

ET TILBAKEBLIKK - ET REGNSKAP - EN PROGNOSE

Hva 20 års erfaring ved Yrkeshygienisk Institutt (1947-1967) har lært oss.

Foredrag holdt for "Østfolds Arbeidstilsynsforening" 22. 6. 1968 i Fredrikstad

av

K. Wulfert

Yrkeshygienisk Institutt vil 1. september 1968 kunne se tilbake på 21 års arbeid. Det er derfor på sin plass å gi et overblikk over de erfaringer som er blitt samlet i de forløpne år. Årene 1947-1967 er kjennetegnet ved en meget sterk ekspansjon på den industrielle sektor. Y.H.I. har hatt anledning til å kunne følge både gjenoppbygning etter krigen samt oppstarting av helt nye industrielle foretak så og si fra dag til dag. Vi er derved blitt konfrontert med de allerfleste yrkeshygieniske-tekniske-kjemiske problemer som har meldt seg på norske arbeidsplasser. Vi ble nødt til å løse disse problemer som mange ganger var av "helt ny dato", og hvor det ikke fantes brukbare "patentløsninger" i faglitteraturen. Det har selvsagt forekommet feil under vårt arbeide.

Vi har betalt

lærepenge - men feilene har forhåpentligvis ikke slått tilbake på arbeidstagerne. Det var mest vi selv på instituttet som ble rammet; arbeidet måtte gjøres om igjen, bedre, mere presist og fremfor alt med hovedvekten på de preventive sikrings- og kontrolltiltak. På et meget tidlig tidspunkt ble det klart at praktisk effektivt yrkeshygienisk arbeid ikke kan drives fra skrivebordet. Dette arbeide kan bare utføres i stadig og levende kontakt med arbeidstagerne og ved løpende informasjonstjeneste mellom arbeidsplassene og Y.H.I., og omvendt. Foredragsholderen for sin del var helt fra begynnelsen klar over at hans plass i den første tiden fortrinnsvis måtte være ved de norske arbeidsplasser, og ikke i laboratoriet. Yrkeshygieniske-tekniske problemer lærer man aldri å kjenne til bunds ved å lese en illustrert bok - her må det selvsyn til. Man må bruke øynene, nesen og ørene. Og den som ikke vil gå opp til en kranfører eller krype ned i en tank, bør holde seg borte fra alt som heter yrkeshygiene, enten han/hun er kjemiker eller medisiner.

Det erfaringsmateriale som var tilgjengelig omkring 1947 skrev seg for det meste fra mellomkrigsårene. Dette materiale var delvis både kvalitativt og kvantitativt utilstrekkelig når det gjaldt etterkrigstidens problemstillinger. Årene 1939-1945 var i mange industrigrener verden over preget av "nyskapninger" både material- og produksjonsmessig. Det måtte gå en viss tid etter 1945 før det store tekniske og yrkeshygieniske erfaringsmateriale etter hvert ble "frigitt" og alment tilgjengelig. En hel del av krigens nye produkter (bl. a. plast) ble senere produsert til "fredelige" formål og av en etterkrigsindustri som slett ikke alltid var ajour med de yrkeshygieniske erfaringer som ble gjort under krigen. Samtidig ble man vitne til et stadig økende kjemikalieforbruk i nær sagt alle industri- og håndverksbedrifter. Man var tilskuer til en direkte revolusjonær produksjons- resp. arbeidsprosessomveltning som mangen en gang kunne ha fått en til å tro at det ikke ville nytte å "følge med". Når vi ikke "datt av lasset" likevel, skyldes det en meget stor - og saklig sett neppe velbegrunnet - optimisme. Vi hadde bl. a. enkelte helt feilaktige ideer med hensyn til muligheten for å sanere "syke bedrifter" en gang for alle. På dette punkt måtte vi meget snart lære noe annet. Det finnes nemlig ingen prinsipiell sanering av syke arbeidsplasser en gang for alle. Derimot kan man holde en potensiell farlig situasjon i sjakk ved en rekke løpende sikrings- og kontrolltiltak, dels på arbeidsplassen og dels ved Y.H.I.'s laboratorier. Men det skal forholdsvis lite til for å forandre forholdene igjen til det verre: f. eks. økning av produksjon, svikt i ventilasjon, avskjerming av ventilasjon ved nystallerte maskiner, utskiftning av råmaterialer og hjelpestoffer mot andre ukjente stoffer, skifte i vernetjenesten og i selve arbeidsstokken o.l.

Til sanering resp. overvåking av en arbeidsplass trenges en rekke viktige informasjoner, ikke bare vedr. ventilasjonskapasitet, støvutvikling, støynivå og belysning, men også med henblikk på sammensettingen av råmateriale, hjelpestoffer, løsemidler etc. Allerede i 1948 ble vi konfrontert med enkelte ganske sjokkerende forhold med hensyn til informasjoner vedr. enkelte kjemikalier. Det ble holdt "etterkrigs-utsalg" i krigskjemikalier. Norge og andre land ble formelig oversvømmet av varer fra gamle militærlagre, f. eks. løsemidler. Ved laboratorieundersøkelser viste det seg bl. a. at det frembudte "toluol" (toluene) var en blanding av toluol og bensol. Bensol (bensen) er meget giftig og bensolforgiftninger har kostet atskillige menneskeliv (helt opp til 1968) ! Deklarasjonen stemte ikke med sammen-

