og skal beskyttes mod uvedkommende påvirkninger.

Svejsning giver gnister og gløder. Svejsning tilfældige steder rummer særlig brandrisiko. Sørg derfor for, at området, hvor der svejses, er særlig rent og ryddeligt og hensigtsmæssigt afskærmet.

Tobaksrygning er årsag til mange brande. En henkastet glød kan ulme længe. Hvor rygning er tilladt, skal der være askebægre eller kummer.

Branddøre skal altid være lukkede, med mindre de lukkes automatisk ved brand.

Brandslukningsmateriel skal være i orden, tydeligt mærket og let tilgængeligt.

Brandfarlige væsker skal opbevares og anvendes efter de gældende forskrifter og påbud.

3.2 Slukningsmateriel

Forsøg at slukke.

Advar folk, der er i fare, luk vinduer og døre.

Fjern brandfarlige og eksplosive stoffer.

Det er afgørende for slukning af en brand:

- At der findes let tilgængeligt slukningsmateriel.
- At det er egnet til formålet.
- At det altid er funktionsklart.
- At man ved, hvor det er, og hvordan det skal bruges.
- At det bruges omgående.

Slukningsmateriel kan være en håndildslukker eller en håndsprøjte med brandspand. Det fremgår af skemaet, hvad de enkelte typer slukningsmateriel er egnet til.

Typer	El-installationer	Brandbare væsker	Bygningsbrande o.l.
Vandslukker	nej	nej	ja
Pulverslukker	ja*)	ja	ja
Kulsyreslukker	ja	ja	nej
Halonslukker	ja	ja	nej

*) ikke højspænding Pulverslukkere skal være A-B-C.

3.3 Førstehjælp ved brandsår

1. Sluk branden - brug vand.
2. Fjern tøjrester forsigtigt.
3. Skyl de forbrændte områder med koldt vand. Fortsæt med at skylle, evt. ved at vride en svamp el-ler klud over det forbrændte område. Fortsæt med vandet også under eventuel transport. Tag en spand vand med.
4. Vand virker lindrende på smerten og nedsætter brandskadens omfang. **Dæk aldrig til med tæp-per** (det være sig brand-, uldtæpper eller andet), der kun vil virke som en slags høkassekogning og for-værre skadens omfang.

4. Vand- indvindings- og

beholderanlæg

Ved arbejder på vandindvindings- og beholderanlæg vil man normalt skulle anvende forskellige hjælpemidler/værktøj. Samtidig kan det være nødvendigt at anvende forskellige personlige værnemidler for at beskytte de ansatte ved de forskellige arbejdsprocesser.

I den følgende opstilling over normale arbejdsprocesser på vandforsyninger er udarbejdet en **“hu-ske-seddel”** over, hvad arbejdsleder og medarbejder skal huske.

4.1 Boringer og brønde

Ved eftersyn bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, sikkerhedsfodtøj og evt. seletøj beregnet til at sænke eller løfte personer.

Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved anvendelse af løfteværktøjer skal disse være forsvarligt fastgjort, stropper og taljer må ikke overbelastes.

Arbejdet skal ledes af en kyndig person.

Arbejderne skal være forsvarligt instrueret om risiko og beskyttelsesforanstaltninger. Brøndsider, lejdere og stiger skal være i forsvarlig stand.

Eventuelle defekter udbedres straks. Ingen må stige ned i brønden, før der er foretaget en grundig udluftning, og det er godtgjort, at arbejdet kan udføres uden risiko.

Der skal oven for brønden være posteret mindst én vagtmand, som hele tiden skal være i kontakt med den/de personer, som opholder sig i brønden.

Der skal være det fornødne antal egnede ånde-drætsværn og seletøj til løft til rådighed. Er der kun én vagtmand, skal han let kunne tilkalde assistance.

Under arbejde i brønden skal anvendes hjelm og sikkerhedsbælte (seletøj med remme om bryst, liv og skridt), med line.

Til nedfiring og ophejsning af personer må kun anvendes håndspil, som skal opfylde visse krav.

