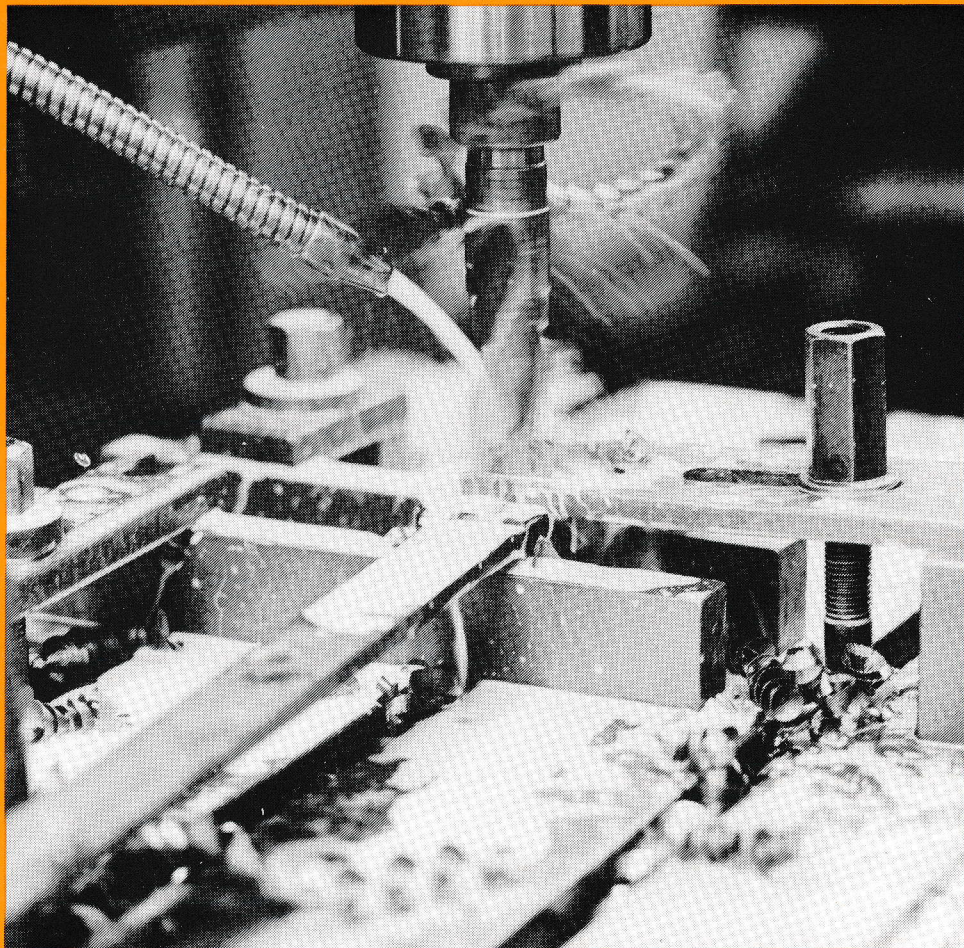


SKÆREVÆSKER SUNDHED AKTIVITET



AKTIONSGRUPPEN ARBEJDERE AKADEMIKERE
KØBENHAVN OG ODENSE
SAMARBEJDET ARBEJDERE AKADEMIKERE, ÅRHUS

»Skærevæsker - Sundhed - Aktivitet«

Denne bog er udarbejdet af Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere, København
Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere, Fyn
Samarbejdet Arbejdere Akademikere, Århus
på baggrund af indlæg på »Skæreoliekonferencen«, Århus 6-7. september 1980.

Fotos: 2. maj, Fritz Nielsen, Elektronikgruppen-RUC
Illustration: Thomas Kruse, Dea Tria Mørk
Sats, montage og tryk: SHS-TRYK

1. oplag København 1982 2000 ekspl.

SKÆREVÆSKER SUNDHED AKTIVITET

**AKTIONSGRUPPEN ARBEJDERE AKADEMIKERE
KØBENHAVN OG ODENSE
SAMARBEJDET ARBEJDERE AKADEMIKERE, ÅRHUS**

Indholdsfortegnelse

<i>Forord</i>	<i>side 5</i>
<i>Åbning af skæreoliekonferencen v/Poul Erik Hougård, Metal Århus</i>	<i>side 7</i>
<i>En sag om skæreolie og dårlige lunger v/Carl Rohde,</i>	<i>side 9</i>
<i>En sag om skæreolie og graviditet v/Colette Madsen</i>	<i>side 13</i>
<i>Køle-smøremidler, kemi og sundhed v/Anders Bjerre Mikkelsen, kemiker.</i>	<i>side 17</i>
<i>Teknologiske forhold ved køle-smøremidler v/Per Lading, ingeniør</i>	<i>side 31</i>
<i>Skæreoliers sundhedsskadelige virkninger v/Martin Døssing, læge</i>	<i>side 41</i>
<i>Interviewundersøgelse af skæreoliearbejdere v/Kurt Rasmussen, læge</i>	<i>side 53</i>
<i>Arbejds miljøloven - registrering og forhåndsgodkendelse v/Steffen Schjørring, Dansk Metal afd. 13</i>	<i>side 57</i>
<i>Giftloven, mærkningsregler og EF v/Peter Hasle, miljøkonsulent</i>	<i>side 61</i>
<i>Arbejdstilsynets regler og praksis v/Finn Kristensen, Arbejdstilsynet i Århus</i> . . .	<i>side 65</i>
<i>Erfaringer fra kampen mod epoxy v/Ole Knudsen, Byggefagenes Samvirke</i>	<i>side 69</i>
<i>Kampen mod opløsningsmidlerne v/Sv. Erik Svedstrup, Branchesikkerhedsrådet for det grafiske område</i>	<i>side 75</i>
<i>Erfaringer med skæreolie fra B&W v/Ingvart Grøn, B&W-Motor</i>	<i>side 79</i>
<i>Hvad kan der gøres på arbejdspladserne</i>	<i>side 83</i>
<i>Nyttige adresser</i>	<i>side 87</i>

I løbet af 70'erne blev der på mange områder sat gang i debatten om arbejdsmiljø, dels på baggrund af, at stadig flere blev syge af deres arbejde, og dels med baggrund i en voksende bevidsthed om, at der måtte gøres noget ved tingene. På skæreolieområdet fik det en stor betydning, at samarbejdet mellem Arbejdere og Akademikere i 1975 udsendte »Skæreolierapporten«. Heri blev det dokumenteret, at arbejdet med skæreolier indebærer en række mulige sundhedsfarer. Der blev også i bogen diskuteret, hvad man kunne gøre ved problemerne. En følge af denne rapport blev bl.a., at Arbejdstilsynet i 1977 udsendte Meddelelse nr. 2/77 om »retningslinier for anvendelse af køle-smøremidler m.v. samt andre olieprodukter af mineralsk oprindelse«. Heri findes en række håndfaste regler, der skal overholdes ved arbejde med skæreolier, bl.a. om:

- Punktudsugning og rumventilation uden recirkulation,
- Afskærmning og indkapsling ved maskinerne,
- Velfærdsforhold, såsom gode vaske- og bademuligheder, samt kemisk rensning af arbejdstøj, og
- Personlig beskyttelse (forklæde, arbejdstøj, handsker o.s.v.)

Erfaringen har vist, at disse regler langt fra bliver overholdt på vore arbejdspladser, og at der er stor forskel på, hvor langt man er nået med løsning af problemerne med skæreolier. Nogle steder er reglerne fuldt overholdt, og andre steder kender man dårligt nok deres eksistens.

Dette er baggrunden for, at der d. 6.-7. september 1980 blev afholdt en konference om skæreolier i Århus. Konferencen var arrangeret af

Dansk Metalarbejderforbund, Århus Afdeling

SiD, Jern og Metal, Århus

Kvindeligt Arbejderforbund, Århus

i samarbejde med:

Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere, København

Samarbejdet mellem Arbejdere og Akademikere, Århus

Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere, Fyn

Formålet med konferencen var,

- at give skæreoliearbejdere og deres faglige tillidsfolk og organisationer viden og argumenter i hænde til deres faglige kamp for sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen, og
- at dreje spørgsmålet om sikkerhed og sundhed væk fra arbejdsgivernes kæphest, den personlige beskyttelse, og over imod det der virkelig batter: ændring af oliernes sammensætning, afskaffe dem, hvor det er muligt, ændring af arbejdsprocesserne, effektiv udsugning m.m.

I konferencen deltog 230 sikkerhedsrepræsentanter, repræsentanter for forskellige faglige organisationer og forskellige læger og ingeniører.

Den foreliggende bog indeholder de fleste af de indlæg, der blev holdt på konferencen. Det er udgivernes store ønske og håb, at bogen vil blive vel modtaget, og diskuteret, således at den kan blive et godt redskab i kampen for et sundt og sikkert arbejdsmiljø.

København, december 1981.

Åbning af skæreoliekonference 6. sep. 80

Jeg vil gerne på arrangørernes vegne byde alle velkommen til konferencen og udtrykke håbet om at konferencens formål vil blive nået!

Konferencens formål er beskrevet i indbydelsen:

At give skæreoliearbejdere og deres faglige tillidsfolk og organisationer viden og argumenter i hænde til deres faglige kamp for sikkerhed og sundhed på arbejdspladsen og - at dreje spørgsmålet om sikkerhed og sundhed væk fra arbejdsgiverens kæphest, den personlige beskyttelse, og over imod det, der virkelig batter: ændring af oliernes sammensætning, afskaffe dem, hvor det er muligt, ændring af arbejdsprocesserne, effektiv udsugning m.m.

Dette kan synes at være en umulig opgave p.g.a. at vi har mange hindringer, som skal overvindes, hindringer af vidt forskellig karakter.

Nogle eksempler skal nævnes:

Vores egen uvidenhed om problemerne og det faktum, at arbejdsgivernes repræsentanter på gulvet ikke har været bedre stillet - har for vore sikkerhedsfolk gjort opgaverne vanskelige.

Den kendsgerning, at leverandørerne af køleolien har været mere end **diskrete**, når det drejede sig om oplysninger og sammensætningen af deres produkter og deres virkning for de mennesker, som skulle bruge dem - Hvorimod sælgernes viden om produkternes almene anvendelse og virkning på materialerne samt **prisfordele** har været bedre.

Blandt hindringerne for at opnå et rimeligt miljø på vore arbejdspladser skal også nævnes politikernes manglende vilje til konsekvent at gennemføre kontrol med den kemiske industris produkter.

Mange flere hindringer kunne nævnes - men på trods heraf skal opgaven løses - Den er ikke håbløs, det vidner vore erfaringer fra 1975 om.

Da vi i Metal Århus i samarbejde med Arbejdere og Akademikere forud for Metals kongres, udsendte olierapporten, var der en del, som rynkede på næsen »**studenter arbejde**«, sagde man, men vi fik efter kongressen - langsomt men sikkert - udbredt kendskabet til »Rapporten«. Betænkelighederne blev neddæmpet, da man erfarede, at rapporten blev efterspurgt over det ganske land - ja selv fra udlandet kom der bestillinger - fra olieselskaber og biblioteker. Da vi lidt triumferende kunne meddele, at Statsbib-

lioteket i Washington havde bestilt et eksemplar af rapporten lykkedes det os at få selve Metalbladets redaktør til at trykke en lille notits i sit blad, omend den var beskeden!

Trods alle hindringer går den faglige kamp videre for et bedre arbejdsmiljø og en bedre sikkerhed på vore arbejdspladser.

I denne kamp er det nødvendigt, at vi gør det bedre - at vi får udvidet vor viden om de problemer, vi arbejder med.

Det samarbejde mellem arbejdere og akademikere, som har muliggjort denne konference er en nødvendighed, og det er en glæde og en opmuntring, at samarbejdet har bredt sig.

Jeg føler mig overbevist om, at konferencen bliver et godt bidrag i arbejdet fremover.

At konferencens **indsats** vil brede sig langt ud over landet i den kommende tid.

Endnu engang velkommen til Århus, og tak til alle, som har arbejdet med konferencen.



En sag om skæreolie og dårlige lunger

Oplysningerne omhandler en verserende sag, som Dansk Metalarbejderforbund for tiden fører for mig angående en erstatning på grund af, at jeg under mit arbejde hos firmaet Sønderjyllands Maskinfabrik A/S Hjordkær, 6230 Rødekro pådrog mig en skæreolieforgiftning ved gevindskæring på drejebænk i tiden fra 2.10. 1974 til den 30.4. 1975

Til orientering om sagens art og forløb anføres følgende:

Jeg begyndte gevindskæringen den 2.10.1974. Arbejdet bestod i, at jeg på drejebænk skulle skære indvendig 2" og 3" WC i nogle svære rør.

Under udførelsen af dette arbejde skulle materialet på grund af dets længde (ca. 500 mm) spændes op med den ene ende i treklo, medens den anden løb rundt i en brille. Gevindet skulle skæres med et gevindstål. For at skåne stålet og samtidig få glat gevind, blev den almindelige smørevædske på drejebænken skiftet ud med en svær skæreolie, da denne havde en større smøreevne, når den blev sprøjtet direkte på stålet.

Det skal bemærkes, at denne smøreanordning udførtes efter ordre fra drejemesteren.

Der blev også fine gevind, men desværre også årsag til min forgiftning.

Pkt. 1. Ved gevindskæringen sprøjtede olien ud af begge ender af materialet, og de trekloens bakker samtidig virkede som propeller, bevirkede det, at jeg stod i oliebad under hele arbejdsgangen. Som følge deraf blev jeg gennemvædet af olie til det bare skind.

Det var på den måde, jeg fik min hudsygdom.

Pkt. 2. Under den nævnte arbejdsproces fremkom der en meget høj temperatur, hvorved olien kom i kog, og det bevirkede, at der fremkom en tyk hvid oliedamp.

Som følge af at hver enkelt gevind havde en længde på ca. 40-50 mm og stålet skulle føres igennem 7-8 gange, var jeg nødsaget til at stå bøjet over arbejdet, til gevindet var færdigt.

Det vil sige, at muligheden for at undgå indånding af oliedampene ikke var til stede.

Efter en lille måneds forløb begyndte generne at melde sig, dels ved hovedpine, svimmelhed, kvalme og stærke hosteanfald, og samtidig begyndte store vabler at danne sig over hele kroppen.

Jeg begyndte ligeledes at lide af stærk åndenød, hvorfor jeg ofte måtte forlade lokalet for at komme ud i fri luft.

Derfor gjorde jeg mesteren opmærksom på de gener, som var forbundet med udførelsen af dette job, og samtidig ytrede jeg mig om, at det var det rene gift, som jeg smurte med, jeg anså det for livsfarligt at benytte det.

Mesters svar var, at alt kan være farligt, og intet blev ændret, hvorfor jeg var tvunget til at fortsætte med arbejdet.

Efter få dages forløb begyndte en forværring af de omtalte gener, hvortil der kom opkastning af al den indtagne mad, hvorfor jeg søgte læge med dette resultat, at jeg den 2.11.1974 blev sygemeldt for en længere periode.

Under denne sygemelding anmodede jeg driftslederen om at få Arbejdstilsynet til at se på forholdet, men det blev der vist stor modvilje imod, og der blev intet foretaget.

Efter endt sygeperiode forlangte jeg fremskaffelse af en analyse af den benyttede skæreolie. Dette kunne ikke lade sig gøre fra olieselskaberne her i landet, men efter nogen tids forløb modtog firmaet en analyse fra Rotterdam. Denne oplyste, at netop denne olie angreb huden, hvorfor man opfordredes til at indsmøre hænderne med et beskyttende middel.

Ssmtidig oplystes det, at ved indånding af oliedampene kunne de indre organer også tage stor skade.

Efter denne oplysning, forsøgte der med et interimistisk udsugningsanlæg, men da dette ikke havde udgang til den frie luft, havde denne anordning kun skadelig virkning, hvorfor den straks blev fjernet igen.

Jeg fortsatte arbejdet, hvilket havde til følge, at jeg ofte måtte forlade arbejdet og havde flere sygedage med hyppige besøg af natlæge. Da jeg ofte havde feber op til 40 og samtidig havde store vabler over hele kroppen, stod lægen uforstående overfor, hvad der var galt.

Den 1.5.1975 blev jeg af min egen læge sygemeldt med indlæggelse på herværende Lungemedicinsk Afdeling.

Under dette ophold blev det fastslået, at oliedampene var årsag til den kroniske bronchitis m.m.

Ved min udskrivning fik jeg besked om, at jeg aldrig måtte beskæftige mig ved et arbejde, hvor jeg kunne komme i berøring med olie, hvilket ville forværre min sygdom.

Efter udskrivningen fra sygehuset og nogle dages rekreation, begyndte jeg atter på min arbejdsplads.

Ved min ankomst til firmaet forlangte driftsleder Poul Pedersen straks, at jeg skulle underskrive en begæring til socialforvaltningen her i Aabenraa om, at den for fremtiden skulle udbetale mig sygedagpenge i tilfælde af sygdom.

Men på min forespørgsel oplyste han, at der ikke var foretaget anmeldelse hverken til Arbejdstilsynet eller forsikringer, og han mente heller ikke, at det var nødvendigt.

Efter nogen diskussion gik han dog med til en anmeldelse til Arbejdstilsynet. Han forhalede dog sagen så længe, at da Arbejdstilsynet ankom, var alle spor fra det omtalte arbejde fjernet.

D.v.s. at den rapport som blev indgivet fra Arbejdstilsynet ikke (ifølge ingeniør Flemming Pedersens senere udsagn) var udarbejdet på grund af selvsyn, men alene bygget op på de oplysninger han havde fået af driftslederen og drejemesteren.

Vedrørende anmeldelsen til forsikringen, måtte jeg selv for at få dette gennemført, henvende mig til firmaets direktør, men da var der også gået 11 1/2 måned efter min første sygemelding.

Denne henvendelse havde dog samtidig denne virkning, at driftslederen få dage efter

kom til mig og gav mig min afsked, dog gav han mig den begrundelse, at arbejdsmangel var årsagen til min afskedigelse, men han kunne dog ikke lade være med at hentyde til min sygdom.

Derefter begyndte sagen at gå sin gang, hvorunder jeg i den følgende tid skulle møde til undersøgelser hos forskellige læger og på Lungemedicinsk afd.

Efter ca. 2 års forløb godkender Sikringsstyrelsen min hudsygdom og tilkender mig en erstatning, men på betingelse af, at jeg aldrig kom i berøring med olie, da den ville forværre min sygdom.

Angående min lungesygdom oplyste de, at oliedampene nok kunne have forvoldt min lungelidelse, men de formodede, at de ikke kunne have varig virkning.

Samme afgørelse traf Ankenævnet ud fra en lignende udtalelse fra Retslægerådet.

Denne afgørelse er efter min formening langt fra tilfredsstillende, da jeg nu efter ca. 6 års forløb stadig lider af en kronisk lungesygdom, hvilket også viser sig ved de halvårslige undersøgelser, som jeg får foretaget på lungemedicinsk afd., hvor det samtidig oplyses, at det aldrig vil ændre sig.

Efter at Dansk Metal var blevet gjort bekendt med sagens forløb, blev de interesseret i sagen, hvorefter den blev overgivet til sekretær Ernst Bliesmann. På hans anmodning har jeg derefter været til en undersøgelse hos læge Helle Nielsen, København.

Denne undersøgelse viser, at der ingen forbedring er at spore angående mit helbred.

Efter denne undersøgelse skrev Helle Nielsen en artikel til vort fagblad Metal. Artiklen skulle gøre andre kolleger opmærksomme på faren ved at bruge skæreolie, og samtidig opfordre dem til at melde sig, hvis de havde været eller fremover ville blive udsat for lignende tilfælde.

Artiklen var i fagbladet nr. 2-1980. Men desværre i en meget beskåret og ændret udgave, samt i en andens navn, og den fik ikke den tilsigtede virkning.

Derimod havde vi en TV-udsendelse i Kanal 22 den 12.6.1980, angående skæreoliens skadelige virkning.

Efter denne udsendelse begyndte der samme aften og dagen efter at indgå meldinger fra hele landet til lægen, som deltog i udsendelsen.

Det viste sig, at adskillige kolleger har været og er nu i samme situation som jeg, men de havde ikke været klar over, hvad årsagen var.

Angående min sag har sekretær Ernst Bliesmann forsøgt at få sagen optaget ved Ankenævnet, men med negativt resultat med begrundelsen om, at der ikke forelå noget nyt i sagen.

Disse nyheder er dog kommet efter den 12/6 1980.

Ligeledes har Ernst Bliesmann hos Retslægerådet forsøgt at få en nærmere redegørelse for, hvad de bygger deres formodninger op på.

Retslægerådet har undladt at give ham et svar.

Jeg har forsøgt at få en samtale med Ernst Bliesmann de to gange, jeg har været i København, for om muligt på den måde, at få nogle oplysninger frem, som måske kunne gavne sagen.

En samtale i telefonen på et par minutter er efter min vurdering ikke det samme som en personlig samtale, men Ernst Bliesmann har hidtil ikke haft tid til en personlig samtale, selv om han har givet udtryk for, at denne sag har hans store interesse.

Jeg håber, at denne rapport vil give anledning til, at sagen tages op til en nyvurdering, samt give mig lejlighed til at fremkomme med mundtlige kommentarer, idet det eventuelt kunne medvirke til en fremmelse af sagen.

**sign. Carl I. Rohde,
Rugkobbøl 7,
6200 Aabenraa**

Retslægerådet
Frederik V's vej 11
2100 København Ø.