settingen - men da det var "teknisk vare", var det uråd å komme ivesenet til livs. Det tok flere år før Y.H.I. fikk skikk på dette forhold. Det var vedkommende importør som selv gjorde en stor innsats når det gjaldt å stoppe denslagsimport ved å kreve "analysebevis" før handelen ble avsluttet. Vår - i det store og hele - resultatløse kamp gjennom 20 år for en forpliktende etikettering og en sentral, lovfestet opplysningsplikt (selvsagt konfidensielt) når det gjelder kjemikalier og "produkter" for håndverk og industri, var og er et forsøk på å forebygge "påvirkninger", ja direkte helseskader. På dette område har vi opplevd en rekke bitre skuffelser. Her tenkes det ikke på opplysningsplikten etter §59 i Arbeidervernloven som har vært meget nyttig å ha, selv om det kan ta tid å få de ønskede opplysninger. Det man sikter til her er den skremmende mangel på forståelse som Y.H.I. har møtt under kampen for en lovfestet fyldig etikettering og automatisk opplysningsplikt (før varen markedsføres). Den lunkne holdning og de argumenter som ble ført i marken mot en slik omfattende opplysningsplikt (a priori) har virket dypt forstemmende på meg, og vil for alltid høre til foredragsholderens mest-negative opplevelser under hans snart 21-årige arbeide for å sikre norske arbeidsplasser.

Denne mangel på fyldige "a priori-informasjoner" slår tilbake på alt preventivt arbeid, på all opplæringsvirksomhet og selvsagt også på alt som heter øyeblikkelig hjelp på førstehjelpstasjoner og sykehus. Det er derfor ikke så rart at det på tvers av de siste års arbeide fremdeles råder en dårlig skjult følelse av usikkerhet og angst på mange arbeidsplasser hvor det nyttes kjemikalier delvis forsynt med korrekt innholdsbetegnelse, men meget ofte bare med fantasinavn, kodenommere o.l.

Også industriprosesser er underkastet forvandlingens lover. Det som for 10 år siden var god latin, kan idag være antikvert. Råstoffer som ennu for et par år siden var laboratorierariteter med en svimlende pris pr. 10 g, offereres idag til en rimelig pris for 10 kg. Det spørres bare om man har vært like så flink til å studere nykomlingens yrkeshygieniske aspekter som man har vært når det gjaldt å finne nye produksjons- og anvendelsesmetoder!

Gass-sveising kom til Norge i nitti-årene. I lange tider var faren for lungeskader ved nitrøse gasser den eneste rene sveiserisiko. Dertil kom selvsagt faren for bly-påvirkning ved brenning på blydekkede (mønjemalte) konstruksjonsdeler, samt sinkfeber og kadmiumforgiftning ved arbeide på sinkbelagte (galvaniserte) eller kadmiumdekket sveisegods. (Alt dette ante man lite om da gass-sveisingen begynte. Man fikk lære det etter hvert og betalte dyrt). Ved elektro-sveising representerer de forskjellige dekkede elektroder fremdeles et problem fordi ventilering av sveisearbeide ofte kan støte på tekniske vanskeligheter. Disse dekkede elektroder har skapt atskillige problemer som man i første øyeblikk ikke tenkte på. Det finnes typer som har cellulose og/eller sagmjøl sammen med visse tilsatssalter i dekklaget. Ved sveisingen utvikles kulloksyd (CO) i slike mengder at sveiseren ble sterkt kulloksyd påvirket, hvilket var lett å påvise i blodet samt i luften på arbeidsplassen - når man først var kommet så langt at man tenkte seg muligheten av en CO-påvirkning.

De risikomomenter som kan være tilstede ved sveisearbeide på spesialstål og lignende legeringer, er først blitt aktuelt i de senere år: mangan, vanadium, krom, Niob og endel metaller som tidligere ikke har vært annet enn "rariteter". Disse spørsmål er ikke fullt utredet. Under alle omstendigheter bør sveiseren få vite hva det er han skal sveise på - det er bedre å være føre var enn etter snar. - I de siste år er det tatt flere nye sveisemetoder i bruk. Det er inertgass-sveising (TIG), samt Laser-sveising. Den siste sveisetype hører sikringsteknisk inn under Statens Institutt for Strålingshygiene, Montebello - Oslo. I Laser-utstyret nyttes en elektronstråle som "sveisemiddel". Arbeidet krever derfor strålingstekniske sikringstiltak. Det samme gjelder for Thorium-Wolfram-elektroden (TIG) samt andre elektroder med radioaktive tilsetninger; Thorium er svakt radioaktivt. Inertgass-sveising (argon, helium, kulldioksyd) arbeider med el. lysbue dekket av inertgass. Metoden brukes meget for lettmetall (aluminium, magnesium). Temperaturen kommer opp i ca. 3000°C. Det utvikles store mengder ultraviolet lys som krever spesielle beskyttelsesglass. Strålingen er så kraftig at den kan fremkalle hudforbrenninger. Det gjelder derfor spesielle vernetiltak (se også de 3 stensiler om sveisearbeide som kan fås gratis fra Y.H.I.). Som følge av den intense ultraviolette stråling kan det dannes oson-gass i betydelige og livsfarlige konsentrasjoner. Dette medfører nødvendigheten av å sikre arbeidsplassen

og sveiseren ventilatorisk ved frisklufttilførsel, med eller uten spesialmasker. Oson-gass er en lungegift. Grenseverdien er meget lav, bare $0,1 \text{ cm}^3 \text{ osongass/m}^3 \text{ luft} = 0,1 \text{ ppm}$. Grenseverdien for nitrose-gasser er nu $5 \text{ cm}^3/\text{m}^3 \text{ luft} = 5 \text{ ppm}$. I 1948 var grenseverdien $25 \text{ cm}^3/\text{m}^3$!