Ventilationen skal opretholdes i lukkede brønde og i åbne brønde over 8 meters dybde.

Ved tilsætning af udsyringsmidler skal der bæres gummihandsker og beskyttelsehjelm med oplukkelig ansigtsskærm (visir).

Inden nedstigning i brønden efter udsyring skal luften atter undersøges.

4.2 Iltningsanlæg

a.

Ved eftersyn af åbne anlæg bæres altid beskyttelsehjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj.

Kortvarigt arbejde i rum, hvor der foretages afblæsning af methan og svovlbrinte kan udføres, mens anlægget er i drift, hvis der udover ovennævnte personlige værnemidler anvendes luftforsyning ånde-drætsværn. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved rensning og reparation skal alt el-værktøj være dobbeltisoleret. Håndlamper over transformer eller H.F.I.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn.
Der sørges for god ventilation.

b.

Ved eftersyn af lukkede anlæg bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres. I lukkede beholdere med mandehul skal anvendes seletøj til at sænke eller løfte personer. Grundig udluftning **skal** finde sted, før arbejdet påbegyndes.

Ved rensning og reparation skal alt el-værktøj være dobbeltisoleret og håndlamper over transformer, og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn samt åndedrætsværn, hvis effektiv mekanisk ventilation ikke kan etableres.

Der skal være vagtmand under arbejdet.

4.3 Kemiske behandlings- anlæg

a.

Ved eftersyn af åbne anlæg bæres altid beskyttelses-hjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerheds-fodtøj. Anvendes ætsende kemikalier, bæres speci-alhandsker, øjenværn og om nødvendigt åndedræts-værn. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved rensning og reparation skal alt el-værktøj være dobbeltisoleret. Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn.
Der sørges for god ventilation.

b.

Ved eftersyn af lukkede anlæg bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj. Anvendes ætsende kemikalier, bæres specialhandsker, øjenværn og åndedrætsværn, hvis effektiv mekanisk ventilation ikke kan etableres. Anvendes stiger, skal de sikres. I lukkede beholdere med mandehul skal anvendes seletøj til at sænke el-ler løfte personer.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn samt åndedrætsværn, hvis effektiv mekanisk ventilation ikke kan etableres.

Der skal være være vagtmand under arbejdet.

4.4 Filtrering

a.

Ved eftersyn af åbne anlæg bæres altid beskyttelseshjelm, handsker og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres.

Håndlamper over transformer eller H.F.I.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn. Der sørges for effektiv ventilation.

b.

Ved eftersyn af lukkede anlæg bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres. I lukkede beholdere med mandehul skal anvendes seletøj til at sænke eller løfte personer.

Ved rensning og reparation skal alt el-værktøj være dobbeltisoleret og håndlamper over transformer, og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn samt åndedrætsværn, hvis effektiv mekanisk ventilation ikke kan etableres.

Der skal være vagtmand under arbejdet.

4.5 Beholder- anlæg

Ved eftersyn af vandtårne, højde- eller jordbeholdere bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn. Der sørges for god ventilation.

Der skal være vagtmand under arbejdet.

Ved eftersyn af trykbeholdere (hydrofor) bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, beskyttelsesdragt og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved nedstigning anvendes seletøj til at sænke eller løfte personer.

Ved rensning og reparation skal alt el-værktøj være dobbeltisoleret og håndlamper over transformer.

Ved desinfektion bæres specialhandsker og øjen-værn samt åndedrætsværn, hvis effektiv mekanisk ventilation ikke kan etableres.

Der skal være vagtmand under arbejdet.

4.6 Maskin-anlæg

a.

Ved eftersyn af pumper og ventilatorer bæres altid beskyttelseshjelm, handsker og sikkerhedsfodtøj, li-gesom høreværn medbringes og anvendes efter behov. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved anvendelse af løfteværktøjer skal disse være forsvarligt fastgjort. Stropper og taljer må ikke overbelastes.

b.

Ved eftersyn af nødstrømsanlæg bæres altid beskyttelseshjelm, høreværn, handsker og sikkerhedsfodtøj. Anvendes stiger, skal de sikres.

Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved anvendelse af løfteværktøjer skal disse være forsvarligt fastgjort. Stropper og taljer må ikke overbelastes. Den automatiske startanordning skal være frakoblet og må ikke uforvarende kunne tilkobles.

4.7 Regulerings- og måleudstyr, automatik

Ved eftersyn følges leverandørens forskrifter. Anvendes der kemikalier, bruges personlige værnemidler, som anført i kemikaliernes brugsanvisninger.

Ved arbejde med el-installationer skal disse være spændingsløse og i øvrigt opfylde stærkstrømsreglementet.

Ved arbejde med trykluft bruges handsker og øjenværn. Trykslanger, rør og koblinger behandles med omhu.

Ved arbejde med hydraulik bruges handsker og øjenværn. Trykslanger, rør og koblinger behandles med omhu.

4.8 Ledningsanlæg

NB. brug aldrig ilt til rensning (eksplosionsfare).

Ved arbejder på ledningsanlæg skal der ikke alene tages hensyn til medarbejderne, men også trafikanters og 3. persons sikkerhed skal tilgodeses ved hensigtsmæssige afspærringer og vejledninger.

Da arbejdsforholdene varierer stærkt fra byområder til landområder ændres også sikkerhedskravene, der i det følgende omtales hver for sig.

Det påhviler først og fremmest arbejdsgiveren at sørge for tilstrækkelig sikring af skrån timer ved udgravninger. Ansvar et herfor må aldrig overdrages til personer, der ikke har den fornødne indsigt og erfaring.

Den ansatte må medvirke til at skabe forsvarlige forhold, bl.a. ved at følge givne instrukser og ved straks at meddele fundne mangler til sin foresatte, hvis han ikke selv umiddelbart kan rette dem.

4.9 Lednings- anlæg i byområder

Ved nyanlæg og reparationer bæres altid beskyttelseshjelm, handsker, sikkerhedsfodtøj og sikkerheds-vest.

Forholdet mellem arbejdsplads og trafik skal løses som anført i Arbejdstilsynets vejledninger samt efter politiets anvisninger.

Ved opgravninger skal disse udføres i henhold til gældende bekendtgørelser.

Ved anvendelse af løfteværktøjer skal disse være forsvarligt fastgjort. Stropper og taljer må ikke overbelastes.

Ved opmålingsarbejder og ventilbetjening i alle former for trafikarealer bæres altid beskyttelseshjelm og sikkerhedsvest eller bandolér.

4.10 Lednings- anlæg i landområder

Ved nyanlæg og reparationer bæres altid beskyttelseshjelm, handsker og sikkerhedsfodtøj.

Ved alle former for vejanlæg og stier opsættes refleksbånd og lygter. I øvrigt afmærkes efter samråd med politiet.

Ved opgravninger skal disse udføres i henhold til gældende bekendtgørelser.

Ved anvendelse af løfteværktøjer skal disse være forsvarligt fastgjort. Stropper og taljer må ikke overbelastes.

Ved arbejde i nærheden af gasledninger, fjernvarmeledninger og stærkstrømsledninger skal særlige regler iagttages.

4.11 Gravning med anlæg

1. Skrænten skal have så lille en hældning, at farlige skred undgås.

2. I løs jord må hældninger højst være 1:1.

3. I fastere jord kan - alt efter jordens art - arbejdes med større hældning end 1:1, i særlig fast jord op til 2:1.

4. Større hældning end 2:1 må kun bruges, hvor en geoteknisk sagkyndig har dokumenteret, at det er forsvarligt.

Ved gravning uden anlæg kan gravekasse eller lig-nende anvendes.

5. Udrustning

5.1 Personlige værnemidler

Herunder medregnes alle til brug for personalet udleverede værnemidler, hvis fejl og mangler straks indberettes.

I efterfølgende liste er disse værnemidler opført i rækkefølge fra top til tå.