Vedr. Carl Rohde, cpr. nr. 20 05 17 - 1361

Aabenraa, d. 23.8.1980
J. nr. E 3579

I henhold til den af social Ankestyrelse udsendte social Meddelelse af 5. december 1978 angående min anke i forbindelse med en erstatningssag, fremgår det efter en udtalelse fra Retslægerådet, at man anerkender min hudsygdom, som er fremkommet ved påvirkning af skæreolie, hvorimod min lungesygdom, der er forårsaget af samme olies dampe kan være årsag til en akut lungesygdom, hvorimod De **formoder**, at den ikke kan have kronisk virkning.

Nu har jeg i de sidste 5 år gået til halvårlig kontrol på herværende lungemedicinsk afd. Denne kontrol viser, at det på ingen måde er nogen forbedring, hvorfor det må antages, at være et kronisk tilfælde.

Deres **formodning** angående min lungelidelse, undrer mig samt de special-læger, som har haft med undersøgelserne at gøre, og kan derfor ikke anerkendes.

Med en smule eftertanke må man vist også komme til det resultat, at når skæreolien angriber den ydre hud, selv om den bliver smurt ind med et beskyttende middel, må lungen ved indånding af samme olies dampe, og som ikke kan smøres ind med beskyttende middel, tage endnu større skade. Derfor mener man, at Deres udtalelse (formodning) angående min lungelidelse ikke er saglig begrundet, hvorfor jeg tillader mig at henvise til meddelelse nr. 2/1977, fra Direktoratet for Arbejdstilsynet (side 4), og ligeledes til en undersøgelse foretaget af professor Jørgen Clausen. Endvidere foreligger der udtalelser fra min læge Niels Møller-Pedersen, dateret den 19.6.75 og 13.11.75.

Det formodes, at Retslægerådet ikke ved, hvorledes skæreolien virker i det praktiske arbejde og ikke kender analysen over den benyttede olie (Chevron Cutting 35 D A), da en sådan, på det tidspunkt da Retslægerådet modtog henvendelsen, ikke kunne fremskaffes.

Jeg har tilladt mig denne henvendelse til Retslægerådet, før jeg går andre steder med sagen, for om muligt at opnå en saglig og betydelig bedre begrundelse for Deres udtalelse, hvorfor jeg forventer at modtage et svar.

Venlig hilsen
Carl I. Rohde (sign.)
Rugkobbøl 7

En sag om skæreolie og graviditet

I begyndelsen af januar i år fik jeg arbejde på en større maskinvirksomhed i Odense. Jeg arbejdede i maskinværkstedet, hvor der svejdes og laves spåntagende bearbejdning, såsom boring, drejning, fræsning og slibning. Ved stort set alle disse maskiner bruges skæreolie og køle-smøremiddel.

Der er udsugning ved svejseapparaterne og ved de store automatiske drejebænke, men ikke ved alle de andre maskiner, selvom der egentlig skulle være det ved de fleste af dem. De steder hvor der så endelig er udsugning, fungerer den mildest talt elendigt. Mit arbejde bestod i at slibe aksler på akkord. Rundsliberen var meget stor - slibestenen ca. 1 m i diameter. Kølevandet fossede ud med en 5 cm tyk stråle. Desuden var min maskine en gammel karl, uden udsugning, der skulle betjenes manuelt - det vil sige, jeg ikke kunne undgå at stå med hele kroppen og hovedet over maskinen konstant. Gennemsnitligt pøsede jeg 15-20 liter kølevand på om dagen! Det var altså den mængde, der fordampede op i hovedet på mig.

Da der var gået en 3-4 uger, hørte jeg, at der i følge arbejdstilsynets regler skal være udsugning på slibemaskiner. Min sikkerhedsrepræsentant, der også var tillidsmand, vidste intet om det, men jeg var stærkt opsat på, at det skulle laves. Så jeg fik fat i cirkulæret, og der var ingen tvivl om, at der skulle være udsugning med vore slibemaskiner. Der blev så indhentet tilbud på udsugning til de to rundslibere, men ledelsen bevilgede ikke pengene.

Jeg synes, det var temmelig ubehageligt at stå og indånde den luft i 8 timer om dagen. Jeg var begyndt at få kraftige hosteanfald, - noget jeg aldrig har været plaget af hverken før eller siden.

Gravid

Midt i april opdagede jeg, jeg var gravid. Jeg vidste, at der i skæreeolie kan være fosterskadende stoffer, så jeg meldte mig straks syg fra arbejdet.

Jeg tog ud til arbejdsmedicinsk klinik i Odense, hvor jeg snakkede med en læge og en sygeplejerske. Lægen kontaktede Teknologisk Institut, som netop havde taget målinger på fabrikken i forbindelse med en landsomfattende undersøgelse af skæreeolie. Deres målinger viste åbenbart, at koncentrationen af skæreeolie i luften var temmelig høj, for ud fra deres oplysninger kunne lægen straks skrive en lægeerklæring, hvori jeg blev frarådet at arbejde på den afdeling eller andre steder, hvor jeg blev udsat for tilsvarende dampe eller opløsningsmidler. Efter 4 måneder skulle sagen så vurderes påny.

Sygemeldt

På fabrikken var de yderst positive. Jeg måtte selv vælge, hvilket arbejde jeg ville have på hele fabrikken. Men jeg måtte sige nej tak, for som sagt var luften stærkt forurenet over det hele. Min tillids- og fællestillidsmand, som også sidder i fagforeningens bestyrelse, kunne ikke hjælpe mig.

Jeg forblev altså sygemeldt og regnede med, at den økonomiske side af sagen skulle køres over sygesikringskontoret, og først efter ca. en måned fik jeg at vide, at jeg ikke kunne få sygedagpenge, fordi jeg ikke var »fuldt uarbejdsdygtig«. Så jeg endte på socialen, hvor min indtægt blev reduceret med ca. 1.500 kr. pr. måned.

Efter 1 1/2 måneds »sygemelding« sagde jeg op, idet jeg ikke kunne overskue det økonomisk.

Der stod jeg så - havde sagt mit arbejde op, mistet ca. 2.300 kr. og idømt karantæne.

Først på dette tidspunkt, da jeg meldte mig arbejdsløs, henvendte jeg mig selv på fagforeningen, men der var heller ingen hjælp at hente. Her mødte jeg samtidig min fællestillidsmand. Han bebrejdede mig, at jeg ikke havde taget imod et af alle de jobs, jeg var blevet tilbudt. Da jeg forklarede ham, hvor mangelfuldt arbejdsmiljøet var på fabrikken, og at lægen mente, det var risikabelt for mig at være der, svarede han, at så kunne jeg jo komme på kontor. Hans afsluttende bemærkning var: »Sig mig engang, tror du, at Arbejdsformidlingen mener, du står til rådighed for arbejdsmarkedet?«

Helg tilfældigt hørte Metalarbejder Forbundets socialrådgiver om denne sag, og det viste sig, at jeg faktisk havde været understøttelsesberettiget fra starten, hvis jeg havde været tilmeldt Arbejdsformidlingen. Sådan er det i Metal's A-kasse, når man har en lægeerklæring på, at fraværet skyldes arbejdsmiljøet. Problemet var her, at jeg endnu ikke var tilmeldt Arbejdsformidlingen, fordi de på fagforeningen havde sagt, det ikke var nødvendigt, eftersom jeg ikke var understøttelsesberettiget i karantæneperioden.

Arbejdskammeraterne

Den umiddelbare reaktion fra mine arbejdskammerater var, at fyre bemærkninger af som: »jeg vil sgu' også være gravid, så jeg kan få 4 måneders orlov«.

Jeg kom jævnligt på fabrikken, mens sagen stod på, og vi fik mange gode diskussioner i forbindelse med min sag. De fik respekt for sagen på baggrund af min lægeerklæring, da det er en autoritet, som de færreste tør modsætte sig. De accepterede, at jeg holdt op med at arbejde, og jeg håber selvfølgelig, de vil tage konsekvensen, hvis det er deres egne koner, det drejer sig om. Jeg tror, det har vakt manges eftertanke, at luften i hele afdelingen er så dårlig, at det er farligt at stå der, når man er gravid. De kunne jo godt regne ud, at luften så heller ikke er særlig sund for dem selv.

Meget tyder i øvrigt på, at fosterskadende stoffer kan påvirke mændenes sæd, og dermed forårsage aborter og fosterskader.

Hvor jeg kunne få hjælp og støtte

Arbejdsmedicinsk klinik støttede mig med en lægeerklæring, og uden den havde jeg helt sikkert fremstået som en hysterisk gravid kælling, både overfor mine arbejdskammerater og fagforeningen. Derudover synes jeg, jeg har været meget overladt til mig selv i denne sag, og ikke fået den fornødne hjælp hverken fra tillidsmanden eller fagforeningen. Dette skyldes dels manglende viden om reglerne, men også en manglende interesse. Hvis blot de havde sat sig lidt ind i sagen, kunne de hurtigt finde ud af, at jeg var understøttelsesberettiget.

Jeg mener, det er vigtigt i en sådan situation at have opbakning fra sin tillidsrepræsentant og fagforeningen. For det første står man meget stærkere, for det andet vil det være oplagt at bruge sagen til at forbedre forholdene på pågældende og andre virksomheder, og for det tredje bliver man let hængt ud, når man handler som enkeltperson.

Som sagt har jeg ikke kunnet få denne opbakning - jeg har været tvunget til selv at handle. Derfor har min løsning været en individuel løsning. For ikke at risikere at få et skadet barn, har jeg været nødt til at forlade mit arbejde, ligesom mange andre må forlade deres arbejde, hvis de bliver syge på grund af arbejdsmiljøet.

På generalforsamlingen i Metal Odense har vi, bl.a. på baggrund af denne historie, vedtaget et overenskomstkraft, der siger, at man skal have orlov de første 3 måneder af graviditeten, hvis man arbejder i fosterskadende arbejdsmiljøer.

Jeg mener, det er vigtigt at stille dette delkrav. For det første fordi det er nødvendigt, så længe de giftige stoffer er på arbejdspladserne. For det andet fordi jeg har oplevet, det vækker folks bevidsthed omkring arbejdsmiljøet. Og for det tredje, fordi det er et led i at få anerkendt, at meget af det, vi arbejder med, er giftigt.

Problemet er først løst, når de giftige stoffer er fjernet fra arbejdspladserne.





Køle-smøremidler kemi og sundhed

I dette indlæg gennemgås, hvad køle-smøremidler egentlig er for noget. Hvad indeholder produkterne, og hvad gemmer der sig bag deklARATIONERNE? Hvad sker der når olien opvarmes? Hvad forskes der i?

Trods flere års økonomisk krise og trods det, at Danmark, efter visse udsagn, befinder sig nær afgrunden, står det fast, at større og større værdier produceres i dette land af færre og færre industriarbejdere. Dette resultat er opnået dels gennem tempoopskrumning og dels gennem ny teknik: nye metoder, nye maskiner og nye kemiske produkter. Det trylleord, der har lukket dørene op for den ny teknik, har altid været: »lavere omkostninger« - en velkendt hensynsfuld omskrivning af »højere profit«.

Alle her til stede ved, hvor store problemer, fabriksejerne hermed vælter over på arbejderne. Det er jo arbejderne og ikke d'herrer fra leverandørfirmaernes PR- og udviklingsafdelinger, der helt bogstaveligt har fingrene nede i de kemiske produkter. På denne konference har vi taget et enkelt problem ud af de mange: sundhed og sikkerhed ved brug af skæreoiler eller, for at være helt korrekt, køle-smøremidler (der er jo også produkter uden olie i). Hvad kan man fra arbejdside sætte ind over for disse problemer? Hvordan når man resultater, der tæller i det daglige?

Aktivitet og viden

Denne konferences filosofi er, at disse resultater kun kan nås ved arbejdersidens aktive indgriben, lokalt og gennem de faglige organisationer. Forskellige former for viden, kan styrke positionen ved en sådan indgriben: f. eks. en viden om køle-smøremidlernes kemiske sammensætning. Lyder det indviklet? Det er såmænd ikke meget, man skal vide, for at stille spørgsmål, der fremkalder trækninger i ansigtet på køle-smøremiddelfirmaernes salgsagenter.

Arbejdstilsynet og Miljøstyrelsen har en anden opfattelse

Det har fra Arbejdstilsynet og Miljøstyrelsens side officielt været anvendt som argumentation imod kravet om fuld indholdsdeklaration for kemiske produkter, at oprensningen af kemiske navne på etiketten alligevel ikke siger brugeren noget. (1) Det er både overlegent og forkert. En taxichauffør kan have et tusindtal af gadenavne i hovedet og ved, hvor de farlige gadekryds er. Skulle en sikkerhedsrepræsentant ikke kende måske 10, måske 25 stoffer, der hyppigt forekommer i køle-smøremidler og vide, hvilke der er sundhedsskadelige?

I det følgende vil jeg give et bud på de kemiske emner, der efter vores erfaring i arbejder-akademikergruppen i Århus, er mest nyttige.

Stoffer og produkter

Det, som kemien retter søgelyset imod er stofferne, de rene kemiske stoffer. Kemiske stoffers sammensætning kan kun ændres ved en kemisk reaktion. Nogle eksempler på stoffer ses i fig. 1. Det er alle stoffer, der kan findes i køle-smøremidler (k.s.m.). Miljøministerens EF-fareklassesymbol er også vist. Triethanolamin har ikke noget symbol. Det er ganske vist et skadeligt stof, men man er vel ikke nået så langt endnu dernede.

Vi skal nu lave et k.s.m.: Tag vand, natriumnitrit og triethanolamin i passende mængder og rør sammen, så får vi Struers »Additive for Cooling Fluid«. Blander vi trichlorethan med mineralolie m.v. får vi »Tapmatic nr. 1«, osv., osv. Vi har nu lavet 2 ud af de 3-400 k.s.m., der findes på det danske marked. Vi konstaterer, at et k.s.m. ikke er et rent stof, men indeholder flere stoffer, der er blandet sammen med henblik på salg. En sådan blanding kaldes et kemisk produkt (eller bare et produkt).

Mineralolie, hvad er det?

De fleste k.s.m. indeholder mineralolie. Men sager som mineralolie, benzin m.v., skal ikke anbringes under de rene stoffer, idet de er lavet ud fra råolie, der i sig selv er en blanding af i tusindvis af stoffer (kulbrinter). Man ville aldrig drømme om at adskille disse stoffer fuldstændig ved raffinering. Det er alt for dyrt. Derfor er benzin, smøreolier m.v. selv produkter og skal anbringes til højre i fig. 1.

Dårlig vittighed fra oliebranchen

Det nævnte forhold har været brugt fra oliebranchens side til at latterliggøre kravet om fuld indholdsdeklaration. Således bragte ESSO-bladet (2) en deklARATION af benzin omfattende 117 kemiske stoffer. Vittigheden er dog ikke så god. ESSO ved godt, at man ved sundhedsmæssig vurdering af et produkt normalt blot skal vide, om det indeholder benzin slet og ret, eller om den anvendte mineralolie i et produkt indeholder under en vis mængde kræftfremkaldende kulbrinter.

Kemiske navne

På fig. 1 er der to slags navne: kemiske stofnavne, som videnskaben mere eller mindre har stået fadder for (til venstre) og produktnavne eller handelsnavne, som producentens reklameafdeling står bag (til højre). Et produktnavn som »Tapmatic« eller »Cutwell« siger absolut intet om produktets sammensætning og egenskaber. De kemiske stofnavne




Kemiske stoffer Fareklasse stofnavn		Produkter
	vand	»Additive for cooling fluid«
	natriumnitrit	
	pentachlorfenol	
	triethanolamin	»Tapmatic no. 1«
	trichlorethan	
	- - - - -	Mineralolie
	- - - - -	

Fig. 1. Kemiske stoffer og produkter.

kan derimod ofte fortæller en hel del. Inden for kemien er der udbredte familieskaber. Endelsen »amin« henfører f. eks. stoffet til en sådan familie - aminerne. Familierne har ofte fællestræk m.h.t. virkning på sundheden. Mange aminer er således sundhedsskadelige. I fig. 1 genkendes også ordet »klor« i et par af navnene. Indførelse af klor i stofferne forøger ofte deres skadelige virkning. En vis viden om disse ting må du samle hen af vejen. Umiddelbart er det vigtigst at gøre sig klart, at det kun er stofnavnene, der kan bruges, når man slår op i HGV-listen (3) og i »giftlisten« (4).

Deklarationer

Spørgsmålet om deklARATIONER er et følsomt barometer for forholdet mellem dem, der producerer, og dem, der forbruger. På medicinen og på bondens kyllingefoder er der fuld deklARATION. På k.s.m. er der ingenting.

En indholdsdeklARATION giver navn og procentdel for de bestanddele, der indgår i et givet produkt. For et k.s.m. kan listen blive temmelig lang - op til 15 stofnavne, har jeg set. Gennemsnit ligger måske omkring 5 bestanddele (stoffer eller produkter) pr k.s.m. Kun et eller to af disse bestanddele klarer den egentlige opgave: at køle og smøre. Resten af stofferne - ofte kaldet additiver - skal tilføre produktet forskellige egenskaber: forøge smøreevnen ved høje tryk eller hindre, at bakterier æder olien. Disse egenskaber spiller en stor rolle i salgspropagandaen. Det følgende oplæg vil kigge på om disse additiver nu også er så uundværlige. En ting er i alt fald sikkert - for hvert nyt additiv forøger man risikoen for skader på helbredet, og gør det sværere at vide, hvilke sikkerhedsforskrifter, der skal følges.

Hvad deklARATIONEN siger, og hvad den ikke siger

Producenterne er ikke meget for at udlevere deklARATIONER på k.s.m., men gør det som regel alligevel, hvis man trykker dem hårdt nok. Ved henvendelse til leverandørerne kan du bruge spørgeskemaet bagest i denne artikel. Argumentet for tilbageholdenheden er en frygt for at produktet eftergøres, siger de. Vores formål med at få deklARATIONEN er klart nok ikke at begynde at brygge k.s.m. hjemme i køkkenet og udkonkurrere de stakels producenter, men derimod at foretage en sundhedsmæssig vurdering. Det kræver i første række, at man finder oplysninger om de enkelte stoffers virkning på organismen. Nogle af de almindelige k.s.m.-stoffer er omtalt i »skæreolierapporten« (5), nogle vil blive nævnt af andre indledere. At få belyst alle stofferne i et k.s.m. kan være en sejt opgave, som det vil føre for vidt at komme ind på her. Sørg for at få vendt sagen om, så det er arbejdsgiveren og leverandøren, der skal dokumentere, at produktet kan anvendes sundheds- og sikkerhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Det giver loven medhold i. (6) Alligevel du kan blive nødt til at kigge deres dokumentation efter i sømmene. Benyt dig af fagbevægelsens miljøfolk og arbejder-akademikergrupperne.

Med en deklARATION i hånden og en viden om de enkelte stoffer er du nået et godt stykke af vejen, men du kan ikke regne med, at det giver dig **alt** det, der skal til for at vurdere de sundhedsmæssige forhold ved brug af et k.s.m. Stoffer kan forstærke virkningen af hinanden (synergi), eller der kan spille kemiske reaktioner ind.

Nitrosaminer

Findes der i et k.s.m. både nitrit og en amin kan der ske en vis kemisk omdannelse til en nitrosamin. Man ved, at nitrosaminer er kræftfremkaldende over for dyr. (7).

Eksempler på sådanne k.s.m.: »Additive for Cooling Fluid« (Struers), »Cleardge EP 284« (Castrol) og »Coolomate n 67-2« (G. Hessmert KG). Struers metallurgiafdeling oplyste på forespørgsel, at man var klar over nitrosaminproblemet. Man tillagde det dog ikke nogen større betydning. Det samme gælder åbenbart Arbejdstilsynet, som intet har foretaget sig på trods af, at kollegerne i det amerikanske tilsyn har udsendt en advarsel, som endog er blevet refereret i den danske presse.

Olietåge

Mineralolie og flere andre indholdsstoffer i k.s.m. kan ikke stå for varmen i skærezonen, men vil dels fordampe, dels blive nedbrudt kemisk. Det er forklaringen på den olietåge, vi ofte ser ved brug af k.s.m. De små dråber i tågen består af fortættet oliedamp indeholdende omdannelses- og iltningssprodukter. Samtidig med tågen dannes også gasformige nedbrydningsprodukter (se tabel I): blodgiften kulilte, slimhindeirriterende aldehyder som formaldehyd og kræftfremkaldende aromatiske kulbrinter som benzen og benzpyren.

	Koncentration (mg/m ³)	HGV (mg/m ³) ³
Olietåge (9)	6,5 - 16,8	5
Kulilte (9)	12 - 21	40
Formaldehyd (9)	0,06 - 0,12	1,2
Benzen (10)	1,6	30 (ventes nedsat til 3)

Tabel 1. Nedbrydningsprodukter: Måleresultater fra luftprøver taget i værksted under brug af k.s.m. på mineraloliebasis.

Det sidste stof samler sig nok mest i selve olien (8a), hvor det sammen med andre skadelige stoffer opkoncentreres under den stadige cirkulation. (8b). Derfor er det vigtigt at foretage fuldstændige olieskift med passende mellemrum for at »spæde op« løbende.

Analysér

Det er almindeligt at kontrollere luftforureningen på arbejdspladsen ved hjælp af kemiske analyser. Man måler koncentrationen af tilstedeværende stoffer og sammenligner for hvert af dem med deres hygiejniske grænseværdi. Denne metode er mildest talt usikker, når det drejer sig om køle-smøremidler. De fleste af stofferne har ingen grænseværdi. Desuden: En kemisk analyse, der omfatter både olien, additiverne og de vigtigste nedbrydningsprodukter er en indviklet og kostbar ting. I praksis foretages som regel kun en måling af olietåge. Selv om oliekoncentrationen er under grænseværdien på 5 mg pr. kubikmeter, kan man derfor ikke sige, at forholdene er sundhedsmæssigt forsvarlige. Det ville svare til, at man til skattevæsenet kun opgav de penge, man tjente om fredagen. Alle stoffer og nedbrydningsprodukter skal ind i billedet. I praksis er det nok både lettest og billigst for arbejdsgiveren at følge Arbejdstilsynets meddelelse om k.s.m. Den siger, at røg m.v. skal fjernes fra udviklingsstedet ved lokal udsugning. (11).