Det er ikke vanskelig å tenke seg alle de ulykkelige situasjoner som etter hvert har ført til en reduksjon fra 25 ppm til 5 ppm. Ellers må vi dessverre fastslå at det fremdeles finnes nok av arbeidsplasser hvor det sveises og "brennes" under utilfredsstillende forhold. Må det alltid en ulykke til før folk våkner? Her skal nevnes et par eksempler:

1. For en del år siden ble den s.k. "zink-shop-primer" tatt i bruk på verftene. Denne primer som inneholder store mengder av metallisk sink (pulver) skal påføres i en skikthykkelse av maks. 15 my (1000 my = 1 mm) hvilket forutsetter maskinell påføring. Ved manuell påsprøyting vil man lett komme opp i tykkere lag (opp til 50 my og mere). Sveisere som kjente meget vel til begrepet "sink-feber" hevdet mange steder at de var blitt dårlig av "sink-feber" etter å ha sveiset på plater m.m. påført denne shop-primer. Bedriftsbefaringer som ble foretatt nettopp p.g.a. slike klager, viste at det som aller oftest ikke fantes holdepunkter for påstanden om sink-feber, men samtidig måtte det konstateres at de her aktuelle arbeidsplasser i det hele tatt var lite tilfredsstillende sikret ved hjelp av effektiv frisklufttilføring o.l. Det kunne påvises nitrose gasser samt sterke luftforurensninger med elektroderøyk o.l. Sveiserne hadde ofte uten tvil i lang tid arbeidet under uhensiktsmessige forhold, med hodepine, halsirritasjon o.l. som resultat. Men først da muligheten for sinkfeber kom inn i bildet, ble det fremsatt klager. Disse var i og for seg velbegrunnet, men hadde for det meste intet å gjøre med sink resp. sinkfeber. Det er ganske skremmende å se at arbeidstagerne avfinner seg med velkjente risikomomenter inntil et eller annet nytt moment dukker opp og utløser den latente angstmekanismen. Ellers er å bemerke at det mange steder er tatt i bruk jernoksyd-shop-primer-typer i stedet for zink-shop-primer. Derved bortfaller muligheten for sinkfeber under utilstrekkelige ventilasjonsforhold. Disse zink-shop-primere må ikke samblendes med visse sinkholdige malinger som skal påføres godset i relativt tykke lag. Ved sveising på slik maling må det tas hensyn til faren for sinkoksyd.

Et annet og hittil ikke tilfredsstillende løst problem er eksposisjon til bly-damp ("røyk") hos sveiserne som driver med "nedvraking" av gamle metallkonstruksjoner, fortrinnsvis gamle båter som er malt med blyholdige farger. Ved dette oppbyggingsarbeide har vi til stadighet måttet konstatere betydelige blyverdier i urin. Det er bare p.g.a. løpende kontrollanalyser (forebyggende rutinekontroll) at det har lyktes å holde situasjonen noenlunde i sjakk. Man må innrømme at løsningen av dette problem er vanskelig fordi arbeidstageren må skifte arbeidspunktet så og si hele tiden. Det er dog ikke så sjenerende å nytte en av de effektive, men likevel forholdsvis lette moderne masker som vitterlig vil beskytte mot bly-røyk. Men det er ganske trist å se at så mange i dette spesielle yrke foretrekker å ta sjansen på en blyforgiftning fremfor å benytte de effektive og lette masker som stilles til disposisjon.

"Utlufting" - d. v. s. at arbeidstageren fjernes fra sin bly-eksponerte arbeidsplass - ved for høye blyverdier i urin vil ofte bety en betydelig nedsettelse av inntektene. Det bør opplyses at denne løpende "blykontroll" hos blyeksponerte arbeidstakere (fra forskjellige virksomheter og arbeidsplasser) år om annet har omfattet flere tusen analyser. Det er lite oppmuntrende å se et ikke ubetydelig antall personer tilsynelatende gladelig fortsette med å arbeide under mindre heldige arbeidsforhold til tross for at både vernetjenesten, tillitsmennene, bedriftslegene samt dessuten arbeidstilsynets folk sliter året rundt for å bedre forholdene. Sannheten er i en rekke tilfelle ganske enkelt den at man ikke bryr seg om det arbeide nevnte personer og instanser utfører til felles beste. Slik fortsetter det - til det igjen en gang går galt. Det er deprimerende å se hvor mange mennesker nok er villig til å bli hjulpet, som helt passivt objekt, men de legger ikke to pinner i kors for å hente beskyttelsesbrillen e. l. Dessverre er det "flyvende verneutstyr" som kommer av seg selv ikke oppfunnet ennu. Også dette hører med til vår erfaring: vi kommer aldri til veiens ende, bl. a. fordi enkeltindividet fremdeles ikke er tilstrekkelig "sikkerhets-aktivert" i sine tanker og sine reaksjoner vis à vis mulige farer. Vi må heller ikke lukke øynene for det faktum at det "å tenke lite grann selvstendig" slett ikke faller i alle menneskers smak. Det er for anstrengende. - Hva skal man så gjøre for å bryte gjennom denne mur av likegladhet og mental makelighet?