1. Beskyttelseshjelm (At-medd.4.09.4)
2. Høreværn (At-medd.4.09.5)
3. Øjenværn (At-medd.4.09.3)
4. Åndedrætsværn (At-medd.4.09.1)
5. Handsker (læder, stof, gummi, plast m.v.)
6. Beskyttelsesdragt (stof, gummi, plast m.v.)
7. Sikkerhedsvest
8. Sikkerhedsfodtøj
9. Seletøj beregnet til at løfte og sænke personer (At-medd. 4.09.2)

Hvis der anvendes kemikalier, skal det fremgå af brugsanvisningen, hvilke personlige værnemidler, der skal anvendes.

5.2 Personlige hjælpemidler

Herunder medregnes alle til personalet udleverede tekniske hjælpemidler, der kan betjenes af 1 person og anvendes ved arbejdets udførelse.

Hjælpemidlerne skal efter brug afleveres i rengjort stand til depot eller lager, og konstaterede fejl eller mangler skal indberettes.

Hjælpemidlerne kan betjenes manuelt eller være for-synet med drivkraft udefra f.eks. el-, trykluft-, forbrændingsmotor m.v.

Hjælpemidlerne skal være godkendte af Arbejdstilsynet eller anden ansvarlig myndighed, eller opfylde gældende relevante standarder.

5.3 Kraner og hejseværker

For indretningen og brugen af mekanisk drevne kraner og andre hejseapparater gælder Arbejds- og Socialministeriets bekendtgørelser og senere At-cirkulæreskrivelser fra Arbejdstilsynet.

Følgende sikkerhedsregler bør iagttages:

1. Ved brugen må den største tilladelige belastning for en kran eller talje ikke overskrides.

- 2.** Den, der betjener kran eller hejseværk, skal altid kende vægten af de genstande, der skal løftes.
- 3.** Anhugning skal altid være omhyggeligt og for-svarligt udført, der henvises til At-meddelelse nr. 2.02.9.
- 4.** Persontransport med kraner eller hejseværker er ikke tilladt.
- 5.** Alle bæretove, kæder, stropper m.v. skal være i god stand og mærkede. Det påhviler enhver, der er beskæftiget med kranarbejde eller hejsning, at gøre arbejdslederen opmærksom på slitage eller defek-ter.
- 6.** Ved alt arbejde ved kraner og hejseværker skal beskyttelseshjelm benyttes.

5.4 Stiger

For stigers konstruktion, vedligeholdelse og anvendelse gælder de regler, som er anvist i Arbejdstilsynets publikationer.

Følgende hovedregler skal følges:

- 1.** Løse stiger må ikke anvendes til arbejde, som ifølge sin natur kræver stillads.
- 2.** Enkeltstiger må ikke bindes, laskes, boltes eller sømmes sammen.
- 3.** Metalstiger må ikke anvendes, når der er fare for berøring med strømførende dele.

4. Stiger skal, såvidt muligt, fastgøres foroven (eller forneden). Fastgørelse af sammensættelige stiger skal ske forneden. Der skal være fodmand, hvis stigen er mere end 5 m, og den ikke er fastgjort.

5. Byrder, hvis form og vægt gør det farligt, må ikke bæres ad stiger, men skal hejses op eller ned.

6. Stiger skal med passende mellemrum efterses for stabilitet, revner og brud. Defekte stiger skal omgående repareres eller kasseres.

5.5 El-udrustning

I forbindelse med elektrisk udstyr skal følgende regler overholdes ifølge stærkstrømsreglementet:

1. Eftersyn

Elektriske maskiner og apparater skal holdes i god stand og renses med passende mellemrum. Motor-drevne og elektromagnetisk drevne transportable håndværktøjer, der benyttes jævnligt, skal med højst to måneders mellemrum (for dobbeltisolerede apparater seks måneder), og iøvrigt når værktøjet viser tegn på fejl, underkastes kyndig eftersyn. Under ugunstige omstændigheder kan hyppigere eftersyn være påkrævet. Arbejdslederen skal føre bog om eftersynene.