Forskning

Analyseproblemerne og det store antal stoffer og produkter på k.s.m.-området medfører et svulmende behov for forskning både på det kemiske og sundhedsmæssige felt. Sammenlignet med behovet er indsatsen mager, - som altid, når det gælder forskning med baggrund i arbejderklassens behov.

Siden december 1975 kører Danmark et officielt k.s.m.-projekt. Formålet er at udvikle mindre farlige produkter og at inddele k.s.m. i fareklasser. (12).

Kæp i hjulet

Projektet må absolut hilses velkomment, og vi håber snart at se nogle resultater i form af bedre arbejdsmiljø ude på arbejdspladserne. Oliebranchen har givet sin mening om projektet til kende. De store olieselskaber har nægtet at udlevere deklARATIONERNE på deres k.s.m. til forskerne. Det kan måske ikke undre nogen. Mere beklemmende er det, at forskerne stiltiende finder sig i, at deres projekt forringes. Arbejdstilsynet er med i projektet, og de har magtmidlerne til at få oplysningerne ud af leverandørfirmaerne. Hvorfor bruger de dem ikke?

Styr på stofferne

Den værste hindring for at komme til bunds i problemerne fra den forskningsmæssige side er nok hele virvaret af produkter, der kommer til og forsvinder igen fra markedet. Der er kun én chance for at få styr på stofferne, og det er gennem en nogenlunde rimelig lovgivning. Den skal sikre, at vi altid kun har et lille antal velundersøgte produkter på markedet med de mindst muligt farlige tilsætningsstoffer. En sådan lovgivning har vi ikke. Den lovgivning vi har, er usammenhængende og ulogisk. Jeg vil blot nævne følgende: Intet insektpulver får lov at komme ud på markedet, før det er grundigt undersøgt, vurderet og godkendt af sagkyndige under Miljøministeriet. Derimod er det muligt **på lovlig vis** at markedsføre et k.s.m., uden at myndighederne har kontrolleret om produktet er forsvarligt undersøgt m.h.t. sikkerhed og sundhed, ja uden at myndighederne bare er underrettet om det. De nye formålsparagraffer og ministerbemyndigelser som er indeholdt i 70ernes stærkt opreklamerede miljølove ændrer i sig selv ikke væsentligt ved de gældende forhold, som må betegnes som en provokation mod arbejderne.

Litteratur

1. *Udtalelse af 3. februar 1976 for fællesudvalg nedsat af Miljøstyrelsen og direktoratet for Arbejdstilsynet.*
2. *ESSO-magasinet, s. 9, nr. 330 jan. 1976.*
3. *Arbejdstilsynets liste over Hygiejniske Grænseværdier (HGV). Udgives hvert år af Arbejdstilsynet.*
4. *Miljøministeriets bekendtgørelse nr. 348 af 16. juni 1977. Listen indeholder EF-regler om fareklasse og mærkning af stofferne.*
5. *Skæreolierapporten. Samarbejdet mellem Arbejdere og Akademikere. Modtryk, Århus 1975.*
6. *Arbejds miljølovens par. 15 og par. 48 samt par. 30 og par. 34.*
7. *NIOSH Bulletin 15, 1976. »Nitrosamines in Cutting Fluids«.*
8. (a) *Oplysning fra Sanderson, ESSO-Europe.*
(b) *H. Berg m. fl.: »Omdannelser i køle-smøremidler under brug«.* Kemiteknik, Teknologisk Institut, Kbh. 1979.
9. *Roshin, Lutov, Gig. Truda 1980 (2) p. 7.*
10. *Vjakhirev m. fl. Gig. San. 1973 (3) p. 75.*
11. *Meddelelse nr. 2/1977 fra Arbejdstilsynet vedr. køle-smøremidler.*
12. *»Sundhedsmæssige og miljømæssige forholds indflydelse på anvendelsen af køle-smøremidler i værkstedsindustrien«.* Statusrapport dec. 1976. Kemiteknik, Teknologisk Institut, Kbh.



Spørgeskemaer til leverandører vedrørende sundhedsmæssige forhold ved brug af køle-smøremiddel og lignende produkter

Dato _____

Til _____
Leverandørs navn og adresse

Ang. køle-smøremidlet: _____
Produktets navn

Med henblik på en vurdering af de sundhedsmæssige forhold ved anvendelsen af ovennævnte køle-smøremiddel, beder vi Dem venligst give os følgende oplysninger:

1. Produktets anvendelsesområde: _____

2. Produkttype (sæt x):

- I Mineraloliebaseret k.s.m. (vandfri)
II Mineralolie-holdig emulsion (vandtilblandet)
fortyndes i forholdet 1: _____
III Fuldsyntetisk k.s.m. (vandtilblandet)
fortyndes i forholdet 1: _____
IV Opløsningsmiddelbaseret k.s.m.
V Anden type (angiv hvilken): _____

3. Vedrørende mineralolie

Procentisk indhold:*) _____

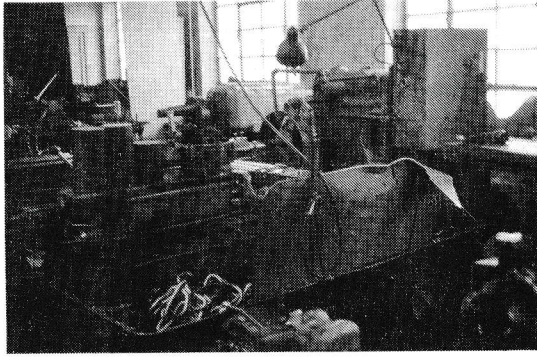
Er olien en destillatfraktion? ja nej

Er olien solvent ekstraheret? ja nej

Vægtprocent aromatiske kulbrinter: _____

Øvre grænse for indhold af benz(a)pyren i mg pr. kg: _____

*) Indholdet kan evt. opgives omtrentlig f.eks. 0,1-1%.



Vejledning til de enkelte punkter i spørgeskemaet

pkt. 2.

Mere om de enkelte k.s.m.-typer kan du lære i skæreolierapporten s. 44-48.

pkt. 3

Spørgsmålene skal belyse, hvor godt den til produktet anvendte olie er rensset. Kræv at olien har været underkastet begge de to nævnte rensningsmetoder: destillation og solvent ekstraktion. Det sidste er en behandling med et specielt opløsningsmiddel.

Mineralolie består af kulbringer, dvs. forbindelser af kulstof og brint. Nogle af disse kaldes aromatiske, hvilket dækker over et slægtskab med kulbrinten benzen. De aromatiske kulbrinter udgør den mest sundhedsskadelige del af mineralolie. Aromatindholdet, dvs. vægtprocenten af aromatiske kulbrinter, skal derfor helst være så lille som muligt. For sammenligningens skyld kan det nævnes, at mineralsk terpentins hygiejniske grænseværdi forudsætter, at indholdet er under 20 pct. aromater.

Blandt de aromatiske kulbrinter er igen de såkaldte polynucleære (flerkernede, dvs. flere benzenkerner bundet sammen) de farligste. Flere af dem er kræftfremkaldende. Særlig kulbrinten benzpyren anses for farlig. Indholdet af polynucleære aromatiske kulbrinter kan bringes væsentligt ned ved den ovenfor omtalte solvent ekstraktion.

Det er nok ikke muligt at finde en »sikker grænse«, en koncentration af benzpyren under hvilken kræftisikoen er 0. Indholdet af stoffet skal være mindst muligt. I en undersøgelse af ca. 20 forskellige almindelige skæreolier fra ESSO, BP osv. fandt man et stærkt svingende indhold af stoffet. Det gik fra 0,2 milligram (mg) pr kg i de ubrugte olier og helt ned til 0,0007 mg pr kg, så indholdet kan faktisk komme langt ned.

4. Vedrørende syntetisk smøremiddel

Procentisk indhold: _____

Kemisk sammensætning: _____

5. Vedrørende organiske opløsningsmidler

Produktet indeholder følgende opløsningsmidler

Angiv kemisk betegnelse: _____ Angiv procentisk indhold: _____

6. Vedrørende emulgator

Type: _____ Angiv procentisk indhold: _____

7. Smøreforbedrende additiver (EP-additiver)

Produktet indeholder organisk bundet chlor? ja nej

Produktet indeholder organisk bundet svovl? ja nej

Angiv kemisk betegnelse _____ Angiv procentisk indhold: _____

8. Rustbeskyttende additiver

Produktet indeholder nitrit (f.eks. natriumnitrit)? ja nej

Produktet indeholder organiske aminer? ja nej

Angiv kemisk betegnelse _____ Angiv procentisk indhold: _____

pkt. 4.

At en del eller al mineralolien erstattes af et syntetisk smøremiddel kan være en fordel, idet aromaterne går ud af billedet.

pkt. 5.

Prøv at få alle k.s.m., der indeholder opløsningsmidler, væk fra arbejdspladsen.

pkt. 6.

Efter vores opfattelse plejer de almindeligst anvendte emulgatorer (sulfosæber og almindelige sæber) ikke at give de værste problemer rent sundhedsmæssigt. Det er dog en forudsætning, at de ikke er for basiske (pH skal helst være 9 eller derunder), og at huden ikke konstant er i kontakt med køle-smøremidlet. Emulgatorerne virker nemlig affedende og hjælper dermed også andre stoffer til at trænge ind i huden.

pkt. 7.

Mange k.s.m. er tilsat organiske chlor- og svovlforbindelser med påståede smøreforbedende egenskaber ved høje tryk. Beviset for deres gavnlige tekniske virkninger mangler i de fleste tilfælde. K.s.m. med organiske chlor- og svovlforbindelser bør undgås, da de gennemgående er mere sundhedsskadelige end mineralolie og muligvis kan forstærke dennes evne til at fremkalde kræft.

Olie med EP-additiver som chlorerede naftalener, chloreret bifenyl (PCB), triarylfosfater (som f. eks. tricresylfosfat) og tungmetal forbindelser (som f.eks. blynaftenat) bør under alle omstændigheder væk fra arbejdspladsen.

pkt. 8.

Både nitrit og aminer påvirker nervesystemet. Den sovjetiske grænseværdi for nitrit er 0,1 mg/kubikmeter. En dansk værdi findes ikke. Værdien overtrædes let i praksis. Undgå helst begge stoffer, måske specielt nitriten. Produkter, der på en gang indeholder nitrit og amin må på det bestemteste afvises. Grunden er, at der så kan dannes nitrosaminer, der ved dyreforsøg er vist at være stærkt kræftfremkaldende (Eksempler: »Additive for Cooling fluid« (Struers). »Clearedge EP 284« (Castrol) og »Coolomate n 67-2« (G. Hessmert K.G.).

9. Bakterie- og svampehæmmende additiver

Produktet indeholder formalin eller formalin afgivende stoffer?

ja nej

Produktet indeholder forbindelser af fenoltypen? ja nej

Angiv kemisk betegnelse: Angiv procentisk indhold:

10. Øvrige additiver eller indholdsstoffer

Angiv kemisk betegnelse: Angiv procentisk indhold:

11. pH for vandtilblandede k.s.m.

pH af koncentrat: _____

pH ved fortynding 1: _____ (angiv sædvanlig fortynding): _____

12. Biologiske og arbejdshygiejniske undersøgelser.

Hvilke biologiske eller arbejdshygiejniske undersøgelser er der foretaget for produktet eller dets bestanddele:

(Såfremt undersøgelsesrapporter er tilgængelige bedes dette venligst opgivet, eller kopi medsendes).

13. Andre oplysninger af betydning ved vurdering af de sundheds- og sikkerhedsmæssige forhold ved brug af produktet:

Skemaet bedes returneret til:

pkt. 9

De bakterie- og svampehæmmende additiver, der fortrinsvis tilsættes de vandtilblandede mineralolier, giver næsten altid problemer, da de ud over at dræbe kim ofte også irriterer huden. Der anvendes flere forskellige typer stoffer. Formalin eller formalinafgivende stoffer kan give anledning til hudallergier. Disse stoffer og chlorfenolerne, der kan indeholde eller danne stoffer af dioxintypen, må undgås. Desværre er det svært at sige, om det stof, der så kommer ind i stedet, er bedre. Den bedste løsning er, at kimene ødelægges ved pasteurisering (varmebehandling).

pkt. 11

Se kommentaren til spm. 4.

pkt. 12

Dette spørgsmål afslører i mange tilfælde det pinlige faktum, at producenten ikke har undersøgt produktets sundhedsmæssige egenskaber før markedsføringen. Hvis der er udført undersøgelser, er det vigtigt at gøre sig klart, om det f.eks. er korttids- eller langtidsvirkninger, der undersøges, om både virkning på hud, lunger og indre organer samt kræftvirkning og virkning på arveanlæg og foster er inddraget. Selv om produktet er ufarligt i én henseende, kan det være meget skadeligt i en anden. Resultater fra dyreforsøg kan endvidere kun med en vis usikkerhedsmargin overføres til mennesker.



Teknologiske forhold ved køle-smøremidler

I dette oplæg gennemgås en række tekniske forhold omkring køle-smøremidler. Der ses på hvordan og hvorfor de anvendes. Der rejses spørgsmål, om det overhovedet er nødvendigt at bruge køle-smøremidler, og hvilke andre muligheder end de nuværende, man kan tænke sig.

I indledningen til en forskningsrapport om køle-smøremidler fra Danmarks Tekniske Højskole står:

»Informationen om køle-smøremidler stammer i overvejende grad fra producenterne og foreligger affattet i et salgsspræget sprog uden nogen dokumentation ud fra et skæreteknisk synspunkt. Informationen giver ikke forbrugerne i værkstederne mulighed for at udvælge de - ud fra et funktionelt synspunkt - bedste køle-smøremidler.« (1)

Senere betegnes informationerne som »mangelfulde, forvirrende og i visse tilfælde misvisende.«

Forklaringen på dette, viser det sig senere i rapporten, er den ganske enkle, at fabrikanterne ikke har ordentlig dokumentation for de bearbejdningstekniske egenskaber, som deres produkter har.

Så meget mere absurd bliver de sundhedsskader forskellige stoffer i køle-smøremidlerne forvolder, når man ikke engang er sikker på, at de ud fra et teknisk synspunkt har nogen væsentlig virkning. Det spørgsmål man herefter kan stille er, om man i mange tilfælde ikke lige så godt kan bruge et helt enkelt køle-smøremiddel som fx. sæbevand eller i visse tilfælde helt undgå brug af disse midler.

Dette vil vi vende tilbage til efter en kort gennemgang af typiske køle-smøremidler og deres sammensætning.

Hvor anvendes køle-smøremidler

Køle-smøremidler anvendes til en række forskellige processer inden for metalbearbejdning, især

- spåntagning (drejning, boring, fræsning, slibning mv.)
- Pladebearbejdning (bukning, presning mv.)
- Smedning, kold- og varmpresning (massivformgivning).

Herudover bruges forskellige væsker som hjælpestoffer ved en række mindre udbredte metalbearbejdningsprocesser som fx. gnistning. De kaldes ofte også køle-smøremidler selvom deres hovedfunktion er en anden, ved gnistning skal væsken fx. være elektrisk isolerende.

Af de nævnte processer er de spåntagende langt de mest udbredte. Derfor vil den følgende gennemgang være i forhold til disse processer. Det skal bemærkes, at de nævnte forhold ikke umiddelbart kan overføres til andre processtyper.

Værktøjsmaterialer til spåntagende bearbejdning

Der findes en del forskellige værktøjsmaterialer til spåntagende bearbejdning, men to typer er helt dominerende.

Det er hhv. **hurtigstål** (high speed, HS eller HHS) og **hårdmetal** (HM). Anvendelsen af disse to typer er nogenlunde lige stor. Anvendelse af køle-smøremiddel er især af betydning ved hurtigstål, fordi det ikke kan tåle så høje temperaturer som hårdmetal.

Hvorfor anvendes køle-smøremidler

Midlerne anvendes primært for at opnå længere levetid for de skærende værktøjer, hurtigere bearbejdnings og bedre overfladekvalitet.

Sidstnævnte forhold, overfladekvalitet, er kun af afgørende betydning ved visse typer af bearbejdning som fx. gevindskæring og rivning.

Længere levetid for værktøjer og hurtigere bearbejdnings er rene økonomiske begrundelser for at anvende midlerne. Den samme bearbejdning kan i mange tilfælde opnås uden anvendelse af køle-smøremiddel ved, at hastighederne for processen sættes ned. Dette er især relevant, hvor der anvendes hårdmetalværktøjer.

Typer og sammensætning af køle-smøremidler

Der deles ofte i følgende tre hovedgrupper af køle-smøremidler:

Rene olier

Anvendes især til gevindskæring, rivning og andre bearbejdnings ved lav hastighed.

Emulsioner

Dette er blandinger af vand og olie. Anvendes bredt til spåntagende bearbejdnings. Erstatte efterhånden de rene olier til mange bearbejdnings.

Syntetiske

Består af vand med forskellige opløste stoffer. Indeholder ikke olie. Anvendes især til slibning, men i stigende omfang også til andre bearbejdnings.

Hver af disse typer kan indeholde en række forskellige tilsætningsstoffer, såkaldte additiver.

Emulsionerne er langt de mest udbredte. De sammensættes efter følgende principper:

Der skal være en **køle** effekt, fordi der opstår meget varme ved bearbejdnings, hvorved værktøjet kan »brænde sammen«, hvis det ikke køles. Hertil er **vand** velegnet.

Herudover skal der være en **smørende** effekt for at nedsætte gnidningen mellem værktøj og emne (dette er netop en effekt, der er noget misforstået. Men der argumenteres ofte på den her måde for sammensætningen af et køle-smøremiddel. Mere om det senere). Hertil er olie, især **mineralolie**, der også er billigt, velegnet.

Nu kan man ikke umiddelbart blande vand og olie, som de fleste sikkert ved. Derfor tilsætter man et stof, der gør, at de to komponenter kan blandes, en såkaldt **emulgator**.

Nu mener man ofte, at smøreegenskaberne ikke er gode nok for olien. Især fordi der er meget stort tryk mellem emne og værktøj. Derfor tilsætter man såkaldte smøreforbedrende midler, især **højtryksadditiver**, også kaldt **EP-additiver**. (Dette er særdeles problematisk, som der senere vil blive redegjort for).

Da størstedelen af blandingen er vand, kan der forårsages rustdannelse på maskinen. Derfor tilsættes **rusthindrende midler**.

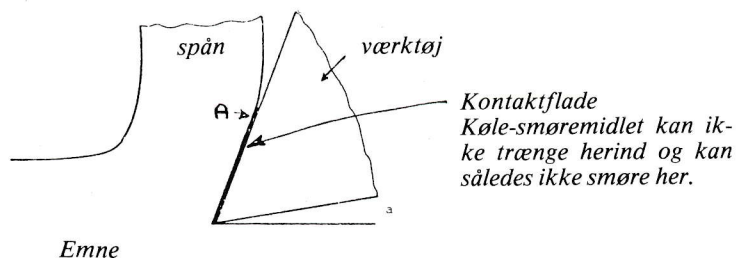
Olien og forskellige andre stoffer kan nære bakterier. Herved kan udvikles store bakteriekulturer, der nedbryder midlet. (Det største problem ved dette er ikke sundhedsfarer, men at midlet ødelægges). Derfor tilsættes **bakteriedræbende stoffer** (som er sundhedsskadelige).

Herudover kan tilsættes en række andre additiver som **antioxydanter** (modvirker iltning), **antitågemidler**, **fortykningsmidler**, **farve**, **parfume** m.fl.

Virkning af køle-smøremidler

Som det er fremgået af ovenstående og af selve betegnelsen på køle-smøremidler, regner man traditionelt med to grundlæggende virkemekanismer, nemlig køling og smøring.

Kølingen er en indlysende virkemekanisme. Det er smørevirkningen imidlertid kun tilsyneladende. I følge nyere forskningsresultater tyder alt på, at midlet ikke har adgang til fladen mellem spån og værktøj (figur 1) og kan derfor heller ikke smøre denne flade. Det kan også, ved nærmere eftertanke, være svært at forestille sig, hvordan køle-smøremidlet egentlig skulle kunne komme ind til denne flade.

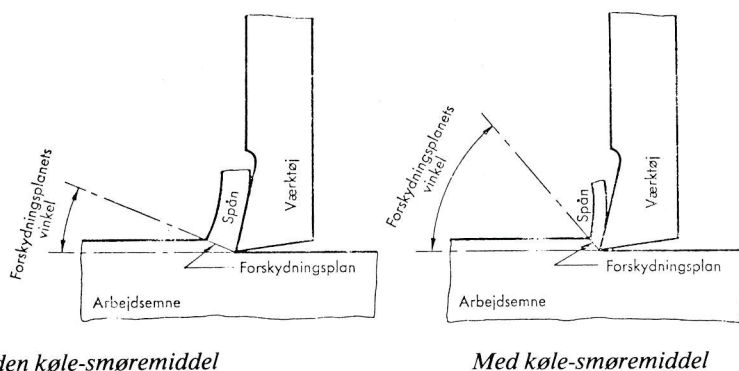


Figur 1

Ikke desto mindre kan man i leverandørernes tekniske redegørelser se smøringen af denne flade som en vigtig funktion. Fx. skriver et af de store olieselskaber: »For at opnå effektiv smøring under de ekstremt høje tryk og temperaturer langs berøringsfladerne mellem spån/emne og skæreværktøj er det nødvendigt, at skæreolien indeholder egnede højtryksadditiver, hvilket gør dem til EP skæreolier«.