Situasjonen blir ikke lettere ved den uansvarlige - for ikke å si bent frem uanstendige - trafikk som drives fra enkelte hold når det gjelder salg av "masker". Der kan man ved siden av lødig utstyr se såkalte masker som ikke vil gi den ønskede beskyttelse. Det offereres "sikkerhet" og selges "livsfarlige illusjoner". Selv den mest iherdige innsats fra "Vern og Velferd" og fra Y.H.I. har hittil ikke klart å stoppe dette uvesen. Noen vil spørre: hvor er myndighetene? Vennligst kontakt Vern og Velferd eller Y.H.I. når det gjelder kjøp av masker m.m. Tro ikke alt som måtte stå på et stykke glanspapir med tekst og bilder, eventuelt i 3-fargetrykk. Dette gjelder også for visse brosjyrer, reklameblad etc. i løsemiddelbransjen. Enkelte gir en utmerket og saklig veiledning, andre er litt for fantasifulle ved omtalen av varens "ufarlige natur". På løsemiddelområdet har det skjedd en del forandringer i disse 20 år. Som rimelig er kom det etter krigen en periode som var karakterisert ved "nye løsemidler", d.v.s. stoffer som ikke ble nyttet før 1939. Enkelte av disse produkter hadde relativt kort levetid- andre var kommet for å bli. Denne første periode ble etterfulgt av en viss stabilisering samt et flertall av helt nye industrisolvents (f.eks. nitroparafiner, tetrahydrofuran, metylkloroform) og solvent-komposisjoner for spesialoppgaver (rensing av flymotorer o.l.). Men man skulle selvsagt få oppleve overraskelser. Produkter man trodde var blitt borte for godt, kom etter en tid tilbake så og si kjøkkenveien. Nytt navn, ny emballasje, ny brosjyre - men laboratoriets analyser avslørte ganske snart at det var en eller annen gammel "Adam" som var ute og gikk, resp. skvulpet, mangelfullt etikettert i sin emballasje. Jeg har ikke tall på alle de vidunderlige fettløsende og "nærmest ufarlige" produkter som viste seg rett og slett å være det ytterst nyttige, men sterkt narkotiske trikloretylen ("Tri"). Meget rent trikloretylen ble under navnet "Trilene" brukt en kortere tid i fødselsnarkose i England. Det forhold at den engelske dronning Elisabeth II etter sigende fødte sin førstefødte i Trilene-narkose ble forsøkt nyttet som argument for trikloretylenets absolutte ufarlighet ved offerter og salg av trikloretylen! Kjøperen ble forsikret om at hans avfettingsbad ikke trengte avsugsanlegg m.m. Refleksjonene gjør seg selv! Men selv i de senere år er det blitt brukt ganske merkverdige påstander vedrørende løsemidlers ufarlighet. Man har forsøkt å benytte de såkalte "yrkeshygieneiske grenseverdier" som uttrykk for angjeldende stoffers "relative ufarlighet".

I forordet til disse "grenseverdier" er det tydelig sagt fra at en slik fremgangsmåte er helt utilbørlig. Den vil føre til helt villedende resultater. - Ganske betenkelig er også kjennomsnitt-kjøperens resp. konsumentens reaksjon på enkelte etikett-tekster. "Ikke brannfarlig" på beholdere med organiske løsemidler synes å stoppe enhver selvstendig ettertanke. Innholdet antas av kjøperen å være ufarlig på alle måter. Sannheten er at praktisk talt alle organiske løsemidler, som betegnes som "ikke ildsfarlig" (e.l.) hører til de såkalte klorkullvannstoffer (halogen-resp. klorhydrokarboner) f. eks. kloroform, tetraklorkullstoff, tri "Per" metylenklorid, metylkloroform ("Genclene", Chlorothene NU m.m.). Disse er alle nokså lettflyktige. Dampene har utpreget bedøvende egenskaper (narkose!) og enkelte av disse stoffer er meget giftige. Verst i så henseende er tetraklorkullstoff (alvorlige til dødlige leverskader) som også har blitt brukt i brannslukningsapparater. Fremdeles kan man påtreffe slikt brannvernutstyr i enkelte busser. Sjøførene hevder at utstyret ble godkjent av "det offentlige". Men ellers har bruk av slike klorkullvannstoffer i slukningsutstyr vært tydelig på retur i disse 20 år - hvilket etter vår mening er riktig gledelig. - At innånding av damper fra trikloretylen og beslektede stoffer kan føre til ekte rustilstander, er forhåpentlig alment kjent. Dessverre er det fremdeles folk som ikke vet at selv ganske små mengder alkohol (en liten dram, et glass fruktvin) kan fremkalle svære rustilstander hos personer som på forhånd har vært utsatt for dampene. Vedkommende følte seg kanskje trett, hadde hodepine, virket eventuelt oppspilt, men kan ikke sies å ha vært synlig påvirket før det lille alkoholkvantum ble konsumert. Situasjonen kan fort utvikle seg ganske skremmende. Slike personer må aldri få lov å kjøre motorvogn e.l. under sin "påvirkning", enten de har forsøkt å "reparere" sin hodepine med "litt alkohol" eller ei. Det er også fare for at slike personer allerede under arbeide kan bli så sterkt eksponert p.g.a. mangelfull ventilasjon, at de ikke lenger er istand til å vurdere faremomenter på arbeidsplassen korrekt. Det er mot denne bakgrunn foredragsholderen alltid advarer mot å "reparere" løsemiddelbetinget hodepine med alkohol før man er kommet hjem. Det finnes ved siden av klorkullvannstoffene en rekke løsemidler hvis damper virker berusende! Kombinasjoner av alkohol og løsemiddeldamper er aldri heldig.