2. Installationer

Midlertidige installationer må normalt kun bruges i tre måneder og skal derefter fjernes. Hvis benyttelse i mere end tre måneder er nødvendig, skal installationen hver tredje måned tilses af en installatør.

3. Fejlstrømlær

I midlertidige installationer på byggepladser såvel i det fri som under tag skal alle brugsgenstande med udvendige metaldele ekstrabeskyttes ved relæ (HFI-relæ), være dobbeltisoleret eller have nedsat spænding. Undtaget er lamper til vejafspærring og lyssignalstandere. Til byggepladser henregnes også arbejdspladser ved vej- og brobygningsanlæg mv., men derimod ikke monteringspladser hørende til industrivirksomheder.

4. Forlængerledninger

Bevægelige og transportable ledninger, der anvendes uden for almindelige tørre rum eller i værksteder, lagerrum o.lign. (herunder ledninger til håndlamper, håndværktøj), skal være kappeledninger af "svære-re" type. Gummikappeledning skal på byggepladser eller lignende steder, hvor den udsættes for grov behandling, være af typen "svær" eller "ekstra svær".

I bevægelige og transportable ledninger må der ikke findes samlinger.

Forlængelse må kun ske ved godkendte forlængelsesled eller transportable stikkontaktdåser.

Stikpropper og forlængelsesled, der anvendes på steder, hvor materiellet kan ventes at blive udsat for grov behandling, f.eks. byggepladser, skibsværfter, smedeværksteder og lignende virksomheder, skal være brudsikre.

5. Nedsat spænding

Ved arbejde i metalliske beholdere (f.eks. dampked-

ler, tanke m.m.) skal motordrevne apparater enten have isolationsled (motoren skal da opstilles uden for beholderen og forbindes med apparatet gennem en bøjelig aksel el.lign., hvori isolationsleddet er ind-skudt) eller tilsluttes en sekundær strømkreds for højst 75 V jævnspænding eller 50 V vekselspænding.

Håndlamper skal tilsluttes en sekundær strømkreds for højst 75 V jævnspænding eller 50 V vekselspænding.

6. Særlige arbejder

6.1 Arbejder ved klortilsætning

Alle personer, der arbejder med kloranlæg, skal være nøje instrueret om klors og de anvendte klorholdige kemikaliers farlige egenskaber og anlæggenes for-svarlige pasning og være fuldt fortrolige med brug af maske til beskyttelse mod klor. Der skal være anbragt 2 af disse masker på et let tilgængeligt sted uden for adgangsdøren til klorrymmene.

I rummet, hvor anlægget er opstillet, skal være op-hængt en udførlig betjeningsvejledning. En ensly-dende vejledning skal opbevares let tilgængeligt i nærmeste driftskontor.

Under brug og transport skal beholderne være sikre-de mod væltning, rulning og nedstyrtning og altid være beskyttet mod stærk opvarmning (også solhe-de). Beholderne må aldrig kastes eller på anden må-de udsættes for stød, slag eller stærk belastning. Un-der arbejde med vandige kloropløsninger ved desin-ficering af vandledninger skal benyttes gummihand-sker, forklæde og beskyttelsesbriller (øjenværn), om nødvendigt anvendes åndedrætsværn.

Arbejder, hvor der anvendes både syre og klorholdi-ge væsker, skal såvidt muligt undgås. Kan dette ikke undgås,

skal den største forsigtighed iagttages, da disse to stoffer ved blanding, selv i meget små mængder, frigør en farlig gas (klorgas), som kan angribe luftvejene i indtil 2 døgn efter indåndingen.

Søg altid læge efter kemikalieulykker.

For at undgå ulykker må man ikke have disse to stoffer på arbejdsstedet samtidigt, ligesom man bør spule væggene helt fri for saltsyre inden desinficering med klor.