Foruden at dette strider mod teorien viser forsøg også en meget dårlig sammenhæng mellem disse additivs smøreevne (som prøves i dertil indrettede apparater) og så spåntagningsresultater. (I flg. omtalte DTH rapport).

Der kan dog være andre flader mellem emne og værktøj, hvor smøring kan finde sted og har betydning. Sådanne betydelige flader findes fx. ved gevindskæring med tap (figur) og rivning. Men ved almindelige ukomplicerede dreje-, udborings- og fræseoperationer er dette ikke så væsentlig.



Figur 2

Skematisk fremstilling af spåndannelse

Nu findes der nogle mekanismer ved køle-smøremidler ud over ren og skær køling. Disse mekanismer kan kaldes en slags smøring, selvom de ikke må forveksles med forhold, der eksisterer ved smøring af fx lejer og tandhjul.

Sammenligner man to tilfælde, hvor der hhv. anvendes og ikke anvendes køle-smøremiddel, kan man få forskellige spåndannelser som figur 2 viser.

Spånen, hvor der ikke anvendes noget middel, er ret tyk - betydeligt tykkere end den dybde, der skæres af emnet.

Den er med andre ord blevet stukket. Stukningen kræver energi og altså mere motor-kraft, trykket og hermed sliddet på værktøjet bliver større, og der udvikles mere varme.

I det tilfælde, hvor der anvendes et køle-smøremiddel ser man at spånen ikke er stukket ret meget. Det skyldes, at der ikke er så stor friktion (gnidning) mellem spån og værktøj. Spørgsmålet er nu, hvordan man kan forklare denne nedsatte friktion, når der ikke er en traditionel smøring mellem disse flader.

Det kan man gennem nogle mekanismer, der reducerer kontaktlængden mellem spån og værktøj. Det ses på figuren, at berøringsfladen er længere i tilfældet uden køle-smøremiddel end med.

Det er nemlig sådan, at en helt ren metaloverflade, som jo dannes, når spånen skæres af, virker stærkt klæbende (adhæsionstilbøjelig) ved kontakt med andre flader. Det skal bemærkes, at blot en brøkdel af et sekunds udsættelse for luft eller en væske vil nedsætte denne tilbøjelighed stærkt.

Hvis man kan gøre kontaktfladen mindre, gør man også den samlede klæbning mindre — ligesom man ved limning får en dårlig styrke, hvis limfladen er for lille.

Der er flere forhold, der virker reducerende på kontaktlængden. Kølingen er størst på oversiden af spånen end på undersiden. Derved trækker oversiden sig mere sammen, og spånen krummer mere, hvorved kontaktlængden bliver kortere. Kølingen har herved i sig selv en smørevirkning.

En anden mekanisme er, at køle-smøremidlet kan trænge et lille stykke ned i spalten mellem spån og værktøj. (Ved A, figur 1). Herved »forurenes« den nydannede overflade, og klæbningen reduceres. Herved reduceres friktionen, stukningen bliver mindre, og kontaktlængden reduceres. Dette medfører igen lettere indtrængning af køle-smøremidlet, dvs. mekanismen forstærkes.

Den vigtigste egenskab ved køle-smøremidlet er her dets indtrængningsevne i spalten. Denne evne hænger sammen med overfladespændingen i væsken. Vands overfladespænding reduceres, når der tilsættes sæbe og betyder altså en bedre indtrængning af køle-smøremidlet i spalten. Herved gives der en teoretisk forklaring på virkningen af sæbevand ved bearbejdningen.

Efter denne teori skulle det også være muligt at begrænse kontaktlængden gennem en særlig slibning af værktøjet som vist på figur 3, og herved opnå samme effekt, som man kan ved at anvende køle-smøremiddel. Slibningen begrænser nemlig »kunstigt« kontaktlængden.



Figur 3

Sådanne værktøjer blev konstrueret allerede i 1925, hvor man fandt, at man med disse kunne opnå 50-60 pct. lavere friktionskraft, bedre overflader og længere værktøjslevetid. Dvs. stort set samme effekt, som man kunne opnå gennem anvendelse af køle-smøremiddel.

Først i de senere år har værktøjsfabrikanter påbegyndt produktion af hårdmetalplatter med denne udformning.

Testning af køle-smøremidler

Den bedste måde at teste virkningen af et køle-smøremiddel er naturligvis ved at prøve det i et værksted under de betingelser, som det er beregnet på at blive brugt under.

Sådanne gennemførte værkstedstest laves ikke, når et nyt køle-smøremiddel skal prøves. Der laves ganske vist værkstedsforsøg, men de har mere karakter af at konstatere, at det ikke er et dårligt middel, og om det har uheldige bivirkninger på bearbejdningen.

Gennemførte værkstedstest vil også være meget dyre og omstændige at lave, fordi der er så mange andre faktorer, der indvirker på bearbejdningen end køle-smøremidlet, og som måske betyder meget mere for resultatet end, hvordan køle-smøremidlet er sammensat.

Dette forhold kan i sig selv sige lidt om den praktiske betydning, det har om man nu anvender det ene eller det andet køle-smøremiddel.

Køle-smøremidlet eller dets bestanddele kan også testes ved forskellige laboratorieforsøg.

Fx. kan smørevirkningen undersøges i forskellige apparater. Problemet er blot, om de forhold, der eksisterer i et sådant testapparat også svarer til de forhold, der eksisterer under bearbejdning. Det gør de efter alt at dømme ikke, og derfor vil en fin testrapport fra undersøgelse med sådanne apparater ikke være noget værd.

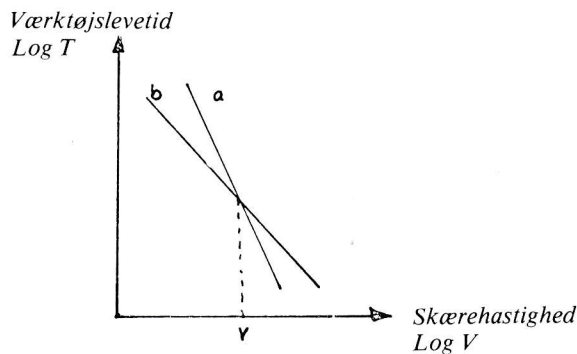
En anden måde at teste på er ved såkaldte forcerede test. Man prøver da midlet under brug i maskiner, men under forhold, der er helt ekstreme i forhold til de forhold, der eksisterer under normal bearbejdning. Man kan fx. køre med så store bearbejdningshastigheder, at værktøjet nedbrydes på et halvt minut eller mindre, mens det under normale forhold holder til en halv times bearbejdning eller mere. Spørgsmålet er så, om man kan slutte fra de ekstreme til normale forhold.

Det kan man ikke umiddelbart, først og fremmest fordi temperaturforholdene er meget forskellige. Ved meget store belastninger udvikles også meget varme, som medfører meget høje temperaturer, hvis der ikke køles. Herved kan hårdheden (hærdningen) af værktøjet falde meget stærkt, og det ødelægges næsten øjeblikkeligt. Køles der, kan hårdheden af værktøjet bibeholdes, og det holder derfor langt længere. Ved almindelige bearbejdninger kan det tænkes, at temperaturen ikke bliver så høj, at hårdheden i værktøjet ødelægges. Ved de højere temperaturer bliver spånen også blødere og hermed lettere at skære.

Køler man, bliver spånen også mere hård og kan derfor slide mere på værktøjet.

Dette kan under visse omstændigheder være tilfældet ved bearbejdning med hårdmetal. Man får da et større slid på værktøjet, end hvis man ikke havde brugt køle-smøremiddel.

Figur 4 viser sammenhængen mellem skærehastighed og værktøjslevetid i to tilfælde, hvor der hhv. bruges og ikke bruges køle-smøremiddel. Det ses, at ved skærehastigheder over V vil værktøjet holde længere ved brug af køle-smøremiddel, under V vil det holde i kortere tid.



Figur 4

Praktiske erfaringer med forskellige køle-smøremidler

Omkring århundredskiftet lavede amerikaneren F. W. Taylor omfattende forsøg med spåntagende bearbejdning, heriblandt virkningerne af køle-smøremidler. Han anvendte vand med nitrit som rustbeskyttelsesmiddel eller sæbevand. Konklusionen var, at man ved brug af disse midler kunne forøge skærehastigheden med 30-40 pct. og få samme levetid for værktøjet.

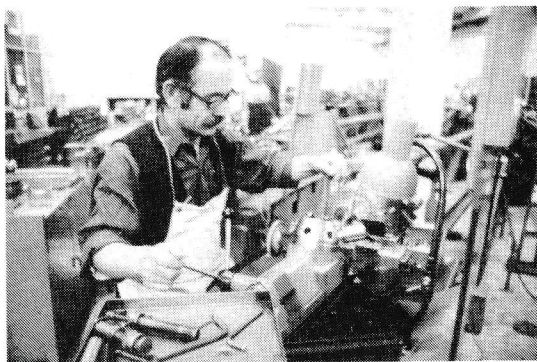
Hvordan forholder det sig i dag med moderne køle-smøremidler, der indeholder et stort antal forskellige stoffer?

I skæredatatabeller angives almindeligvis, at hvis man ikke anvender køle-smøremiddel, skal hastigheden nedsættes med 40 pct. for at samme levetid for værktøjet kan holdes. dvs. der regnes med en virkning af samme størrelsesorden, som Taylor fandt for snart 100 år siden.

Skæredatatabeller anvendes i praksis til at fastlægge de hastigheder, man kan køre med.

I litteraturen om skæreteknik er køle-smøremidler i reglen ikke ofret omfattende omtale - set i forhold til den omtale værktøjsmateriale og geometrier har.

Det svarer også til almindelige værkstedserfaringer. Man ved naturligvis, at det betyder en del at anvende køle-smøremiddel i mange tilfælde. Men det er vist meget få steder, der anvendes meget krudt på at undersøge de tekniske egenskaber ved forskellige produkter, med mindre der er tale om særlige bearbejdnings. Også dette understøtter, at det må være muligt med betydeligt simple køle-smøremidler til almindelige anvendelser.



I en række tilfælde kan man helt undgå at bruge køle-smøremiddel og endog opnå en bedre effekt.

Udvikling af nye køle-smøremidler m.v.

Der foregår på en række arbejdspladser en række forsøg med alternativer til traditionelle køle-smøremidler.

Vand med brun sæbe er vist det mest forsøgte. Bearbejdningsteknisk virker det også udmærket. Problemet med dette er, at der skal anvendes ret store koncentrationer af sæbe for at undgå rustdannelse. Der kan endvidere dannes slimede belægninger på maskinen og propper i pumpesystemet. Derfor kan det kræve en del rengøringsarbejde. I øvrigt er en tåge af sæbevand ikke særlig sund for lungerne. Udsugning kan ikke undværes, fordi man anvender sæbevand.

Der findes køle-smøremiddelfabrikanter, der forsøger at udvikle et sæbebaseret køle-smøremiddel uden nævnte bivirkninger og uden at problemerne løses ved tilsætning af giftige stoffer.

Den samme fabrikant forsøger også at udvikle et middel baseret på planteolier i stedet for mineralolier.

På to større danske maskinfabriker anvendes der udelukkende vand tilsat et tustbeskyttelsesmiddel. Det har man udmærkede erfaringer med. Vurdering af dette sundhedsmæssigt må ske ud fra et kendskab til sammensætningen af rustbeskyttelsesmidlet. Oplysninger herom er vanskelige at få.

Selvom det endnu ikke er muligt helt at vurdere disse alternativer fra en sundhedsmæssig synsvinkel, synes der dog ikke megen tvivl om, at det er muligt at få køle-smøremidler, der vil være et stort fremskridt i forhold til de hidtil normalt anvendte.

Det er i øvrigt ikke kun selve køle-smøremidlerne, der kan gøres noget ved.

Mange maskiner, især bore- og fræsemaskiner, er konstrueret med en sump til køle-smøremiddel i soklen, som er næsten umulig at rense. Disse bør omkonstrueres således, at midlet er i en separat beholder, der er let at rengøre. Det kan man i øvrigt lave til en maskine, der ellers er beregnet på at have midlet i soklen.

I stedet for at tilsætte giftige bakteriedræbende midler til køle-smøremidlet, kan man tilslutte maskinerne et anlæg til rensning og pasteurisering af midlet. Sådanne anlæg findes på visse store maskinfabriker. Der bør udvikles små anlæg, der kan anvendes til enkelte eller få maskiner.

Udvikling af de førnævnte BK-værktøjer, der »kunstigt« begrænser kontaktlængden mellem spån og værktøj, er også et eksempel på løsninger, der bruges mekaniske virkemidler i stedet for kemiske stoffer.

Konklusioner

Da der ikke er tale om udprægede smøremekanismer i normal forstået betydning, kan der stilles spørgsmål ved tilsætningen af kraftige smøremidler til køle-smøremidlerne, dvs. fed olie og smøreforbedrende additiver. Disse hører til de mest sundhedskeidelige stoffer i midlerne.

Generelt gælder, at betydningen af forskellige stoffer, herunder olien, er størst ved komplicerede bearbejdningsopgaver ved lave hastigheder eller ved vanskelige materialer.

Endvidere får disse stoffer også større betydning, når der anvendes sløve eller ikke korrekt slebne værktøjer. I stedet for at bruge komplicerede køle-smøremidler, kan man altså bruge bedre værktøjer. For hårdmetalplatter gælder fx., at man kan få kvaliteter, der er mere nøjagtige i geometrien end standardkvaliteterne. Ved at bruge sådanne, kan man ofte opnå samme forbedring af bearbejdningens kvalitet, som man kunne ved at bruge et kompliceret køle-smøremiddel.

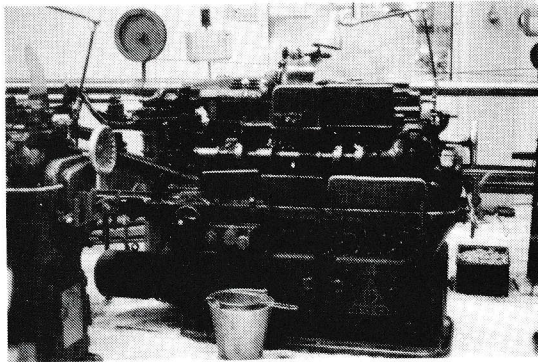
Anvendelse af de såkaldte BK-værktøjer kan også reducere betydningen af køle-smøremidler.

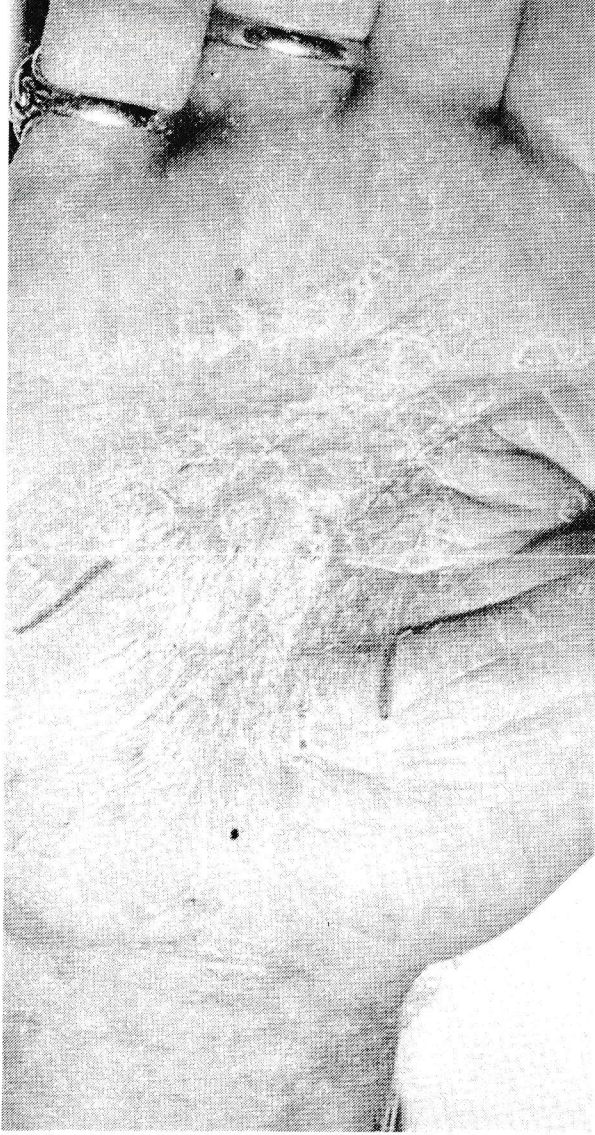
Ved de fleste mindre komplicerede bearbejdningsopgaver er det altså kølingen, der er af den afgørende betydning. Og det er jo vand, der har de bedste egenskaber til dette.

Køling er i øvrigt ikke af afgørende betydning i alle tilfælde. Hårdmetalværktøjer kan tåle høje temperaturer. Med disse kan man ofte udmærket bearbejde helt uden at bruge

køle-smøremiddel. I visse tilfælde kan brug af kølesmøremiddel endog have en negativ effekt. Dette hænger sammen med, at emnematerialet også bliver blødere ved opvarming. Hvis det - populært sagt - bliver forholdsvist blødere end værktøjer, kan det betyde lettere bearbejdning uden køling end med.

*(1) L. De Chiffre: Testning af køle-smøremidler for spåntagende bearbejdning.
Afdelingen for Mekanisk Teknologi
Danmarks Tekniske Højskole 1977.*





Skæreoliers sundhedsskadelige virkninger

I dette afsnit gennemgås de mulige skader på helbredet, som arbejde med skæreolie kan medføre såvel på kort som på længere sigt: Det drejer sig om hudskader, slimhinde irritation, lungesygdomme samt mere alvorlige kroniske skader som kræft og fosterskader.

Skæreolier hører til blandt de farligste kemiske produkter på danske arbejdspladser.

For det første indeholder skæreolierne et væld af sundhedsfarlige kemiske stoffer, hvoraf flere er kendt som kræftfremkaldende. Der er endvidere mulighed for, at nye kemiske stoffer kan dannes ved opvarmningen under anvendelsen, ved tilblanding af stoffer, som afgives fra værktøjer og emner og ved opbevaring og genanvendelse af skæreolierne. Giftstofferne virker ikke alene skadelige hver for sig, men visse kombinationer af kemiske stoffer kan forstærke hinandens giftvirkninger. Eksempel herpå er vist i tabel 1.

Muligheden for **kombinationsvirkninger** ved skæreolieudsættelse.

Tabel 1

KEMISK STOF plus KEMISK STOF

- i skæreolien i forvejen
- nydannet under anvendelsen
- forurening fra værktøjet eller emner

KEMISK STOF plus VARMEPAVIRKNING

- ved anvendelsen af skæreolien
- ved svejsning i nærheden

KEMISK STOF plus STØJ

KEMISK STOF plus SKIFTEHOLD

KEMISK STOF plus HELKROPSVIBRATIONER

Eksempler:

Klorerede opløsningsmidler forstærker alkoholer's giftvirkning på lever og centralnervesystem.

Flere nitrosaminer forstærker hinandens kræftfremkaldende virkninger. Ozon (f. eks. dannet ved svejsning) forstærker benz(a)pyrenernes kræftfremkaldende virkning.

Svovlforbindelser forstærker benz(a) pyrenernes kræftfremkaldende virkning (vist ved dyreforsøg).

Kombineret udsættelse for irriterende og overfølsomhedsfremkaldende stoffer giver øget risiko for overfølsomhedsudslæt.

For det andet forstøves og spredes skæreolierne i arbejdslokalet under anvendelsen, hvorpå de kemiske stoffer rammer huden, sætter sig i næse og svælg og indåndes. Over 90 pct. af skæreolie-tågepartiklerne er mindre end 5 mikrometer i diameter, og partiklerne vil derfor komme helt ned i de små lungesække og herfra over i blodet og videre rundt i legemet (fig. 1). Med lungens rensningsmekanisme vil en del af skæreoliepartiklerne transporteres op i svælget, hvor de synkes og kommer ned i mave-tarmkanalen. Den sure reaktion i mavesækken kan betyde yderligere omdannelse af skæreoliens komponenter til nye farlige forbindelser (nitrosamin-dannelse). Skæreoliernes indhold af fedtopløselige kemiske stoffer kan opløse organismens fedtholdige væv. Derved kan stofferne dels trænge igennem intakt hud (fig. 2) og dels optages gennem de fine lunge-membraner i lungesækkene og over i blodet (fig. 1), hvorfra skæreoliens kemiske stoffer spredes til hele legemet. Udover skader på legemets ydre og indre overflade som hud, slimhinder, lunger og mave-tarmkanal er der således også mulighed for skadevirkninger på fedtholdige indre organer, som hjerne, lever og nyrer. Her vil skæreoliernes fedtopløselige komponenter opkoncentreres.

De nyere syntetiske skærevædsker indeholder overfladeaktive stoffer. Disse kan binde kemiske stoffer, som normalt ikke optages gennem hud og lunger. Kombinationen af de overfladeaktive stoffer og disse kemiske stoffer kan nu transporteres ind i blodbanen, som vist på fig. 1 og 2.