Den stadig økende anvendelse av "plast" til produksjon av bruks- og industrivarer har ført til en rekke problemer i yrkeslivet (samt også for konsumentene f. eks. tekstiler på plastbasis, tekstiler med tilsetning av bestemte plaststoffer mot krymping o.l.). Selv om enkelte plaststoffer har vært kjent lenge før siste verdenskrig, har det vært få - om noen - yrkeshygieniske problemer med plast før 1939 i Norge. Det er uten tvil krigen med sitt behov for nye råstoffer som har påskyndet den utviklingen som allerede var igang i mellomkrigsårene. Idag brukes plast i nesten alle industrigrener, og produktene spenner over hele skalaen fra moderne snekkerlim til glassfiberarmerte bilkarosserier. De problemer som man ofte og uten større informasjoner vedr. sammenstillingen av varen, ble konfrontert med, omfattet både løsemidlene som brukes i plastlimene og plast-pastaer, samt selve plastproduktet. Dertil kom støvutviklingen ved mekanisk bearbeidelse av ferdigvaren (skjæring, fresning, avpassing, polering). Det måtte ta en tid før man fikk et noenlunde betryggende overblikk. Den meget hurtige utvikling på plastområdet som vi har vært vitne til siden 50-årene, medførte at det i rask rekkefølge kom et flertall av helt forskjellige plasttyper på markedet. Det manglet ofte tilstrekkelige informasjoner, spesielt med hensyn til det medisinsk-kliniske bilde ved en "påvirkning ved plast". Jeg vil ikke påstå at vi idag har situasjonen under full kontroll, men i alle de tilfelle vi er kommet over, har det vært mulig å anvisa de nødvendige sikringstiltak. Medisinsk foreligger nu en omfattende litteratur vedrørende diagnosen og behandlingen av eventuelle plastskader. Teknisk er det blitt utarbeidet til dels meget detaljerte arbeids- og beskyttelsesforskrifter som utleveres sammen med råstoffene til konsument-industrien. Utviklingen på denne sektor av kjemikalieindustrien hører til noe av det mest positive Y.H.I. har vært vitne til. Man tar neppe for hardt i når man hevder at den omfattende anvendelse av visse skumplaster til isolering o.l. neppe ville kunne skje uten større uhell, hvis ikke leverandørene av de respektive råvarer ved sine spesialtrimmede serviceingeniører hadde lagt opp et meget effektivt sikrings- og beskyttelsesprogram som inkluderte opplæring av arbeidsstokken hos konsumenten, nettopp ved disse fagfolkene og på konsumentens bedrifter. Dette betyr ikke at alt er "i skjønneste orden". Det finnes konstant mennesker som ikke vil lytte til fagfolk eller som mener at det helst vil gå bra uten å sette spesialventilasjonen igang.

Man må derfor ikke forbauses over at det f. eks. under arbeid med visse "polyuretaner" (iso-cyanater) kommer til de nu i og for seg velkjente febrile bronkitter med sykehusopphold og eventuell livsvarig oversensibilisering. Som oftest kunne disse iso-cyanat-bronkitter ha blitt unngått, hvis man hadde fulgt serviceingeniørens detaljerte anvisninger. Ved "polyester-plast" brukes som kjent såkalte "organiske peroksyder". Disse er uhyggelig etsende. Dessverre foreligger det talrike rapporter om varige øyeskader (blindhet) hos personer som har fått et lite peroksydstøv-korn i øyet. Også på hud frembringer peroksyd dype etsningssår, som prinsipielt må ha legetilsyn. Til tross for at det ved salg av disse stoffer medfølger en omfattende bruksanvisning, med opplysninger om nødvendige beskyttelsestiltak m.m., får man rapporter som viser at det er blitt arbeidet uten tettsittende beskyttelsesbriller (helst stor ansiktsskjerm), hansker m.m. Når man så tar hensyn til det forhold at en rekke plaster danner grunnlaget for våre moderne plast-lakker (både 1-komponent og 2-komponentlakker) vil man få et lite begrep om at det til tross for all påpasselighet fra vår side, til tross for en ganske betydelig informasjonstjeneste fra ansvarsbevisste produsenter og på tvers av alle henstillinger om å lese bruksanvisninger, ikke har vært mulig å "dekke hele området". - Samtidig med at foredragsholderen anser det som sin plikt å fremføre en oppriktig takk til dem blant produsentene som ved sine service-ingeniører har vært og er til uvurderlig hjelp i kampen for å sikre arbeidsplasser, må det også uttales at det dessverre finnes atskillige "produsenter" som enten ikke er klar over faremomentene eller ikke innstilt på å yte samme kundetjeneste. Den mangelfulle etikettering er nevnt tidligere. Et annet moment som vedrører disse forhold og som ikke bør forbigås i taushet, er salg av kjemikalier resp. kjemiske produkter ved personer som ut over sitt offentlige handelsbrev ikke har spesielle kvalifikasjoner til nettopp denne salgsvirksomhet. Denne omtale gjelder selvsagt ikke de utenlandske og norske firmaer (inkl. agenturer) som har ordnet med en lødig spesialopplæring av sine salgsfolk in puncto kjemikalier m.m. Men det er en uting at et handelsbrev kan gi rett til å handle med "døden i potta". Disse forhold burde tas opp til vurdering. Ved siden av handelsbrevet burde det kreves avlagt eksamen i "basisk yrkeshygiene o.l.", arrangert av "det offentlige" - for alle som vil forhandle "kjemikalier o.l.".