6.2 Syre

Ved arbejde med saltsyre gælder følgende hoved-regler:

1. Fortynd aldrig syre ved at hælde vand i. Varmeudviklingen kan blive så stærk, at vanddampudvikling kaster syrestænk omkring. Hæld i stedet syre i vand.
2. Stærk syre ætser og er farlig at få på huden. Er det sket, skal den straks skylles af med store mængder vand.
3. Har man fået større mængder syre på sig, bør man om muligt springe i vandet med klæderne på eller gå ind under et kraftigt brusebad.
4. Undgå syrestænk i øjnene ved at bruge øjen-værn. Er det sket, skal øjet straks skylles med rigelige mængder vand.

Søg altid læge efter kemikalieulykker.

5. Brug gummistøvler ved arbejde med syre.
6. Syretromler skal aflæsses ved slidsk, pas på at spunsdækslet ikke beskadiges. Ved lagring af tromler skal disse beskyttes mod solskin og hede. Spunsen skal jævnlig løsnes, så gassen kan slippe ud. Undgå brændende tændstikker, gløder etc. nær spunshullet. Ved åbning af

tromlen skal den ligge vandret med spunsen lige op. Brug en lang nøgle og læg en sæk eller lign. over spuns og nøgle. Skru langsomt op og lad luften slippe ud.

Skru altid spunsen på efter brugen.

Tromlen skal tømmes helt inden returnering. Den må ikke skylles med vand eller bruges til andre væsker.

7. Syreballoner skal transporteres forsigtigt og må al-drig bæres på ryggen.

6.3 Svejsning

Svejsning på vandværker må anses for særlig risika-belt grundet den gode jordforbindelse. Følgende bør derfor overholdes:

Elektrode må kun berøres med isolerende handsker. Svejseren må ikke holde elektrodeholder eller elektrode under armen.

Svejsehandsker skal være hele og tørre. Fodtøj skal være tørt og godt isolerende.

Svejseren skal undgå at bære kablet over nakken, skulderen o.lign., da et svejsekabel kan have beskadiget isolation, som ikke umiddelbart kan ses.

Konstaterer svejseren beskadigelser på det anvendte svejseudstyr, skal han straks anmelde dette.

Tomgangsspændingen må ikke overstige 12 volt. Nedsættelsen til 12 volt skal ske automatisk senest 0,2 sek. efter, at svejsestrømkredsen er afbrudt.

Der skal findes en overvågningsanordning, så det kan kontrolleres, at beskyttelsen fungerer korrekt.

Svejserøg skal fjernes, inden den når svejserens næse og mund.

6.4 Svejsning i plast.

Ved svejsning i plast (plastrør) kan udvikles en lang række sundhedsskadelige stoffer i små mængder, hovedsagelig fra de blødgørere, der er blandet i alle plastmaterialer.

Svejsningen skal så vidt muligt foregå ved god ventilation, naturlig eller mekanisk.

Hvis svejsningen foregår i små lukkede rum, bør egnet åndedrætsværn anvendes. Maske med kombineret støv- og gasfilter vil normalt være tilstrækkeligt (filterklasse A2P2).

7. Altid ajour med et ABF-abonnement!

For at kunne skabe et godt arbejdsmiljø må man holde sig ajour. Det sker sikkert og nemt gennem Arbejdsmiljøfondets abonnementsordning.

Gennem ABF-abonnement sendes nye meddelelser, anvisninger m.v. fra Arbejdstilsynet, pjecer og lignende materiale fra Arbejdsmiljøfondet, samt information om nye love og bekendtgørelser fra Arbejdsministeriet og nye bøger, film o.l. fra Arbejdsmiljøfondet.

ABF-abonnement bestilles hos:

ARBEJDSMILJØFONDET
Vermundsgade 38
2100 København Ø
Telefon 31 20 55 33

Endvidere kan det stærkt anbefales at købe "Sikkerhedsbestemmelser ved arbejde" udgivet af Erhvervsskolernes forlag, Odense.

Sikkerhedsbestemmelserne er et praktisk stykke værktøj for arbejdsledere og -givere, samt andre, der arbejder med arbejdsmiljø, sikkerhed og sundhed.

Alle regler om arbejdsmiljø er samlet i dette opslagsværk, som løbende ajourføres.

UNDGÅ ARBEJDSULYKKER

TÆNK DIG OM!