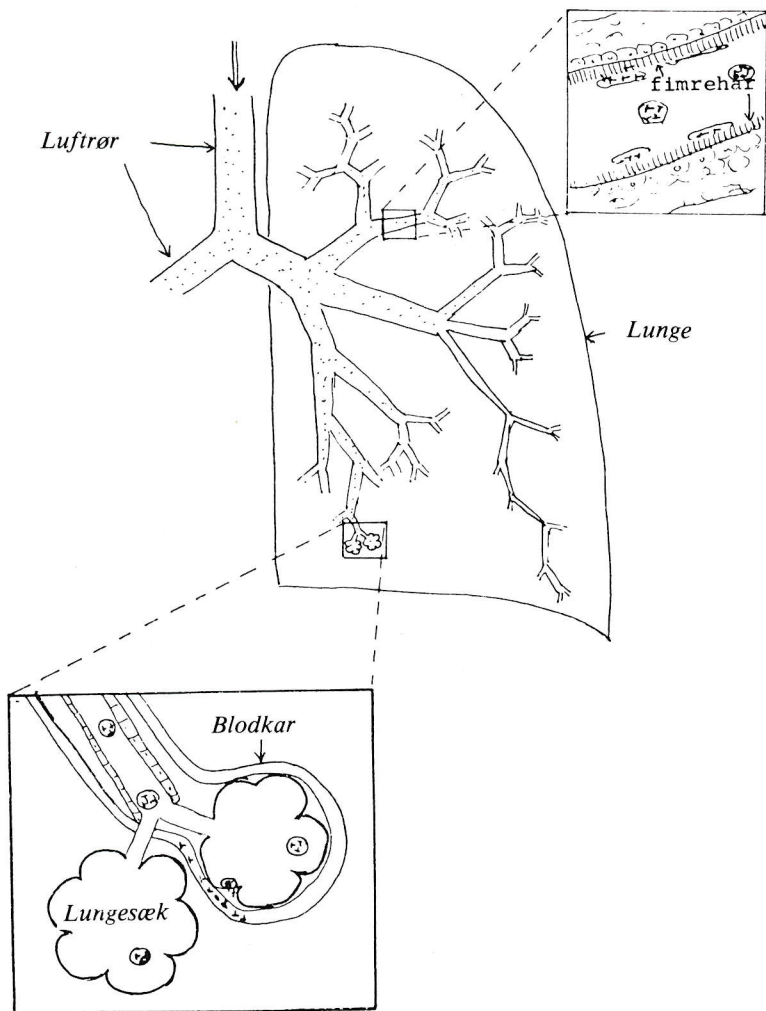
I tabel 2 er vist en oversigt over skæreoliernes sundhedsskadelige virkninger med angivelse af de hyppigste symptomer og sygdomstegn.

1. Hudskader

Videnskabelige undersøgelser har vist, at mellem 5 og 100 pct. af skæreolieudsatte arbejdere har hudproblemer (7,20). Opgørelsen fra hudklinikker viser, at skæreolier er årsag til ca. 20 pct. af alle erhvervsudslæt, og at skæreolier står øverst på listen over hudskadende kemiske arbejdsmiljø-faktorer(8).

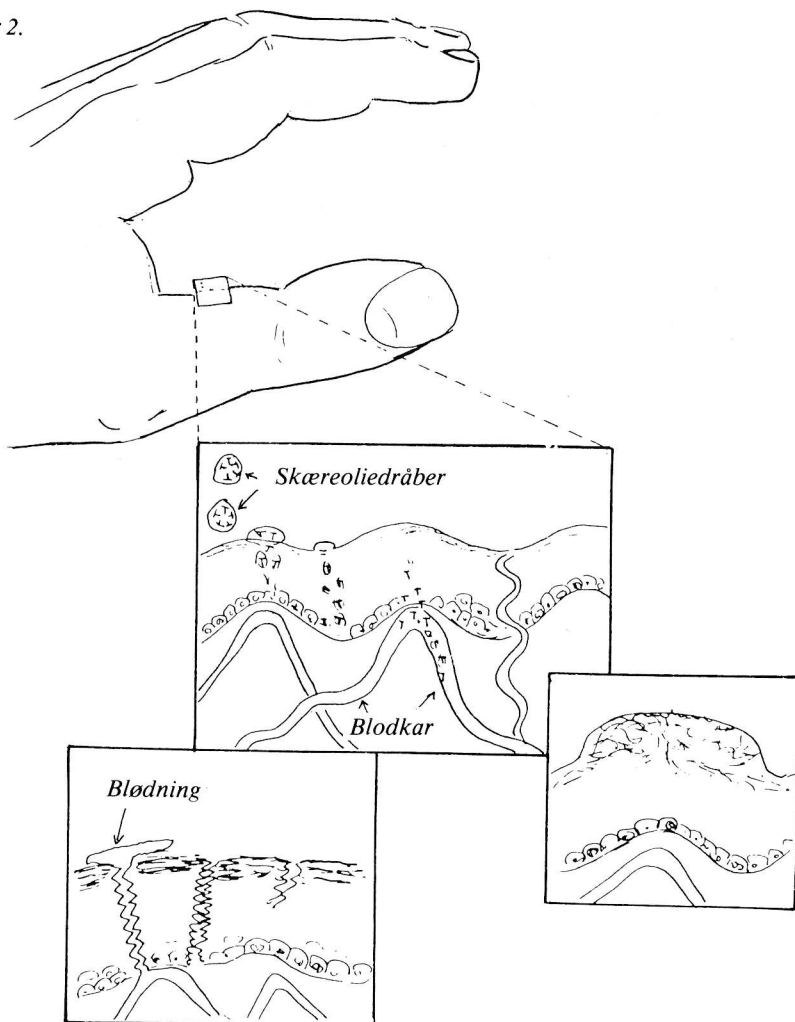
a) Oliefilipenser er formentlig den hyppigste hudskade blandt skæreolieudsatte. Filipenserne udvikles oftest på lår, arme og den nederste del af maven. Jo sværere udsættelsen er, jo flere får oliefilipenser. Ved undersøgelsen af beskæftigede ved automatdrejebænke har op til 100 pct. haft oliefilipenser, men kun ca. 40 pct. har filipenser ved bore-

Figur 1



Skæreoliedråber med overfladeaktive stoffer indåndes. Nogle af dråberne sætter sig i luftrøerne, hvorfra de transporteres op i svelget med lungernes rensningsmekanisme (de små fimrehår på de lille figur øverst til højre). Andre dråber kommer helt ned i lungesækkene, hvor de passerer den tynde lungemembran og går over i blodet, hvorfra de transporteres videre rundt i kroppen (den nederste figur).

Figur 2.



Skæreoliedråber med indhold af overfladeaktive stoffer optages gennem intakt hud. Efterhånden udløses og nedbrydes huden og et kronisk udslæt opstår med dannelse af revner i huden og blødning (Nederste del af figuren). Resultatet kan også blive vortedannelse, som er et forstadium til hudkræft (Den lille figur til højre).

arbejde (7). Oliefilipenserne rammer især unge. Oliefilipenserne hævdes at være hyppigst i første år af udsættelsen (7). Om dette skyldes at de mest modtagelige ophører med at arbejde med skæreolie er uvist. Efter mange års udsættelse udvikler nogle skæreolieudsatte vortelignende fortykkelser i huden, som må opfattes som forstadier til kræft. Efter 40-50 års udsættelse har undersøgelser vist hudkræft hos 3-6 pct. af de udsatte (1,3).

Dannelsen af oliefilipenser skyldes formentlig øget hormondannelse omkring talgkirtlens udførelsesgange, hvorved talgkirtlerne lukker til. Måske betyder svovl- og klorfor-

Tabel 2

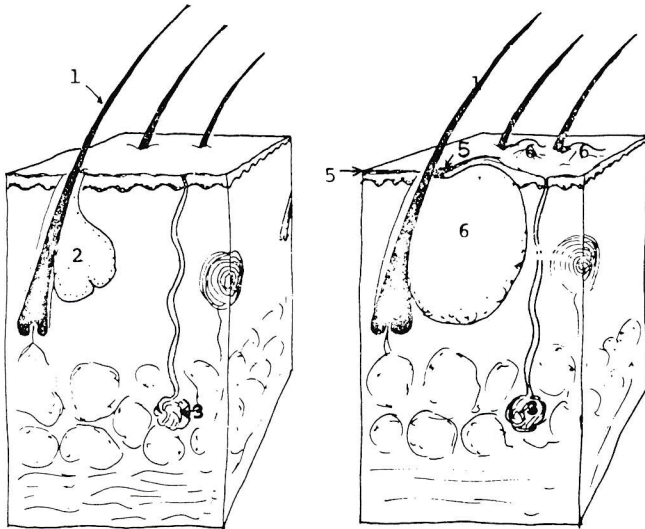
Følgende sygdomme, symptomer og sygdomstegn kan skyldes udsættelse for skæreolier og køle-smøremidler:

SYGDOM		SYMPTOMER OG SYGDOMSTEGN
Hud		filipenser eller bylder især på arme, ben, mave og ansigt.
oliefilipenser, oliebylder		
hududslet	akut	rødme, hævelse, kløe, ømhed og blæredannelse især på hænder, arme og ben.
	kronisk	fortykket, tør kløende hud med dårlig sårheling
andre hudskader		mørkfarvning, affarvning af huden, vortedannelse (kan være forstadie til hudkræft - især på pungen)

bindelserne i skæreolierne også noget for dannelsen af den prop, som lukker udførselsgangen. Samtidig med aflukningen sker der en øget talgkirtelproduktion på grund af irritationsvirkningen fra oliens kemiske stoffer og en oliefilipens udvikler sig (se fig. 3). I svære tilfælde kan der opstå en oliebyld.

b) Hududslet. Som nævnt regnes skæreolier for den hyppigste enkeltårsag til erhvervsbetingede hududslet(8). Irritationsudslettet er formentlig hyppigere end overfølsomhedsudslettet. Irritationsudslettet skyldes de stærkt irriterende kemiske stoffer i skæreolierne (fx. aminer og klorforbindelser). De fedtopløselige stoffer i skæreolierne nedbryder hudens beskyttende overfladefilm af fedt fra talgkirtler og sved fra svedkirtlerne. Efterhånden ødelægges hudens beskyttende hornlag, idet der sker en affedtning

Figur 3



Mikroskopisk udsnit af hud med hår (1), talgkirtel (2) og svedkirtel (3) med udførselsgang (4). Det fortykkede hornlag (5), som opstår under påvirkning med skæreolier lukker for talgkirtlerne, hvorved det producerede talg ophobes, og en oliefilipens bliver resultatet (6).

og udtørring. Udslettet giver sig i starten udtryk ved rødme, hævelse, kløe og eventuel dannelse af småblærer, som efterhånden går over i tør sprukken hud med nedsat sårhelingsfærdighed og dannelse af smertende revner i huden. Irritationsudslettet kan ikke skelnes fra overfølsomhedsudslettet ved en almindelig lægelig undersøgelse.

c) Andre hudpåvirkninger. Visse komponenter i skæreolierne påvirker huden, således at sollys kan udløse et udslet (lysudslet). Der kan også ske affarvning eller mørkfarvning af skæreolieudsat hud.

Den oliebefængte hud på hænder, fødder og i skridtet kan udgøre en god grobund for andre hudlidelser som f.eks. svampesygdomme. Husk at det er næsten umuligt at rense huden helt for olie - og de fleste som arbejder med skæreolier har altid en smule olie på huden. Mange skæreolieudsatte har af lægen fået besked om, at de havde en svampelidelse, som ikke havde noget med arbejdet at gøre. Spørgsmålet er, om svampelidelsen ikke også må betragtes som erhvervsbetinget, i hvert tilfælde indirekte erhvervsbetinget. Hvid huden havde været fri for skæreolie havde svampene måske aldrig fået rod fæste.

2. Slimhindeirritation

Ligesom de kradse kemiske stoffer kan fremkalde hududslet, sker der også en irritation af slimhinderne i næse, svælg og øjne med rødme og hævelse til følge. Denne irritation kan give sig udtryk ved langvarig forkølelse eller halsbetændelse, ligesom slimhindernes modtagelighed overfor forkølelsesfremkaldende mikroorganismer øges. Der er i undersøgelser registreret en overhyppighed af bihulebetændelser og halsbetændelser hos skæreolieudsatte(16).

Både de skæreoliedråber, som ved indåndingen sætter sig i mund og svælg og de skæreoliedråber som med lungernes rensningsmekanisme transporteres op i svælget fra lufttrørene vil blive nedsvælget. Herved irriteres slimhinden i spiserør og mavesæk. Resultatet kan blive spiserørs- eller mavekatar med mavesmerter, kvalme og opkastninger til følge (se Kurt Rasmussens afsnit).

Slimhinder

slimhindeirritation	øjne, svælg: hals, lufttrør: mavesæk:	rødme og kløe i øjne og næse - svælg synkesmerter, rødme, hæshed kvalme, opkastninger
---------------------	---	---

3. Lungesygdomme

Slimhindeirritationen rammer også lufttrørene og lungerne og medfører hoste og slimet opspyt, som er en hyppig klage ved skæreoliearbejde. En russisk undersøgelse fra 1980 har vist nedsat lungefunktion hos skæreolieudsatte i forhold til kontrolpersoner. Undersøgelsens konklusion er, at skæreolieudsættelse gennem mange år kan føre til kronisk bronchitis(16). Røntgenundersøgelser af skæreolieudsatte har vist stribeformede fortætninger på røntgenbillede af lungerne. Disse forandringer tolkes som udtryk for arvævsdannelse(10,22). Der er også konstateret kemisk lungebetændelse hos skæreolieudsatte(22). En del skæreolie indeholder opløsningsmidler med klorforbindelser og ved opvarmning af disse forbindelser kan der dannes den farlige giftgas fosgen. Fosgen kan forårsage vædskeudtrædning i lungerne, som i svære tilfælde kan medføre kvælningdød.

Lunger

<	akut bronchitis: kronisk bronchitis:	hoste og opspyt daglig hoste og opspyt i 3 måneder på et år, åndenød ved anstrengelse
---	---	---

4. Skader på andre organer

Skæreolierne indeholder organiske opløsningsmidler og blyforbindelser, hvilket indebærer en risiko for skader på hjerne og nerver. En usædvanlig giftulykke i Marokko i 1959 illustrerer at mineralolie kan give nerveskade. 700 mennesker blev indlagt på hospital med muskelkramper og lammelser. I starten regnede man med, at det drejede sig om en virus sygdom, men fandt ud af, at alle de skadede havde indtaget føde, kogt i olie, som ved en fejltagelse indholdt en smule mineralolie(13). Den skadelige komponent har formentlig været en organisk fosfatforbindelse, som bruges til højtryksadditiv i danske skæreolier. Når der ikke blandt reklamekonsulenter for skæreolier har været en høj hyppighed af nerveskader må det skyldes, at disse konsulenter sjældent selv gør alvor af deres reklameslogans om, at skæreolierne er så ugiftige, at de kan drikkes.

Skæreoliernes indhold af bakteriedræbende midler, organiske fosfatforbindelser, opløsningsmidler og bly må ligeledes forventes at kunne forårsage nyre- og leverskader.

Skæreoliernes indhold af kobolt, bly og dannelsen af kulilte under anvendelsen kan være forklaringen på den hjertepåvirkning i form af puls- og blodtryksforandringer og ændringer i elektrokardiogrammet, som er konstateret hos skæreoliearbejdere(16).

Den kombinerede udsættelse for stress-påvirkninger som støj og skiftehold og klørede opløsningsmidler i skæreolierne indebærer en risiko for udvikling af rytmeforstyrrelser i hjertet(17).

Efter at det er vist, at der kan dannes benzen under anvendelse af skæreolier, må der være en risiko for, at skæreolieudsatte kan udvikle knoglemarvspåvirkning og eventuelt blodkræft.

Andre organpåvirkninger

hjernepåvirkning	akut	rusfølelse, svimmelhed, hovedpine, unaturlig træthed, madlede, opkastninger.
	kronisk	unaturlig træthed, hukommelsesbesvær, koncentrationsbesvær, ændringer i personligheden
nerveskade		prikken og stikken i arme eller ben nedsat kraft i arme eller ben
nyreskade		
leverskade		ofte uden symptomer
hjertepåvirkning		
knoglemarvspåvirkning		

6. Kræftsygdomme

Allerede i forrige århundrede blev det vist, at udsættelse for mineralolie på bomuldsspinderiernemedførte en kræftrisiko(14). Hos ansatte i bomuldsspindrierne blev der nemlig konstateret en klar øget hyppighed af hudkræft. Det drejede sig især om pungenkræft hos mænd. En svensk undersøgelse har vist, at pungenkræft forekommer 2.000 gange så hyppigt blandt skæreolieudsatte som blandt svenske mænd i almindelighed(1). En ca. 3 gange så stor hyppighed af kræft i næsehulen og bihulerne er påvist blandt grupper af arbejdere udsat for skæreolier i forhold til en kontrolgruppe(18). En nærmere undersøgelse af 100 tilfælde af kræft i de ydre kønsorganer hos kvinder viste, at 59 af disse kvinder havde været udsat for mineralolie på bomuldsspindrier(14). Dette er et forbausende højt tal, og kræft i de ydre kønsorganer må derfor betragtes som en risiko for kvindelige arbejdere. En engelsk undersøgelse af 187 skæreolieudsatte med pungenkræft

viste, at 22 af disse mænd senere udviklede kræft i andre organer (se tabel 3). Det fremgår af tabellen, at sandsynligheden for, at de senere konstaterede kræfttilfælde i luftvejene, mave-tarmkanal og hud kan være udtryk for tilfældigheder er meget lille(10).

Tabel 3.

Blandt 187 skæreolieudsatte mennesker med pungenkræft udviklede 22 senere kræft i andre organer. (Holmes JG, Lancet 1970)

KRÆFT LOKALISATION	ANTAL	ANTAL	SANDSYNLIGHED x)
Alle kræfttilfælde	8.3	22	0.00005
Kræft i luftvejene	2.5	8	0.004
Kræft i mave-tarm	2.6	7	0.015
Hudkræft	0.8	5	0.001
Andre kræftformer	2.4	2	0.6

x) Tallene angiver chancen for at den observerede overhyppighed af kræft er tilfældig. Chancen for blandt 187 tilfældigt udvalgte mennesker at finde 5 hudkræfttilfælde er således 0.001 eller 1 promille.

Spørgsmålet om der er øget risiko for underlivskræft hos kvinder, som enten selv arbejder med skæreolie eller som lever sammen med skæreolieudsatte mænd, er uafklaret. Undersøgelser har vist, at selv en grundig rensning af huden ikke fjerner al skæreolien. Skæreolieudsatte har derfor næsten altid noget olie og andre kemiske stoffer fra olien på huden, hvorfor man sagtens kunne forestille sig, at disse kemiske stoffer kunne overføres til kvinden under samleje. Denne mulighed har været genstand for intens debat i Sverige, hvor det i en artikel i det svenske fagtidsskrift *Metalarbejderen* i 1979 blev hævdet, at kvinder som levede sammen med skæreolieudsatte mænd havde en øget hyppighed af underlivskræft. En gruppe svenske læger lavede en nærmere undersøgelse for at

Tabel 4

Undersøgelse af **hyppigheden af underlivskræft** hos kvinder, som har levet sammen med skæreolieudsatte mænd.
(fra Axelson O. *Läkartidningen* 1980).

Fra »døds- og begravelsesbogen« fandtes - 9 kvinder med underlivskræft
- 87 kvinder uden underlivskræft

Fra folkeregistret sporede kvindernes mænd og man indhentede oplysninger om mændenes erhverv:

- 1 af de 9 kvinders mænd havde været udsat for skæreolier
- 5 af de 87 kvinders mænd havde været udsat for skæreolier

	Udsættelse for skæreolier			
	+	÷		
Underlivs- kræft	+	1	8	9
	÷	5	82	87
		6	90	96

se, om det nu også var rigtigt, hvad de svenske metalarbejdere hævdede(2). Undersøgelsesresultaterne blev trykt i en kommentar i det svenske läkaretidningen. »Resultatet giver således ikke anledning til at mistænke et sammenhæng mellem mændenes udsættelse og de aktuelle kræftformer (underlivskræft) hos kvinderne« hedder det i artiklen (tabel 4). Dette på trods af at undersøgelsen er for lille til, at der kan konkluderes noget sikkert på baggrund af resultaterne. Spørgsmålet om underlivskræft hos kvinder som direkte eller indirekte er udsat for skæreolie er således fortsat uafklaret og bør underkastes nærmere undersøgelser.

Der findes efterhånden en del dokumentation for, at skæreolieudsættelse indebærer kræftisiko. Nyere undersøgelser af arbejdere udsat for mineralolie gennem 15-20 år har konstateret, at udsættelse for mineralolie ikke indebærer kræftisiko(4,9). Disse resultater er dog diskutabile. For det første er 15-20 år for kort tid til at sige noget sikkert om en kræftisiko, idet de fleste erhvervsbetingede kræftformer tager 20-30 år om at udvikle sig, ja hos nogle op til 40-50 år. For det andet kan der rejses tvivl om, hvorvidt de valgte kontrolgrupper ikke også har været udsat for en vis kræftisiko. En undersøgelse har således brugt trykkeriarbejdere, som er udsat for trykfarver og rensævædske, som højst sandsynligt har indeholdt kræftfremkaldende stoffer(9). En nylig trykt svensk undersøgelse påviste en mindre hyppighed af kræftsygdomme blandt mænd i metalindustrien i forhold til, hvad der måtte forventes ud fra opgivelser fra det Svenske kancerregister(12). Dette resultat tolkes af forskerne bag undersøgelsen bl.a. ved, at en del metalarbejdere forlader faget på grund af sygdom og kun de mest modstandsdygtige bliver tilbage (den såkaldte 'healthy worker effect'). Blandt de mest udsatte, hvor der var gået mere end 20 år fra starten af udsættelsen for skæreolier og til kræftsygdommen blev konstateret, påvistes dog en dobbelt så stor hyppighed af kræft i mave-tarmkanalen som forventet(12).