Det er tallrike og mange forskjellige erfaringer Y.H.I. har kunnet samle i de første 21 år av sin eksistens. Det har vært store skuffelser og enkelte direkte nederlag. Det har vært synlige fremskritt i form av instituttnybygg og øket personalstab - men vi har ingen direkte målbare bevis for den nytte vi har gjort i kampen om bedre arbeidsplasser. Vi må bygge på visse antagelser hvis vi vil gi oss i kast med å sette opp vårt regnskap. Vi vet at moderne industri kan arbeide uten ulykker, men dette forutsetter både sikringstiltak og opplæring, stadig årvåkenhet og en løpende kamp mot vanetenkning og den sløvheten som vi alle blir utsatt for i vårt daglige "vante arbeide". Antagelig vil antall ulykker m.m. være større uten Y.H.I.'s innsats, men det skjer fremdeles nok av påvirkninger og skader. Disse må i de fleste tilfelle sees som uttrykk for at også vi et eller annet sted i det yrkeshygieniske system har sviktet. Den største svikt er vel manglende informasjon, utilstrekkelig opplæring og en meget begrenset mulighet for å holde seg og andre "våken", resp. å få de likegyldige, de makelige til å være med i det daglige arbeide for bedre arbeidsplasser.

Nødvendigheten av informasjon går som en rød tråd gjennom alle sektorer i det yrkeshygieniske vernearbeide. Informasjon i form av effektiv etikettering (som ingen synes å ville røre en finger for) og i form av voksenopplæring. Informasjon om arbeidslivet på skolene før ungdommen kommer ut til arbeidsplassen. Informativ kontakt mellom Arbeidstilsynets folk - bedriftene - Y.H.I.

Hvilke midler har vi til disposisjon i det arbeid e som vi alle i fellesskap skal utføre på best mulig måte? Innenfor rammen av det forebyggende og overvåkende arbeide utføres hvert år et stort antall undersøkelser av urinprøver med henblikk på bly, kvikksølv, arsenikk, selen og andre metaller. Dessuten undersøkes etter anmodning eller i samband med registrerte "påvirkninger" samt på eget initiativ en rekke råprodukter, halvfabrikata og også ferdigvarer. - Dertil kommer omfattende undersøkelser av arbeidsluften med henblikk på støv og gasser (lamper). Dette arbeide utføres av vår spesialgruppe for "undersøkelser i marken" (Field Investigation) som ledes av overingeniør J. Jahr. Samme avdeling tar seg også av støy- og lysmålinger, vurderingen av de ventilatoriske forhold samt bestemmelsen av partikkelstørrelsen hos de oppsamlede støvprøver.

Ansvar for alt måleutstyr som sendes til bedriften hviler likeledes hos denne avdeling, mens den mekaniske "check up" av utstyret (pumper, elektrisk utstyr m.m.) foretas av Y.H.I.'s verkstedavdeling som disponerer over fullt utdannede fagfolk. Det vil alltid være en rekke forhold ved arbeidsplassene som krever at bestemte spørsmål må utredes spesielt inngående. Slike utredninger kombineres da gjerne med omfattende laboratoriestudier av mere forskningsaktig karakter. Her er det altså tale om "anvendt forskning", om forskning som er en del av hele det mosaikk som arbeidet ved Y.H.I. er sammensatt av, og som står i nær kontakt med aktuelle praktiske arbeidsplassproblemer.

Ved Y.H.I.'s medisinske avdelinger er det et omfattende og allsidig utrednings- og forskningsarbeide igang som tar sikte på løsningen av en rekke oppgaver og problemer av yrkeshygienisk art. Dette arbeide kan jeg som kjemiker ikke nærmere omtale her fordi jeg ikke er kompetent på dette område.