Tabel 5

Mulige **kræftfremkaldende stoffer** i skæreolier og andre køle-smøremidler.

Benz(a)pyrener	mineralolie
Benzen	mineralolie
Triethanolamin	rustbeskyttende middel
Nitrosaminer	nydannes (amin + nitrit)
Nitrosofenoler	nydannes (fenol + nitrit)
Kromforbindelser	tilblanding fra emner
Dioxiner (i pentaklorfenol)	bakteriedræbende middel
Hydraziner	rustbeskyttende middel
Formaldehyd	bakteriedræbende middel

I tabel 5 er vist eksempler på mulige kræftfremkaldende stoffer i skæreolier og køle-smøremidler. Nitrosaminerne dannes ved en kemisk reaktion mellem skæreoliernes tilsetningsstoffer: nitrit og aminer (rustbeskyttende og overfladeaktive stoffer). Nitrosaminerne har for de flestes vedkommende vist sig stærkt kræftfremkaldende hos en lang række forskellige arter af forsøgsdyr. Flere undersøgelser af mennesker, som har været udsat for nitrosaminer i føde eller drikkevand, har givet mistanke om en sammenhæng mellem kræft i mave-tarmkanalen og udsættelse for nitrosaminer(23). En ameri-

kansk forskergruppe har målt en koncentration af nitrosaminer i skæreolier som var 10 mill. gange højere end det indhold af nitrosamin i fødevarerne, som er blevet betragtet som farligt(6). Nitrosamindannelsen sker netop i de syntetiske skærevædske, som kun har været anvendt i 20-30 år på arbejdspladserne. Man kunne derfor frygte, at denne udsættelse om nogle år vil slå igennem, f.eks. ved en øget hyppighed af kræft i mave-tarmkanalen hos skæreolieudsatte - en frygt, som bestyrkes i påvisningen af en dobbelt så stor hyppighed af kræft i mave-tarmkanalen - specielt mavesækken - blandt en gruppe metalarbejdere i forhold til den forventede hyppighed(12).

Kræftsygdomme

hudkræft
lungekræft
mavekræft
blodkræft

vortelignende, som vokser
oftest uden symptomer

7. Skader på arveanlæg

Indholdet af kræftfremkaldende og mulige kræftfremkaldende stoffer i skæreolierne indebærer en risiko for skader på arveanlæg, som kan ramme begge køn og give sig udtryk ved manglende evne til at få børn, tidlige aborter, dødfødte børn, misdannelser og kræft hos afkommet

Påvirkning af arveanlæggene

manglende evne til at få børn,
tidlige uønskede aborter, dødfødte børn,
medfødte misdannelser, børnekræft

8. Kan sundhedsskaderne behandles?

Den eneste effektive 'behandling' af de skæreoliefremkaldte hudgener er ophør med udsættelsen. Men selv efter ophør af udsættelsen vil 1/5 af de personer, som har udviklet irritationsudslet, fortsat have udslet(11). Har man først fået et overfølsomhedsudslet, vil risikoen for en genopblussen af et sådant udslet være til stede resten af livet.

Hos personer med kromeksem, vil udsættelse for kromgarvet læder, visse træbeskyttelsesmidler, tændstikker, ler, blæk og polermidler kunne fremprovokere et nyt eksem. Et sådant eksem kan således i høj grad gribe ind i tilværelsen.

Lungekræft og mavekræft er dødeligt forløbende sygdomme, mens pung- og hudkræft er betydelig mindre alvorlige.

Kronisk bronchitis er som navnet antyder også en kronisk forløbende sygdom, hvor behandlingsmulighederne er yderst begrænsede.

9. Personlig beskyttelse

En undersøgelse har vist, at der ikke var nogen forskel i antallet af hudskader hos skæreoliearbejdere, som brugte hudbeskyttende midler i forhold til arbejdere, som ikke brugte sådanne midler(7). En undersøgelse peger på, at beskyttelseescreme direkte kan skade hudens beskyttende hornlag. Der findes endvidere også undersøgelser, som har vist, at organiske opløsningsmidler optages gennem huden nøjagtig ligeså godt med som uden beskyttelsescreme. Sluttelig har nye undersøgelser demonstreret, at beskyttelsehandsker og beskyttelsesdragter udøver en tvivlsom beskyttelse overfor en række organiske opløsningsmidler(19,21).

10. Anmeldelse af arbejdsskaderne

I perioden fra midten af 1979 til 1980 er der kun blevet anmeldt ialt 9 eksem hos skæreolieudsatte. På baggrund af dette må man formode, at det kun er et fåtal - formentlig

under 1 pct. - af det faktisk forekommende antal erhvervsbetingede hudskader hos skæreoliearbejdere, som er blevet anmeldt. Det kan ikke understreges nok, hvor vigtigt det er, at samtlige tilfælde af erhvervsskader opstået efter udsættelse for skæreolier bliver anmeldt til sikringsstyrelsen med henblik på anerkendelse som arbejdsskade. En sådan anmeldelse vil ikke alene kunne få økonomisk betydning for den enkelte i form af udbetaling af eventuelle erstatninger, (hvis der foreligger nedsat erhvervsevne eller varigt mén) men vil også kunne få myndighedernes øjne op for hvor omfattende problemet i virkeligheden er.

11. Resultaterne af videnskabelige undersøgelser - hvem skal tvivlen komme til gode?

Ingen sammenhæng mellem kemiske stoffer og sundhedsskader kan bevises 100 pct. Der vil ved enhver videnskabelig undersøgelse altid være en vis tvivl om resultatet. Det afgørende spørgsmål er her, hvem skal denne tvivl komme til gode. Forskerne har i fortolkningen af deres resultater et medansvar for, hvordan resultaterne bliver brugt af på den ene side de udsatte arbejdere og deres faglige organisationer og på den anden side skæreolieproducenterne og andre med økonomisk interesse i skæreolier.

Sammenfatning og konklusion

Erhvervsmæssig udsættelse for skæreolier medfører en klart dokumenteret øget risiko for kræftsygdomme, kronisk bronchitis og hudskader. Der er endvidere risiko for skader på arveanlæg, fosterskader og skader på indre organer.

Der findes ingen effektiv lægelig behandling af sundhedsskaderne. De personlige beskyttelsesmidler, som beskyttelsescreme, handsker og beskyttelsesdragter er af tvivlsom virkning.

Der er mere end tilstrækkelig dokumentation for at få gjort noget effektivt ved skæreolieproblemerne.

Litteratur

- 1) *Avellán L, Breine U, Jacobsson B, Johanson B: Carcinoma of scrotum induced by mineral oil. Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery 1967, 1, 134-140.*
- 2) *Axelsson O, Edling C, Kling H: Livmodercancer hos metalarbejderhustruer? Läkartidningen 1980, 77, 1387-1388.*
- 3) *Cruickshank CND, Gourevitch A: Skin cancer of the hand and forearm. British journal of industrial medicine 1952, 9, 74-79.*
- 4) *Decoufle P: Further analysis of cancer mortality patterns among workers exposed to cutting oil mists. Journal of north atlantic cancer institute 1978, 61, 1025-1030.*
- 5) *Dobson RL: Evaluation of hand cleaners. Contact dermatitis 1979, 5, 304-307.*

- 6) Fan TY, Morrison J, Rounbehler DP, Ross R, Fine DH, Miles W, Sen NP: N-Nitrosodiethanolamine in synthetic cutting fluids: A-part-per-hundred impurity. *Science* 1977, 196, 70-71.
- 7) Finnie JS: Oil folliculitis. *British journal of industrial medicine* 1960, 17, 130-140.
- 8) Fregert S: Occupational dermatitis in a 10-year material. *Contact dermatitis* 1975, 1, 96-107.
- 9) Goldstein DH, Benoit JN, Tyroler HA, Hill C: An epidemiologic study of an oil mist exposure. *Archives of environmental health* 1970, 21 600-603.
- 10) Holmes JG, Kipling MD, Waterhouse JAH: Subsequent malignancies in men with scrotal epithelioma. *Lancet* 1970, ii, 214-215.
- 11) Johnson ML, Wilson TH: Oil dermatitis: an enquiry into its prognosis. *British journal of industrial medicine* 1971, 28, 122-125.
- 12) Järholm B, Lillienberg L, Sällsten G, Thiringer G, Axelson O. Cancer morbidity among men exposed to oil mist in the metal industry. *Journal of occupational medicine* 1981, 23, 333-337.
- 13) Kazantzis G: Food contaminants. *Postgraduate medical journal* 1974, 50, 625-628.
- 14) Kipling MD: Oil and cancer. *Annals of the royal college of surgeons of England* 1974, 55, 71-79.
- 15) Lauwerys RR, Dath T, Lachapelle J-M, Buchet J-P, Roels H: The influence of two barrier creams on the percutaneous absorption of m-xylene in man. *Journal of occupational medicine* 1978, 20, 17-20.
- 16) Roschin AV, Lutov VA: Arbejdshygiejne ved arbejde med køle-smøre-midler. *Gigienetruda* 1980, 2, 7-11.
- 17) Rosenman KD: Cardiovascular disease and environmental exposure. *British journal of industrial medicine* 1979, 36, 85-07.
- 18) Roush GC, Migs JW, Kelly JA, Flannery JT, Burdo H. Sinonasal cancer and occupation: a case-control study. *American journal of epidemiology* 1980, 111, 183-193.
- 19) Sansone EB, Tewari YB: The permeability of protective clothing materials to benzene vapor. *American industrial hygiene association journal* 1980, 41, 170-174.
- 20) Thorud S: Skjærevæsker - en oversikt. *Yrkeshygienisk institut, Oslo, januar 1979.*
- 21) Williams JR: Permeation of glove materials by physiologically harmful chemicals. *American industrial hygiene association journal* 1979, 40, 877-882.
- 22) Winell M: Oljedimma - en litteraturöversikt. *Arbetarskyddsstyrelsen, undersökningsrapport ammt 102/74 1974.*
- 23) Østergaard K: Nitrat-nitrit-nitrosamin-cancer? *Ugeskrift for læger* 1975, 138, 18-20.

Interview-undersøgelse af skæreoliearbejdere

I dette afsnit gennemgås nogle af de interviews blandt skæreoliearbejdere, som senere førte til udgivelse af skæreolierapporten i 1975.

I 1974/75 lavede vi Skæreolierapporten. Og vi var 2 metalarbejdere, 1 kemiker og jeg, der dengang var medinstuderende og siden er blevet færdig som læge.

Det hele startede med en henvendelse fra en ung metalarbejder i Vejle. Han var startet på en lokal maskinfabrik, hvor man arbejdede meget med skæreolier, et par måneder tidligere og følte sig meget generet heraf. Arbejdstilsynet, læger og andre sundhedsfolk vidste praktisk talt ingenting om sundhedsfarer ved arbejde med skæreolier, fagforeningerne heller ikke meget, skæreolierne var ikke kommet op i arbejdsmiljødebatten endnu. Skæreoliearbejderne selv derimod, erfarede de daglige gener ved at arbejde i oliefyldte fabrikslokaler eller måtte i perioder gå sygemeldte med hudsygdomme, langvarige forkølelser osv.

Vi gik derefter i gruppen i gang med at samle, fortrinsvis udenlandsk, litteratur om skæreolier, fik fra olieselskaberne fremlistet forskellige olietypers sammensætning og lavede en interviewundersøgelse om sundhedsfarer ved arbejde med skæreolie.

Gennem Dansk Metals afdelinger fik vi kontakt med 8 virksomheder i Århus, Vejle og København. Tog ud og besøgte virksomheden, som regel ved tillidsmanden eller sikkerhedsrepræsentantens mellemkomst. Her fik vi kontakt med de folk ved maskinerne, som vi så senere tog hjem og interviewede, 26 skæreoliearbejdere ialt. Vi gik ud fra et halvstruktureret spørgeskema og tog hele interviewet på bånd.

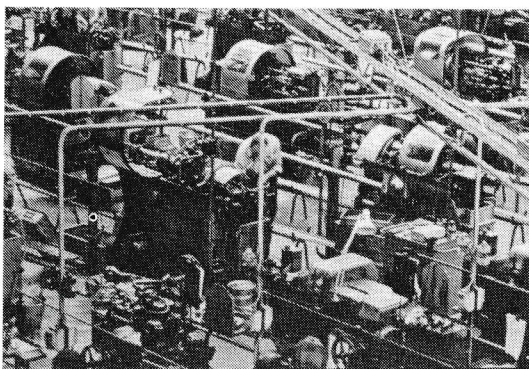
Der er altså ikke tale om en tilfældig udvalgt gruppe arbejdere, ligesom antallet er for lille til at kunne give et ordentligt repræsentativt billede.

Fra starten var vi i tvivl om, hvilke sundhedsområder vi skulle fokusere på. Der var ikke tidligere lavet nogen dansk undersøgelse og de udenlandske handlede alle om enkeltstående sundhedsproblemer. Oliefilipenser, eksem, hudkræft og kemisk lungebetændelse p.g.a. olietågerne var velkendte sundhedsfarer. Men litteraturen fortalte ingenting om slinhindeirritation, svien i øjne, næse og svælg, eller langvarige bihulebetændelser og forkølelser der først forsvandt i forbindelse med ferier eller arbejdsophør. Vi kunne heller ikke nogen steder læse om mavesymptomer som sviende smerter opadtil i maven, kvalme, opkast og appetitløshed ved skæreoliearbejde. Først undervejs i interviewundersøgelsen blev vi fra de folk vi snakkede med og deres arbejdshistorier klar over, at der sandsynligvis var en sammenhæng. Mange kunne fortælle, hvordan de i ferier, i forbindelse med skift til andet arbejde eller måske bare efter fyraften eller i weekends kunne blive helt eller delvis fri for gener.

Derved fik vi det symptombillede frem, hvor belastningen fremgår af Liste 1.

(Se næste side)

Ud over hvad der fremgår af sådan en beskeden tabel tegner der sig et billede, når man som på denne måde har en lang snak med folk om deres arbejdsvilkår og desuden kommer på virksomhedsbesøg. Et billede af fabrikslokaler, hvor olien driver ned ad vægge og maskiner, hvor arbejderne har armene tilsølede og bukserne gennemvædede af skæreolie og må pudse briller 1 gang i timen for at kunne se ud for olietåge. Et billede af folk der går sygemeldt i halve år med olieeksem. Og et billede hvor én siger sit arbejde op efter 1 måned med kvalme og utilpashed hver dag på arbejde, mens en anden i årevis gennemkører et ugeforløb med symptomfrihed mandag og tirsdag, begyndende kvalme onsdag, de tager til torsdag, undertiden opkast allerede torsdag eftermiddag ellers som regel opkast hv. fredag, kvalmen aftager efter fyraften og forsvinder helt i weekends. Vi snakkede senere med denne sidste mand, 1/2 år efter han havde fået opsat lokal afsugning, han havde herefter ikke haft kvalme en eneste dag.



Liste over skæreliebetingede symptomer hos 26 metalarbejdere

Liste 1

Symptom eller sygdom	Antal personer med symptomet
Hudorme	13
Oliefilipenser	12
Bylder	3
Rødt udslet	5
Eksem	3
»Godartede« hudsvulster	1
Ondartede hudsvulster	0
Hoste	8
Opspyt	4
Smerter i brystet	1
Stakåndethed	5
Lungebetændelse	1
Bronchitis	4
Forkølelse (hyppig og kraftig)	3
Bihulebetændelse	2
Svien i næse og hals	12
Svien i øjne	9
Mavesmerter	3
Kvalme	6
Opkast	1
Meget luft i maven	1
Diarré	1
Hovedpine	13
Svimmelhed	3
Fornemmelse af at være beruset	3
Unaturlig træthed	10
Appetitløshed	3
Besvær med sårheling	2

Til slut et eksempel fra interviewene. Et eksempel på en arbejder, der var symptomfri før starten på arbejde med skæreolie, der meget hurtigt fik symptomer, både subjektive gener og objektive forandringer (lungerøntgen), som først forsvandt langsomt efter han holdt op med dette arbejde.

Virksomhed H:

Maskinfabrik, 200 arbejdere. Fortrinsvis produktion af bolte og møtrikker. Hele hallen er tætpakket med maskiner, der bruger skæreolie. Den alment ventilations opgives at være dårlig. Væggene så fedtede, at man kan tegne i olie. Arbejderne har prøvet at forklare ledelsen, at sådan måtte deres lunger også se ud.

Interviewtidspunkt: efterår 74.

H1: Arbejdsmand 22 år. Arbejdet med skæreolier i 5 måneder ialt, feb.-maj 73. Holdt op af helbredsmæssige grunde, lægen anbefalede det. Er nu i smedelære.

Stod ved ny stor automatisk boltemaskine. Skæreolie: Culfcut 39. Arbejdet bestod mest i at fodre maskinen og tage kasser med de færdige bolte fra. I begyndelsen pustedes boltene væk fra skærezonen med trykluft. Det gav en kraftig forstøvning af skæreolie.

Efter ca. en måned startede generne: forpustethed, unormal træthed, svimmelhed, kvalme, svien i øjnene. Især lungesyntomerne foruroligede ham. Derfor holdt han op med at ryge (røg da 1 pakke cigaretter og 1 1/2 pakke tobak pr. uge. Dette ændrede intet ved lungesyntomerne.

Efter ca. 1 1/2 måned gik han til læge. Han forlangte selv at få taget et røntgenbillede. Det viste »sorte striber og pletter« på lungerne, lægen kunne ikke forklare, hvad det var.

Gennem de næste par måneder fik han ordineret 3-4 forskellige slags piller, bl.a. for væske i lungerne og »beroligende piller«. Da han ikke kunne få oplyst, hvad de sidste udskrevne piller var, nægtede han at tage dem. Alle pillerne var uden virkning på lungegenerne.

Der blev taget røntgenbilleder ialt 4 gange: i

1) feb. 73: lungepletterne konstateredes første gang,

2) maj 73: udbredelsen af lungepletter øget.

3) nov. 73: (6 måneder efter han forlod fabrikken) yderligere forværring. Det billede, der viste størst udbredning af lungepletterne. Generne forsvandt dog hen i løbet af foråret 74.

4) august 74: pletterne væk. Lægen: »de gode kræfter har vundet«.

Mellem 3. og 4. røntgenbillede var han ved lungespecialist, der foretog lungekapacitetsundersøgelse. Lægen: »du har lunger som en sportsmand«. Men pletterne i lungerne kunne han stadig ikke få nogen forklaring på.

Havde ikke hudgener, bortset fra en enkelt stor byld på det ene knæ, men den skyldes skæreolien, tøjet var meget olievædet her.

Ingen hovedpine.

Arbejds miljøloven -registrering og forhånds- godkendelse?

I dette afsnit vises, at der ofte er stor forskel på, hvordan Arbejdstilsynet burde arbejde og så hvordan det ser ud i virkeligheden. Der gennemgås nogle konkrete miljøsager fra afd. 13.

I 1977 trådte den nye arbejdsmiljølov i kraft. Loven er opbygget efter rammeprincippet, hvilket bl.a. indebærer, at den »skal udfyldes hen ad vejen af arbejdsministeren i samarbejde med arbejdsmarkedets parter, Dansk Arbejdsgiverforening og LO«. Det er i praksis sådan, at hvis DA og LO kan blive enige om udfyldningen af loven, så bliver deres indstilling konfirmeret af Folketinget uden videre.

Erfaringerne har vist os, at det er forbløffende mange ting, som LO og Arbejdsgiverforeningen *kan* blive enige om, selvom denne enighed ikke afspejler de mange krav, der er stillet til arbejdsmiljølovens forskellige afsnit af brede dele af arbejderbevægelsen.

Styringen af arbejdsmiljøet er altså lagt ud til arbejdsmarkedets parter, men det politiske ansvar ligger hos arbejdsministeren og den øvrige regering.

Arbejdsmiljølovens muligheder for registrering findes i kap. 8, der omhandler stoffer og materialer. Her siges det bl.a., »at der må stræbes imod, at intet stof eller materiale anvendes i produktionen, før dets virkning på den menneskelige organisme er klarlagt«, og at »stoffer og materialer kun må fremstilles og anvendes ved arbejdsprocesser og -metoder, der effektivt sikrer de ansatte mod ulykker og sygdomme«. Endelig hedder det, at »arbejdsministeren kan kræve, at alle stoffer og materialer registreres i arbejdstilsynet«.

Dette betyder, at der i loven reelt er mulighed for at få opfyldt det krav, som brede dele af arbejderbevægelsen i en årrække har stillet, nemlig forhåndsgodkendelse og kontrol med de kemiske stoffer.

Arbejdstilsynet og forhåndsgodkendelse

Loven er en ting, virkeligheden er en helt anden. Den instans, som ude i samfundet er sat til at forvalte loven, Arbejdstilsynet, har en direktør, som er gammel metalarbejder - Erik Andersen.

Han tillod sig sidste år på et landsmøde for sikkerhedsrepræsentanter i Dansk Metal, at udtale, at »skulle man have en forhåndsgodkendelse, så ville det være det samme som at skrue udviklingen tilbage til 20'erne«. Erik Andersen ved godt, at det er løgn, og han ved også, at den praksis, som der findes idag, minder om den udvikling, der var i 40'erne - en mørk tid, hvor mennesker blev brugt som forsøgsdyr, og som vi ikke vil tilbage til. Det er hyklerisk at påstå, at sundhedsproblemerne ikke kan løses, uden at skrue samfundet tilbage. Det er et spørgsmål om **holdningen** indenfor dansk fagbevægelse - arbejder man **for** eller **imod** kapitalen? Efterhånden kan det være svært at se, hvor Erik Andersen og hansigestillede i Socialdemokratiet står, deres praksis ligner unægteligt arbejdsgivernes. Vi ved, at kræftdødeligheden er stigende blandt den erhvervsaktive del af befolkningen. **I virkeligheden er der tale om at arbejdsgivere og aktionærer fører en kemisk krig mod danske arbejdere**, og det hverken kan eller vil vi finde os i længere.

De fleste er efterhånden klar over, at der eksisterer i tusindvis af stoffer, der ikke er undersøgt for sundhedsskadelige virkninger. Der findes en lang række af stoffer, som giver dokumenterede skader - **de må fjernes!**

Kampen mod de enkelte stoffer er meget vanskelig, som det er set i kampen mod epoxy. Det er meget vanskeligt at overbevise arbejdsgivere, myndigheder og den regeringsbærende del af den danske arbejderbevægelse om, at stofferne skal væk. Det er derfor ude på arbejdspladserne, at kampen skal føres. Det er afgørende, at tillidsfolk og sikkerhedsrepræsentanter overbeviser kollegerne om, at den faglige kamp bliver vendt til en politisk kamp. Hvert år kommer der 5-6.000 nye stoffer og materialer på markedet. Kun en brøkdelen af dem er undersøgt, og derfor kan de farlige stoffer ikke fjernes et for et.

Arbejdsmiljøloven har et formål, der lyder flot. Det siger nemlig, at »man skal skabe et sundt og sikkert arbejdsmiljø, der til enhver tid er i overensstemmelse med den tekniske og sociale udvikling i samfundet«.

Regeringen har under de sidste 6-7 års krise tilladt arbejdsgiverne at skrue samfundet tilbage - skal de også tillade arbejdsgiverne at lave endnu dårligere arbejdsmiljøforhold på arbejdspladserne? Der må fagbevægelsen sige fra - vi vil ikke handle med vores helbred.

Kampen mod giftstofferne er en meget væsentlig del af arbejderklassens faglige og politiske kamp. Der kan gives en lang række eksempler, her skal bare fremdrages et par enkelte.

»Miljø« - en sag om vildledning

I afd. 13 fik vi ind fra en arbejdsplads et køle-smøremiddel der hed »MILJØ« (!). Vi fandt ud af, at indholdet var det samme som det, vi kendte fra »Skæreolierapporten«. Vi anmeldte dette produkt til Kemikaliekontrollen i januar 1980. Der er lavet 4 rykkere,

og endelig har vi fået den besked, at produktet »ikke er omfattet af den danske giftlov« (!). Vi vil nu anmelde firmaet for vildledning af brugerne. Hvis denne sag kører igennem, ender det med, at producenten må betale et symbolsk beløb i bøde.

Kopimaskiner er farlige

Vi har 200 mekanikere i København, der reparerer kopimaskiner. Det har vist sig, at de har en række gener - hovedpine, slimhindeforstyrrelser, eksemmer. Generne stammer fra tonerpulver, som er det farvestof, der bruges i kopimaskiner. Da vi var bange for, at stofferne muligvis også var kræftfremkaldende, anmeldte vi en række produkter til arbejdstilsynet og Kemikaliekontrollen. Igennem 2 1/2 år fik vi ikke arbejdstilsynet til at opfylde deres rolle, de reagerede ikke. Efterhånden kom det så langt, at det kom igennem, at de 200 mand skulle igennem en bekostelig og meget krævende undersøgelse på Rigshospitalets Arbejdsmedicinske Klinik. Vi regner med, at resultaterne af denne undersøgelse vil danne grundlaget for den kamp, der skal føres fremover. Eksemplet er medtaget, fordi det er meget betegnende for, på hvilken måde myndighederne optræder overfor krav fra arbejdspladserne.

Det drejer sig jo ikke kun om de 200 mennesker, der er organiseret i afd. 13. Det drejer sig om flere hundrede tusinde, eller 1/5 af LO's medlemmer, som på den ene eller anden måde bruger fotokopieringsmaskiner og derved kommer i kontakt med det pulver, der findes i maskinerne. Kemikaliekontrollen sagde, at stofferne ikke hørte under giftloven, dvs. de skulle altså ikke være farlige. Sideløbende med henvendelsen til Kemikaliekontrollen, fik vi en forskergruppe ved Farmaceutisk Højskole til at undersøge nogle få tonerpulvere. Deres konklusion var, at »disse tonerpulvere er mutagene i de samme tests som epoxystofferne er mutagene i«. Det betyder, at der er en risiko for, at stofferne kan være kræftfremkaldende. Tvivlen må komme dem til gode, der arbejder med stoffet. Derfor giver vi ikke op, før der enten kommer ufarlige tonerpulvere, eller denne arbejdsproces bliver stoppet.

Det er utroligt, at samfundet accepterer, at så mange mennesker skal udsættes for giftstoffer. Det er rent ud sagt en dårlig forretning. Situationen er jo den, at det ikke er den, der er skyld i skaderne, som skal betale dem eller som får problemerne selv.

Spørgeskema om skæreoier

I afd. 13 har vi taget nogle konkrete initiativer i forbindelse med den kampagne, der skal køre imod skæreoier. Vi har lavet et spørgeskema i samarbejde med Metal, afd. 12, KAD, afd. 5, SiD Lymby F og SiD, Fabrik- og Special i København. Skemaet er udsendt til 5 udvalgte arbejdspladser, ialt 125 stk. til skæreoliearbejdere. Vi regner med, at der når skemaerne kommer tilbage, er grundlag for at rejse en lang række arbejdsskaderstatningssager. Det er noget, der virker. Det er ikke, før det begynder at koste penge for arbejdsgiverne, at de begynder at lytte til kravene fra arbejdspladserne.

Arbejds miljøkampen er politisk

Det er nødvendigt, at kampen mod de enkelte stoffer bliver ført over i en politisk kamp, i Folketinget og hvor man ellers kan føre den slags ting. Det er afgørende, at der bliver indført en forhåndsgodkendelsesordning under fagbevægelsens kontrol i stedet for arbejdstilsynets amputerede produktregister. Det må være et ubetinget krav, at alle stoffer registreres, at der kræves tilstrækkeligt underbyggede undersøgelser, og at fagbevægelsen får fuldt indblik i produktregisteret. Kun derved kan man stoppe, at arbejderne bliver brugt som forsøgskaniner for den kemiske industri.

Her under krisen er produktionen steget 20 pct., mens reallønnen er faldet mindst 10 pct. **Hvem får de penge? Hvem får skaderne?** Det er 2 forskellige grupper.

Vi ved allesammen, at der er 2 socialdemokratier i øjeblikket. Der er dem, vi arbejder sammen med på arbejdspladserne, de menige medlemmer og tillidsfolk, og så er der alle papperne, der bare sidder og mæsker sig. Vi må sørge for at understøtte de progressive

socialdemokrater til at føre de nødvendige krav igennem, som vi har stillet.

Som en hån mod arbejderbefolkningen i København har Fællesorganisationen nu stillet krav om, at Dansk Sojakagefabrik bliver genopbygget på samme sted. Det er kun til gavn for ØK og kun til skade for de 10.000 mennesker, der bor eller arbejder i umiddelbar nærhed af Dansk Sojakagefabrik.

Det går ikke længere. Socialdemokratiet må indse, at det er nødvendigt at lytte til de krav, der bliver stillet af dette partis basis.



Giftloven, mærkningsregler og EF

I dette afsnit gennemgås den nye giftlov, specielt mærkningsregler og pligten til at undersøge og anmelde nye kemiske stoffer. Det vises, at EF har stor betydning for hvilke regler, der kan udformes i Danmark.

I 1979 blev der vedtaget en ny lov om kemiske stoffer og produkter som erstatter den gamle giftlov. Den ny lov træder i kraft 1. oktober 1980. Loven er på ingen måde en imødekommelse af fagbevægelsens stærke krav om forhåndsgodkendelse - tværtimod, men den vil alligevel i de kommende år få væsentlig betydning for kampen for et sikkert og sundt arbejdsmiljø. I forbindelse med skæreolier gælder det særligt mærkningsreglerne og reglerne for undersøgelse og anmeldelse af nye stoffer.

Den væsentligste ændring af mærkningsreglerne er, at *alle* farlige stoffer i princippet skal mærkes. I praksis vil Kemikaliekontrollen og Arbejdstilsynet dog gå ud fra en EF-liste på omkring 1200 stoffer. I forbindelse med lovens ikrafttræden udsendes en revideret og let udvidet liste.

Nugældende mærkningsregler

Selve kravene til mærkningen er ikke blevet ændret. Det kræves stadig, at mærkaten skal være forsynet med

- importørens eller leverandørens navn og adresse
- stoffets navn, men ikke mængde
- faresymbol og -klasse (f. eks. et dødningshoved og betegnelsen giftig eller et andreaskors og sundhedsskadeligt)
- risiko- og sikkerhedssætninger (f. eks. farlig ved indånding og undgå indånding)
- det hele skal stå på dansk

Disse mærkningsregler fastsættes næsten udelukkende på grundlag af den akutte virkning. Normalt på baggrund af dyreforsøg, hvor man konstaterer, hvor mange gram pr. kg legemsvægt der skal anvendes, før halvdelen af dyrene dør. Der tages ikke hensyn til langtidsvirkninger som f. eks. opløsningsmidlers påvirkning af centralnervesystemet. I de ganske få tilfælde, hvor der tages hensyn til den kræftfremkaldende effekt, skjules dette bag den kryptiske sætning: »fare for uheldelig skadevirkning«.

Hvis vi vender os til mærkningsreglernes praktiske anvendelse, bliver situationen kun endnu mere betænkelig.

Til trods for det nye krav om mærkning af alle farlige stoffer, er f. eks. mineralsk olie stadig ikke omfattet. Kemikaliekontrollen har oplyst, at man ikke finder de sundhedsfarlige virkninger af mineralsk olie tilstrækkeligt vel dokumenteret, hverken den kræftfremkaldende effekt, virkninger på luftvejene og huden eller andre er altså »bevist«. Man venter stadig på *undersøgelsen*, som kan bevise alt dette.

Når stofferne blandes sammen i et produkt, hvilket normalt vil være tilfældet for en skæreolie, kræves kun mærkning af stoffer klassificeret som sundhedsfarlige, hvis produktet indeholder mere end 10 pct. af stoffet. D.v.s. at et produkt kan indeholde op til f. eks. 10 pct. opløsningsmiddel, uden der kræves mærkning. For stoffer klassificeret som gifte kræves, at de kun skal mærkes som gifte ved mere end 5 pct., mens de fra 1-5 pct. skal mærkes som sundhedsfarlige.

Endelig kan det tilføjes, at når det endelig lykkes for en leverandør at overtræde de begrænsede regler, slipper han næsten altid med en løftet pegefinger, kun i ganske enkelte tilfælde samler Kemikaliekontrollen og politiet sig sammen til at uddele en bøde på 500-1500 kr.

Konklusionen må ganske klart være, at disse mærkningsregler på ingen måde sikrer arbejderne mod sundhedsfarer fra skæreolier. Hertil kræves en fuldstændig varedeklaration og reelle oplysninger om sundhedsfarer og nødvendige beskyttelsesforanstaltninger, som er udarbejdet på baggrund af grundige og uvildige undersøgelser og vurderinger.

Undersøgelser-og anmeldelsespligt

Det andet væsentlige område i den nye lov er undersøgelses- og anmeldelsespligten for nye kemiske stoffer. Her må først og fremmest nævnes, at »gamle« stoffer helt fritages. Det betyder, at i mange, mange år endnu vil langt hovedparten af de sundhedsfarlige stoffer være fritaget undersøgelses- og anmeldelsesproceduren.

Forhåndsundersøgelserne af de nye stoffer omfatter kun undersøgelse af akutte virkninger og en overfladisk screening af en eventuel kræftfremkaldende virkning. Der skal ikke foretages undersøgelser af langtidsvirkninger, kombinationseffekter og lignende.

Anmeldelse af et nyt stof i et EF-land gælder som anmeldelse i samtlige EF-lande. De andre lande bliver godt nok orienteret, men har ikke reelle muligheder for at stille krav overfor anmelderlandet. Det forventes, at kun 1-2 pct. af de nye stoffer vil blive anmeldt i Danmark. Resten vil blive anmeldt i de store lande med en mildere arbejdsmiljøpolitik og en større og mere pressionsdygtig kemisk industri.



De nye vejledninger om kemiske stoffer m.v. fra Miljøstyrelsen.

Endelig kan det fremhæves, at myndighederne kun har pligt til at kontrollere, om anmeldelsen indeholder alle de krævede oplysninger. De har ikke pligt til at vurdere sundhedsfarerne ved de nye stoffer.

Det er ganske klart, at der er langt fra fagbevægelsens krav om forhåndsgodkendelse af kemiske stoffer og produkter til denne mildest talt impotente anmeldelsesordning. Den kan næsten kun give anledning til en falsk tryghedsfornemmelse af, at nu bliver der i hvert fald gjort noget ved de nye stoffer!

EFs rolle

Vi har allerede et par gange berørt EF's betydning for den nye giftlov. Og EF er desværre ikke til at komme uden om i denne forbindelse. I EF betragtes national arbejdsmiljølovgivning som en teknisk handelshindring (det er dog endnu ikke altid det officielle udtryk) som skal harmoniseres, men ikke på det danske niveau. Det gælder i særdeleshed for kemiske stoffer og produkter.

Danmark optræder i denne sag som i så mange andre, som det absolut mest EF-følgagtige land, og vores nye giftlov er derfor fuldstændig udformet efter et EF-direktivforslag - det såkaldte »forslag til 6. ændring af 1967-direktivet om klassificering, mærkning og emballering af farlige stoffer«.

Det er EF, som fastsætter de generelle kriterier for klassificering og mærkning af kemiske stoffer.

Det er EF, som fastsætter de konkrete regler for, hvordan de enkelte stoffer skal mærkes m.v.

Det er EF, som fastsætter kravene til undersøgelsesprogrammet for nye stoffer.

I det hele taget er Danmark nu så bundet, at det ikke er muligt at gennemføre nationale regler for kemiske produkter udenom EF.

EF må idag betragtes som en af de væsentligste hindringer for at få opfyldt fagbevægelsens krav om forhåndsgodkendelse og fuldstændig varedeklaration. Op til folkeafstemningen om EF-medlemsskabet i 1972, udtalte en velkendt højtstående leder fra fagbevægelsen, at arbejdsmiljøet var en af de nødder vi selv skulle knække. Nu er situationen mildest talt en anden, og vi er nu nået så langt, at Arbejdsministeriet i et internt notat kynisk skriver, at vedtagelsen af de enkelte direktiver kan indgå i en samlet vedtagelse af flere ofte ubeslægtede direktiver, således, at f.eks. arbejdsmiljøprincipper må vige for hensynet til at skabe et kompromis.

Arbejdstilsynets regler og praksis

I dette afsnit gennemgår en repræsentant fra Arbejdstilsynet de regler om skæreolier, der findes i »Meddelelse nr. 2. 1977« og der siges noget om, hvordan man på arbejdspladsen kan bruge Arbejdstilsynet.

Arbejds miljølovens sigte er, at der skal være **fuldt forsvarlige arbejdsforhold**, sikkerheds- og sundhedsmæssigt, på **alle** arbejdspladser.

At leve op til dette på de virksomheder, der anvender køle-smøremidler er ganske vanskeligt, det viser virkeligheden.

Arbejdstilsynet udsendte i 1974 en meddelelse nr. 11, om anvendelse af boreolie, den viste sig at være ubrugelig. Den var ikke anvendelig som et redskab for de udsatte køle-smøremiddelarbejdere, deres sikkerhedsrepræsentanter og arbejdstilsynets tilsynsførende.

Dette var nok også erkendt ved udsendelsen, for kort tid efter blev der nedsat et udvalg bestående af arbejdsmarkedets organisationer, leverandører m.fl., og dette udvalgs arbejde resulterede i en ny meddelelse nr. 2/1977, som kom til at hedde »Retningslinier for anvendelse af køle-smøremidler af mineralsk oprindelse«.

Denne meddelelse giver faktisk muligheder for afgivelse af konkrete påbud fra arbejdstilsynet med strafsanktionerende virkning.

Meddelelsen er ret lang og meget detaljeret og virker derfor lidt uoverskuelig.

Den starter med en indledning om, hvor man kan finde processer, hvor arbejderen er udsat for en generende eller sundhedsskadelig påvirkning.

Herefter findes en beskrivelse af køle-smøremidlernes sammensætning.

Endvidere gennemgås de sundheds- og geneproblemer, der kan være ved direkte kontakt på hud og indånding af olietåge.

Dette er gennemgået tidligere på konferencen, hvorfor vi kan gå over til meddelelsens regler om produktoplysninger.

Produktoplysninger

Her siger meddelelsen faktisk, at det skal pålægges arbejdsgiveren at fremskaffe alle relevante oplysninger om de råmaterialer, der skal bearbejdes ved en given arbejdsproces og de dertil hørende hjælpestoffer d.v.s. køle-smøremidler m.m.

Hvis arbejdsgiveren ikke kan fremskaffe disse nødvendige oplysninger, om de risici, der kan være for arbejderne ved omgang med produktet, skal han vælge et andet produkt med fyldestgørende oplysninger.

Dette afsnit i meddelelsen er her, hvor brugeren står mest hjælpeløst. Han får ingen hjælp af forhandleren eller leverandøren af skæreolien, man er faktisk overladt til sin egen erfaring om produktets skadelige virkninger.

Der må derfor i den kommende tid, fra arbejdspladser og sikkerhedsorganisationer, kræves oplysninger om køle-smøremidlernes sikkerheds- og sundhedsmæssige karakter.

Hvis ikke man har disse oplysninger har man ingen chance for at vurdere de risici, der kan være forbunden med brugen.

I 1976 blev der gennemført en undersøgelse på 60 jernindustrielle virksomheder, som giver et billede af problemerne. I den siges bl.a., at beskyttelsesmidler anvendes kun i ringe omfang. Og man ser hudcreme blive anvendt til en type køle-smøremiddel, som den ikke beskytter over for.

Blandingsforholdet ved de vandblandbare midler er ikke under kontrol. En række virksomheder tilsætter selv stoffer og baktericider til køle-smøremidlet.

Rengøring af sumpen og udskiftningen af køle-smøremidlet er ikke under kontrol, og ligeledes er det kun i ganske få virksomheder, man har kontrol med midlerne under drift.

Det er altså nødvendigt som bruger, at få en deklaration over produktets sammensætning og rette brug.

Jeg ved, at Anders Bjerre Mikkelsen, Århus Universitet, er ved at udarbejde et spørgeskema til brugerne af skæreolie, således at den enkelte arbejder eller sikkerhedsrepræsentant ved, hvad det er, han skal spørge leverandøren om.

(Se afsnittet »Køle-smøremidler, kemi og sundhed«)

Hygiejnisk grænseværdi

I meddelelsen fra arbejdstilsynet siges det angående HGV, at luftforureningen som regel skyldes flere forskellige stoffer. Derfor må hvert stof bestemmes for sig og den samlede forurening vurderes på grundlag heraf.

For mange af de stoffer som forekommer i køle-smøremidler er der imidlertid ingen HGV fastlagt. For mineralolie er der en grænseværdi på 5 mg/kbm³, den er så høj, at hvis man er oppe på den, kan det knibe at se igennem værkstedet fra den ene ende til den anden. Så med den kommer man ikke langt, hvis man kun kræver den overholdt. Nu er

retningslinier for anvendelse af
køle-smøremidler m.m. samt andre
olieprodukter af mineralisk oprin-
delse.

A. Indledning

Ved en lang række metalbearbejdningsprocesser, såvel spåntagende (f. eks. boring, drejning, fræsning, slibning etc.) som ikke-spåntagende arbejdsprocesser (f. eks. valsning, udstansning, klipping etc.) samt ved visse ikke-konventionelle bearbejdningsprocesser (f. eks. gnistbearbejdning) anvendes i stigende grad forskellige køle-smøremidler som hjælpestoffer (f. eks. boreolie, skæreolie, skærevæsker etc.), og brugen af disse hjælpestoffer giver i mange tilfælde anledning til generende eller sundhedsskadelig påvirkning af brugerne.

Tilsvarende påvirkninger vil også kunne opstå ved andet arbejde, hvor væsker, der indeholder mineraliske olieprodukter, håndteres eller indgår i arbejdsprocesserne (se afsnit C).

Inden for dette emneområde er der endnu mange ukendte faktorer, hvorfor arbejdstilsynet samarbejder med en række interesserede organisationer og institutioner m.v. om indsamling af erfaringer, såvel her fra landet som fra udlandet.

I det følgende gives en oversigt over situationen i dag, og hvilke forholdsregler der skal tages

I Medd. 2/77 findes der ret vidtgående regler for arbejde med skæreolier.

der imidlertid også faldet en kendelse om, at HGV kun er vejledende. Er det teknisk muligt, skal virksomhederne indrettes således, så forureningen er mindst mulig.

Sikkerhedsmæssige foranstaltninger

Så er der de foranstaltninger, som skal være tilstede for at arbejdet med køle-smøremidler kan foregå fuldt forsvarligt. Nogle af dem har jeg allerede været inde på.

Men jeg skal trække nogle af de vigtigste punkter frem her.

Arbejdet må ikke finde sted, med mindre maskinerne er indrettet på en sådan måde, at brugeren er tilstrækkelig beskyttet mod stænk, dampe, røg, tåge og krakningsprodukter. Dette skal ske ved indkapsling, afskærmning og udsugning så tæt ved arbejdsstedet som muligt, og man skal her lægge mærke til, at recirkulation normalt ikke er tilladt.