Dagens arbeidsprogram kan bare gjennomføres ved å prioritere arbeide, ellers klarer man ikke å sette sammen alle de småbiter som danner det yrkeshygieniske problem-mosaikk. Det samme gjelder for det omfattende forsknings- og utredningsprogram, og for planleggende arbeide i innøving av nye påvisningsmetoder, utprøving av instrumenter m.m. Selv ved den største innsatsvilje vil det være utelukket å ekspedere alle henvendelser like fort. Det må ofte foretas en viss prioritering. For å redusere de skadevirkninger en slik prioritering vil kunne ha, er instituttet alltid opptatt av metodiske forbedringer som kan tillate en ytterligere økning av ekspederings-hastigheten. Men et sted må grensen gå, hvis man ikke ønsker å gå fire på nøyaktigheten. Det er ut fra denne innstilling Y.H.I. på ingen måte akter å godta enkelte av de moderne tidssparende "analyse-maskiner" (instrumenter) sålenge de ikke arbeider minst like nøyaktig som våre nåværende metoder.

Det samme forhold gjør seg gjeldende når det gjelder å besvare de mange muntlige og skriftlige anmodninger om å gi de nødvendige informasjoner i samband med bruk av kjemikalier, kjemikalieblandinger, malinger osv. (giftighet, sikringstiltak m.m.). Til tross for de forskjellige brosjyrer og stensiler som er blitt utarbeidet ved Y.H.I., må vi fremdeles besvare hver eneste henvendelse individuelt.

Det har hittil ikke lyktes å finne en rasjonell løsning på dette problem. De innkomne forespørsler er som oftest så paas forskjellige - selv når det gjelder samme stoff eller stoffgruppe - med hensyn til sin bakgrunn (produksjonsprosess, eksisterende eller manglende ventilasjon, råstoffkvanta, prosessvarighet), at et prefabrikkert "standardsvar" vil være utilfredsstillende. Likeså vanskelig er det å utarbeide et giftkartotek vedr. kjemikalier som nyttes i industri og håndverk, eller å kommentere de allerede eksisterende kartoteker som et flertall av bedriftssykepleiere har samlet sammen med stor flid.

Alt dette ville man ha sluppet for det meste, hvis den tidligere nevnte lovbestemte opplysnings- og etiketterings- resp. informasjonsplikt ville ha blitt en realitet, i stedet for fremdeles å være en drøm som atskillige folk nærmest mener å måtte bekjempe med nebb og klør!

Sjøfolks arbeidsforhold ombord omfattes som kjent ikke av arbeidervernlovene, men alt laste- og lossearbeidet er underlagt arbeidstilsynets organer. Y.H.I. kom forholdsvis tidlig i berøring med en rekke "påvirkninger" som oppsto under lasting og lossing. Delvis var det spørsmål vedrørende bruk av "trucks" ombord (exhaust-gassene), delvis gjaldt det skader ved hudkontakt med "kjemikalier" p. g. a. dårlig emballasje eller ved brekkasje når et "hiv" dessverre falt ned i lasterommet eller på bryggen. Det er arbeidsinspektør Thormod Ramfjord's (Lasting-Lossing) spesielle fortjeneste å ha koblet Y. H. I. inn på disse tilfelle allerede på et meget tidlig tidspunkt i vår eksistens. Takket være dette intime samarbeide har Y. H. I. kunnet orientere seg på et arbeidsområde som ingen av oss tenkte på i 1947. Utviklingen av kjemikalietransport med båt har etter hvert antatt så store dimensjoner at det ble nedsatt en internasjonal komité "IMCO" (International Maritime Consultative Organisation) som fastsetter bestemmelser vedr. beholdere (containers) og emballasje, samt korrekt og fyldig merking på container og i skipspapirene ved transport av kjemikalier i "container". Men ennu før komitéen hadde avsluttet sitt arbeide, var det tatt i bruk en ny transportform, fortrinnsvis for flytende kjemikalier (syre, lut, "løsemidler" m. m.), såkalt "transport i bulk". Ved denne transportform fraktes flytende kjemikalier i tank, akkurat som ved olje/bensin-transport. Dette medfører mange tekniske og yrkeshygieniske problemer som måtte tas opp til behandling.

Sjøfartsdirektoratet samarbeider i denne sak med sjømennenes organisasjoner, med rederiene, med "Det Norske Veritas" og med Y.H.I. Den rivende utvikling som er igang på dette område vil nok føre med seg at man hele tiden må "følge med" - et slikt arbeide kan aldri avsluttes for godt, men det vesentlige er at det i tide er blitt laget et fundament som man kan bygge videre på. Samtidig gjelder det å holde hele systemet av bestemmelser og regler ajour. Ved varer som ønskes fraktet pr. bulk skal de ledsagende papirer inneholde fyldige opplysninger vedr. produktenes kjemiske navn og egenskaper. Produkter som bare er merket med kodenummer og/eller fantasinavn skal nektes transportert. Kapteinen vil derfor p. g. a. papirene vite hvilke stoffer som er ombord. Det var bare å ønske at disse verdifulle opplysninger siden ville følge varene helt frem gjennom alle ledd - til detaljisten og konsumentene. Ellers er det nødvendig å påpeke at denne transport i bulk har resultert i atskillige "påvirkninger" (for ikke å si ulykker) i de siste år, og at disse ulykkesrapporter har gjort sitt til at arbeidet med bestemmelser for "bulklast" ble satt igang. Y.H.I. hadde da allerede gjennom flere år vært konsulent for Sjøfartsdirektoratet, sjømannsorganisasjoner og rederiene med henblikk på preventive tiltak og når det gjaldt å oppklare inntrufne ulykker (deriblant dødelige ulykker). Også problemene vedr. "bil-båtene" - fortrinnsvis sikring mot exhaustfaren ved inn- og utkjøring av et stort antall biler innen kort tid, er blitt behandlet av Y.H.I. Etter foredragsholderens oppfatning ville det ha vært uriktig å utelate dette kapittel av vår virksomhet i et overblikk som spenner over årene 1947 - 1967. Det er vår oppfatning at man først og fremst til stadighet skal ha de menneskelige og sosiale aspekter for øyet. Hvorvidt gjeldende Arbeidervernlov omfatter en arbeidstagergruppe eller ikke, bør være av sekundær betydning i denne forbindelse. Y.H.I. er siden 1963 direkte underlagt Kommunal- og Arbeidsdepartementet, men har fremdeles samme målsetting som fra 1947-1963: å være rådgivende organ for Arbeidstilsynet og næringslivets organisasjoner (samt enkeltpersoner) i ordets videste forstand. Vi har derfor full adgang som rådgivende organ å ta stilling til yrkeshygiene problemer hos en hvilken som helst arbeidstagergruppe. For ordens skyld må det gjøres oppmerksom på at alt som har med radioaktiv stråling å gjøre (inkl. Røntgenutstyr, Laser og "Maser") sorteres under Statens Institutt for Strålingshygiene, Montebello, Oslo, bestyrer siviling. Kristian Koren, og ikke under Y.H.I. Begge institutter har dog et utmerket samarbeide.

Jeg har ved hjelp av utvalgte eksempler forsøkt å gi et overblikk over våre erfaringer under vårt arbeide. Det står igjen å gjøre opp regnskapet. Det er meget vanskelig å uttrykke våre resultater, både fremskritt og baksmell, i statistisk brukbare tall. Hverken antallet av gjennomførte analyser, foretatte bedriftsbesøk, gjennomførte utredninger eller "skademeldinger" kan, hver for seg eller i fellesskap, nyttes til et slikt oppgjør. Man er henvist til ^{en}skjønnsmessig vurdering hvor feil, nederlag og velkjente, men fremdeles uløste problemer kanskje vil veie atskillig tyngre enn det positive som hittil er oppnådd i laboratoriene. Hvordan "kredit" og "debet" står i dette regnskap er meget vanskelig å si. Jeg skulle være glad til hvis dette regnskap bare skulle oppvise "balanse", men jeg personlig kan ikke fri meg for den bestemte følelse av at det finnes "debet"-poster her. Og atskillige av disse poster ligger utenfor vårt direkte arbeids- og "påvirknings"-område.

Først når det lykkes å finne frem til en form for effektiv "aktivisering" av alle dem det angår, kan man regne med å nærme seg målet for alvor. En skolering i "basisk yrkeshygiene" vil alltid støte på vanskeligheter så lenge grunnopplæring i "basisk kjemi og fysikk" mangler. I kjemiens århundre må allerede skoleungdommen få en viss opplæring i "kjemi-fysikk" samt en liten innføring i "yrkeshygiene" (slik som svensk folkeskolepensum sies å forutsette). Visse kunnskaper i kjemi og fysikk er i et industrisamfunn like så påkrevet som opplæring i morsmål, lesning og skrivning. Disse synspunkter er fra interessert og pedagogisk skolert hold (ved realister) blitt fremholdt i mange år for myndighetene - uten virkning.

Tror man virkelig å kunne skape og opprettholde den utelukkende ved industrielle produksjonsmetoder utviklede "velstand" mens man samtidig lukker øynene for dens krav? Husk på at også "velstandsmedaljen" har sin bakside, med mange økremmende svarte flekker. En av dem representeres av begrepet "arbeidsulykker" - "påvirkninger" - uhell og død!

Det er under disse forhold meget vanskelig å stille en prognose. Det finnes problemer som Y.H.I. selv ikke kan løse innenfor sin arbeidsramme. Den nettopp nevnte omlegging av læreplanen med sikte på å forberede kommende generasjoner av arbeidstagere på de problemer de nødvendigvis må møte i arbeidslivet, er et av disse eksterne problemer,

til tross for at informasjonarbeidet er en av våre hovedoppgaver. Det vil sikkert også bli nødvendig å forandre, resp. tilpasse, arbeidsmetodene i laboratoriene og ved arbeidsplassstudier i industrien. Dette må i hvert tilfelle skje etter grundig vurdering av de såkalte "fremskritt" som gjøres på det analytiske område. På nøyaktigheten kan man aldri fire selv om den kan kreve atskillig mere tid enn enkelte "lettvinte" metoder.

Absolutt avgjørende er at Y.H.I. aldri må miste den jordnære kontakt med selve arbeidslivet og dets mennesker, med deres bekymringer og problemer. Sålenge vi klarer å beholde denne kontakt til enhver tid og under alle forhold vil vi ikke bare kunne beholde det vi hittil har oppnådd, men vi vil også i samarbeide med alle dere som arbeider på dette område kunne regne med nye landevinninger i de kommende år.

Oslo, 26. august 1968