Der skal så nær arbejdsstedet som muligt være adgang til vaskekumme med koldt og varmt vand, passende hudrensningemiddel og egnet hudbeskyttelsescreme.

Arbejdere som kommer i kontakt med køle-smøremidler skal forlange forståelig instruktion om arbejdets rette udførelse og benytte en hensigtsmæssig påklædning.

At man vasker sine hænder jævnligt er en selvfølge, og at man ikke renser huden med olie eller opløsningsmidler burde også være en selvfølge, men jeg har set flere steder, at man bruger rensed benzin til rengøring af sine hænder, endog selv om arbejdstilsynet har afgivet påbud om at det ikke måtte finde sted.

Det sidste her viser jo nok, at det er svært at være skæreoliearbejder, for det er jo ikke for sjov skyld, at en opstiller ved en skæreautomat stikker fingrene i benzin.

Til sidst vil jeg godt sige noget om arbejdstilsynet.

Arbejdstilsynets praksis

Hvordan kan den enkelte arbejdsplads bruge arbejdstilsynet som et redskab til et bedre arbejdsmiljø?

I Skæreolierapporten som Samarbejdet Arbejder-Akademiker udgav i 1975, skriver vi noget om sikkerhedsarbejdet opbygning, nu som dengang er det vigtigste, at der hvor sikkerhedsarbejdet er organiseret er man også aktive - for uden aktivitet ingen resultater.

Man hører ofte udtalelser om, at på vores arbejdsplads har vi et dårligt arbejdsmiljø, fordi arbejdstilsynet ikke har været der i årevis.

En sådan konklusion er forkert, for der sker som regel ingen forbedringer i arbejdsmiljøet, før man selv begynder at stille krav til virksomhedens ledelse om de nødvendige miljømæssige foranstaltninger.

Når rejste problemer så alligevel ikke bliver løst tilfredsstillende på arbejdspladsen, kan man tilkalde arbejdstilsynet.

Når arbejdstilsynets repræsentant kommer ud på virksomheden, står man stærkt, når man kan fremvise referater fra sikkerhedsudvalgsmøder, hvor det fremgår, at de pågældende problemer har været behandlet.

Angående referater er det vigtigt her, at man ikke fra arbejderside godkender dem uden det fremgår, hvad der er lovet eller besluttet, og hvilken tidsfrist for problemets løsning.

Når arbejdstilsynet så er blevet opmærksom på, hvad problemet er, kan den tilsynsførende afgive påbud til virksomheden med en tidsfrist for problemets løsning, eller hvis der er overhængende fare for sikkerhed og sundhed, standse arbejdet, indtil faren er overstået.

Hvis de ansatte ikke er tilfreds med de påbud, virksomheden får af arbejdstilsynet, kan de indanke sagen for Direktoratet for Arbejdstilsynet, ligesom arbejdsgiveren kan, hvis han mener, at påbudene er for strenge.

Og i øvrigt kan man altid henvende sig i sin fagforening for at få råd og vejledning, mange har efterhånden nedsat miljøudvalg.

Erfaringer fra kampen mod Epoxy

I dette afsnit gennemgås, hvad man i Byggefagenes Samvirke har gjort for at få grebet ind overfor brugen af farlige kemiske stoffer. Specielt gennemgås kampen for at få fjernet epoxy på byggepladserne.

Gennem de seneste år har der på arbejdspladserne været en voksende aktivitet omkring konkrete arbejdsmiljøproblemer, og der har været stillet krav til løsning af dem. Kampen har ellers tidligere hovedsageligt drejet sig om løn, arbejdstid og ferie, og andre dagsaktuelle forhold.

Forskellige bevidste og aktive fagforeninger og enkelte forbund har i alliance med progressive forskere og teknikere for eks. gennem de såkaldte fagkritiske rapporter sat fokus på særlige sikkerheds-sundheds eller miljøsager, uden om de officielle instanser. Aktionsgruppen Arbejdere-Akademikere har gennem samarbejdet mellem arbejdspladsernes folk- og miljøbevidste akademikere på forskellige planer også bidraget til den øgede debat.

Byggefagenes Samvirke, der er en organisation som tværfagligt siden midten af 30'erne har varetaget bygningsarbejdernes interesser i Storkøbenhavn på mange områder, har særligt fra begyndelsen eller midten af 1960'erne gjort sig kraftigt gældende, når det gælder kampen for et bedre arbejdsmiljø.

Med oprettelsen af de velkendte »Sikkerhedspatroljer« blev der taget skridt til et betydeligt bevidst opøgende sikkerheds og sundhedsarbejde på storkøbenhavnske byggepladser.

Et arbejde der hurtigt på grund af sin aktive og konsekvente optræden kom til at vække respekt blandt bygningsarbejderne ikke alene i storkøbenhavnsområdet, men over hele landet. Sikkerhedspatroljer dukkede op overalt, og arbejdsgiverne lærte snart, at påbud, som Sikkerhedspatroljerne afgav ved deres byggepladsbesøg, skulle efterkommes, ellers risikerede de, at det farlige eller risikable arbejde blev lagt stille, indtil manglerne var blevet udbedret.

Hidtil havde arbejdsgiverne været vant til, at kun Arbejdstilsynet tog sig af, hvorvidt Arbejderbeskyttelsesloven blev overholdt, og den kontrol var ikke særlig effektiv, og forekom ofte arbejdspladsernes folk, som noget af en parodi.

Kampen mod de farlige stoffer og materialer

De første år efter Sikkerhedspatroljernes oprettelse var det populært sagt mest de brækkede arme og ben, man tog sig af. Også de dårlige skur- og velfærdsforhold blev påtalt, og der udarbejdedes krav til en revision af »skurregulativet fra 1960«. En række markante sager fra nogle af de større københavnske byggepladser, blev gennem hurtige arbejdsstandsningssaktioner omtalt i pressen. Det var noget nyt, at arbejderne støttet af deres fagforeninger aktionerede mod farlige arbejdsforhold, og det vakte opsigt. En enkelt sag, Schou-Epa-sagen, kom for arbejdsretten, og selv om to af byggefagenes fagforeninger - murernes og jord og betonernes - blev dømt 500 kr. i bøde for overenskomststridig arbejdsstansning, så havde aktionen stor betydning for bevidstgørelsen omkring sikkerheds- og sundhedsarbejdet blandt bygningsarbejderne, og for de metoder der kunne anvendes i kampen.

Gennem Sikkerhedspatroljernes byggepladsbesøg kom så de første impulser, der skulle give stof til de store kampagner mod de sundhedsfarlige stoffer og materialer og til Epoxy-boykotten.

På byggepladserne og gennem medlemmernes besøg i fagforeningerne konfronteredes tillidsmændene med kolleger, der blev udsat for påvirkninger fra de farlige stoffer.

Man præsenteredes for materialer, der var emballeret i dåser, poser og kasser, hvor indpakning og brugsanvisninger m.v. var teksten på et eller andet fremmedsprog. Ingen eller kun få var istand til at tyde, hvordan eller hvorledes man skulle forholde sig, når materialerne skulle bruges.

Arbejdsgiverne vidste i mange tilfælde heller intet, og var derfor ikke istand til at give den fornødne vejledning, eller stille de fornødne sikkerhedsforanstaltninger til rådighed.

Følgen var sygdomme hos bygningsarbejderne i form af ekcemer-allergi-slimhinde-sygdomme-skader på lunger eller andre indre organer.

Sygdomme som det ofte er vanskeligt eller umuligt at helbrede, og som i nogle tilfælde medfører døden. Mange dygtige bygningsarbejdere er på grund af deres erhvervsbetingede sygdom tvunget til at lade sig omskole. Efter en konference i foråret 1976 satte Byggefagenes Samvirke ind med en kampagne for dansk mærkning på de farlige materialer, og opfordrede arbejderne til at lade være med at arbejde med materialer, som de ikke fik forsvarlige oplysninger om på dansk. En plakat med kravene blev trykt og rundsendt til arbejdspladsernes tillidsmænd og sikkerhedsrepræsentanter, således de kunne ophænges i arbejdsskurene.

Også krav om forhåndskontrol og fuld varedeklaration var med i den udtalelse, der vedtoges på konferencen.

Et allerede dengang iværksat samarbejde med forskellige fagkritiske akedemikere begyndte nu at udmynte sig i mere konkrete krav. På initiativ fra Giftgruppen i Århus og i samarbejde med den startede Byggefagenes Samvirker i Odense - Ålborg - Århus og København en underskriftindsamling på fire hovedkrav:

1

Intet kemisk stof må sælges eller anvendes i Danmark uden at være godkendt med henblik på brugerens sikkerhed og sundhed. Godkendelsen skal foretages af en offentlig, uvildig myndighed, der samtidig fastlægger hvilke sikkerheds- og sundhedsmæssige forholdsregler, der skal tages ved anvendelse af produktet.

2

Emballagen på et kemisk produkt skal forsynes med:

- 1) Fuldstændig varedeklaration.*
 - 2) Sikkerheds- og sundhedsmæssige forholdsregler ved anvendelsen.*
 - 3) Beskrivelse af, hvilken indvirkning produktet kan have på den menneskelige organisme, hvis forholdsreglerne overtrædes.*
- Alle oplysninger om produktet skal være på dansk.*

3

Kontrollen med overholdelsen af giftloven må være effektiv - også på arbejdspladserne. Derfor må Kemikaliekontrollen udbygges væsentligt og koordineres med Arbejdstilsynet.

4

Det må fra dansk side sikres, at nye EF-direktiver ikke kan stille sig hindrende i vejen for ovennævnte krav.

Man kan uden overdrivelse sige, at ingen anden miljøsag fik så omfattende tilslutning, som kravene til en ny giftlov, og en mere effektiv indgriben mod alle de mange sundhedsfarlige stoffer og materialer, der væltede ind over arbejdspladsernes folk. Organisationer, hovedsageligt faglige, der repræsenterer over 500.000 arbejdere skrev under på kravene, og underskrifterne blev sammen med et udarbejdet revisionsforslag til Giftloven afleveret til den daværende miljøminister Ivar Nørgaard.

På grund af pres fra de multinationale kemikaliefabrikanter og fra indenlandsk kapital gennemførtes en ny giftlov, der ikke tog hensyn til de krav, der var fremkommet fra arbejdspladserne, og som Byggefagenes Samvirker havde formuleret. At Landsorganisationen i Danmark brillierede ved ikke at støtte de fire hovedkrav, er karakteristisk for den linie, man i LOs miljøudvalg har valgt at anlægge, og som særligt slog igennem i forbindelse med den efterfølgende Epoxy-boycot-kampagne.

Epoxy - boykotten

Allerede i 1975 havde de københavnske murersvende via deres forbund klaget til LO og Arbejdstilsynet over stoffet Epoxy.

Malerne havde også på forskellig vis haft sundhedsskader, idet stoffet indgik i en del malinger og lakker. Egentlige beskyttelsesregler fandtes ikke for det farlige materiale, der hører til et af de mest allergifremkaldende stoffer, der kendes.

Arbejds miljørådet nedsatte i 1975 et udvalg, men indtil sommeren 1978 skete der intet i dette udvalg.

Først da Byggefagenes Samvirke i Århus-Ålborg-Odense og København fik kontakt til nogle fagkritiske akademikere, og efter man havde fået erfaringer gennem den stadi-ge miljøkamp skete der noget i sagen.

En gruppe forskere fra Danmarks Farmaceutiske Højskole, den såkaldte Mutagen-gruppe, kunne i foråret 1978 påvise, at der var kræft-risiko forbundet ved brug af Epoxy. Undersøgelsesresultatet blev forelagt Byggefagenes Samvirke i København, og dets sikkerhedsudvalg planlagde derefter i samarbejde med Byggefagene i de andre tre provin-sbyer etableringen af en landsomfattende boykot af Epoxy-materialer.

Kræftrisikoen var dråben, der fik bægeret til at flyde over. Epoxy var allerede kendt for at kunne fremkalde forskellige former for allergieksem, og det hos en bred masse af bygningsarbejdere, så man havde i forvejen dårlige erfaringer med det materiale.

Det var en af årsagerne til, at man valgte epoxy, frem for et af de mange andre farlige stoffer, der fandtes. En anden var, at selve navnet EPOXY klang tydeligt og enkelt i ørerne på folk, frem for et med et eller andet svært navn eller en række bogstaver og tal, som man ofte ser. Så kom Mutagengruppens Ames-testundersøgelse med kræft-risiko-en, og slog hovedet på sømmet.

På en landskonference i Odense d. 3. juni 1978 vedtog bestyrelsesmedlemmer og sik-kerhedsrepræsentanter fra de fire byer så at opfordre bygningsarbejderne over hele lan-det at iværksætte en boykot af Epoxy og materialer, hvori Epoxy indgik.

Det lykkedes på grund af sagens særlige karakter, og den konsekvente linie, der lå i budskabet og det nye, at en større gruppe arbejdere gik i aktion på et miljøspørgsmål, at komme meget bredt ud i presse og radio. Straks efter konferencen indløb der meldinger fra arbejdspladser, hvor bygningsarbejderne havde fulgt opfordringen, og særlig en ar-bejdsplads skulle få landskendt betydning for kampen mod Epoxy. Københavns kom-mune var sammen med en række andre kommuner i storkøbenhavnsområdet i gang med bygningen af et rensningsanlæg på **Lynetten**. De store rensningskanaler og vandbassiner skulle overfladebehandles med Epoxy, og arbejdet hermed var allerede igang.

Tidligere på året i april måned havde arbejderne på den store plads klaget over brugen af Epoxy, og Arbejdstilsynet var ikke meget for at gribe ind, og havde ikke klare regler for den måde, arbejdet skulle foregå på. Da opfordringen til boykot af Epoxy kom, rea-gerede Lynettens bygningsarbejdere omgående, og stoppede det farlige arbejde. Epoxyarbejderne blev sendt hjem til deres firmaer.

Dette medførte øjeblikkelig reaktioner på en lang række forskellige planer.

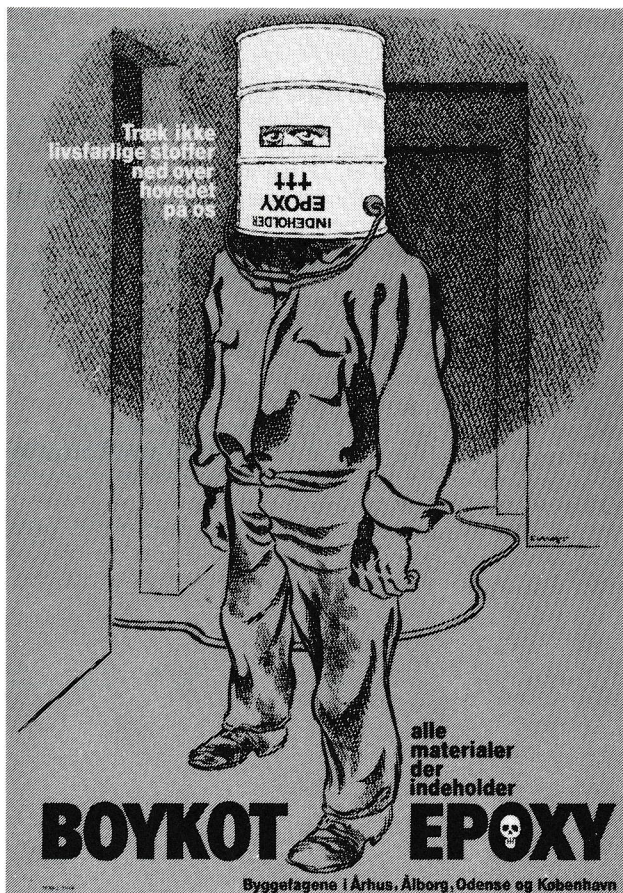
Udvalget, der havde siddet og sovet siden 1975 vågnede op, og fik i hast forfattet en dil-lettantisk vejledning i, hvordan Epoxy skulle håndteres på arbejdspladserne, så man ik-ke fik grundlag for at stoppe brugen, og gav herved en tydelig håndsrækning til arbejds-giverne og producenterne af det farlige stof.

Arbejdsgiverne fik travlt med at indklage de formastelige organisationer eller fagfore-ninger, der opfordrede til boykot for Arbejdsretten, de fagforeninger, hvis medlemmer havde stoppet Epoxyarbejdet på Lynetten blev ligeledes indklaget. Det drejede sig om Malernes og Jord og Betonarbejdernes fagforeninger i København.

LOs miljøudvalg med sekretær Bent Nielsen i spidsen og Poul Christensen, formand for SIDs bygningsgruppe erklærede, at man sagtens kunne arbejde med Epoxy, og Bent Nielsen dristede sig endda til under den langvarige boykot af Epoxy på Lynetten, at er-klære, at der fandtes ufarlige epoxy materialer, og at Byggefagenes aktion alene var et

venstrepolitisk og kommunistisk forsøg på at forplumre kampen for bedre sikkerhed og sundhed på landets arbejdspladser, og ville medvirke til at skabe forøget arbejdsløshed.

Epoxy-boykotten blev snart dagens samtaleemne, og i presse og radio fulgtes »slagets« gang over det ganske land. Bladernes artikler og kommentarer var positivt overfor bygningsarbejdernes aktion, og der bredte sig en omfattende sympati i befolkningen, som endvidere betød, at andre arbejdere og folk i almindelighed blev kritiske overfor det, de selv havde med at gøre af andre mere eller mindre mærkelige stoffer og materialer.



Byggefagenes Samvirke lavede i forbindelse med Epoxy-boykotten en række plakater m. v.

Det vil i denne omtale af Byggefagenes aktion mod de farlige stoffer og materialer fører for vidt at beskrive hele forløbet af Epoxyboykotten, og i øvrigt er den ikke afsluttet. Selv om det efter halvandet års blokade alligevel lykkedes bygherren at få smurt Epoxy på Lynetten, så fortsætter vi boykotten og kampen mod Epoxy på andre arbejdspladser.

Ved at forene sig med arbejdsgiverne-Arbejdsretten - sine politiske kammerater i Arbejdstilsynet og i LOs miljøudvalg lykkedes det overborgmester Egon Weidekamp med politiets hjælp at få sat Epoxyarbejdet igang på rensningsanlægget Lynetten, men det var en Pyrrhus-sejr. Vel kan det synes kreperligt, at Byggefagenes Samvirkes aktion og bestræbelser på at få andre og mindre farlige materialer anvendt istedet for Epoxy, ikke lykkedes på arbejdspladsen Lynetten, men det er til at bære. På et utal af andre store eller små arbejdspladser er Epoxy fjernet, og andre og mindre farlige materialer taget i anvendelse.

Byggefagene er fortsat konsekvente modstandere af at bruge Epoxy, og agter stadig at føre kampen for at gøre vore arbejdspladser mere sunde og sikre at færdes på.

Epoxy kun et af de mange farlige stoffer

Byggefagene er helt på det rene med, at der findes i hundredevis, ja i tusindvis af stoffer og materialer, der er sundhedsfarlige og endda lige så farlige eller måske mere farlige end Epoxy. Vi valgte Epoxy for med en aktion mod dette stof, at vise en af måderne, hvorpå kampen for et bedre arbejdsmiljø kan føres. Vi synes selv, vi har fået meget ud af vor aktion. Mange tilkendegivelser viser, at vi ikke har helt uret.

Vi har konstateret, at bevidstheden hos vore medlemmer omkring anvendelse af de mange stoffer og materialer, der dukker op på arbejdspladserne, er betydeligt højnet. Også det var et af formålene med Epoxy-boykotten.

Vi har fået myndighederne til at udarbejde nogle stramme regler for anvendelse af epoxy og polyurethan, og selv om vi ikke er tilfredse med dem, må det nok indrømmes, at de hører til de hidtil skrappeste regler omkring nogle specielle stoffer. At den selvsamme myndighed, Arbejdstilsynet, gennem dispensationer fra bestemmelserne søger at undergrave intentionerne, er en anden sag, vi må tage op på anden vis.

Vi tror i Byggefagenes Samvirker, at vi med vor kamp mod Epoxy har givet andre et eksempel på en af de metoder, der kan anvendes i kampen for et bedre, mere sikkert og sundt arbejdsmiljø. Vi fortsætter med vore sikkerhedspatroljer, og deres virksomhed vil give os inspiration til nye aktionsformer og til nye opgaver. I den fortsatte kamp vil vi som hidtil alliere os med alle de positive kræfter, der findes på arbejdspladser, institutioner og læreanstalter, og erfaringerne har vist os, at så skal resultaterne nok komme.

Kampen mod opløsningsmidlerne

I dette afsnit gennemgås nogle af de meget belastende problemer, man har med kemiske stoffer i de grafiske fag, og der gives nogen bud på, hvad man her har gjort for at finde løsninger.

De grafiske fag er i meget høj grad belastet af forskellige kemiske sundhedsfarer, som i høj grad er de samme som dem, der er belyst på denne konference.

Vi har kontakt med kræftmistænkte stoffer, med stærkt allergiserende stoffer, både hvad angår hud- og åndedrætsallergier, med mikroorganismer, med fosterskadende stoffer og først og fremmest med en meget lang række organiske opløsningsmidler, lige fra de aller værste til de mere skikkelige.

Resultaterne udebliver da heller ikke.

Vi er i de senere år blevet opmærksomme på en lang række skader, hvoraf hjerneska-derne for os at se er de alvorligste. De rammer stadig yngre mennesker og efter kortere og kortere erhvervsudsættelse. Skaderne medfører jo som bekendt ikke blot nedsat er-hversevne, men forringer selve livskvaliteten kraftigt for de ramte.

Serigrafi - et belastet område

Her er serigrafi, også kaldet silketryk, et meget belastet område. Her har vi så galt endda set en lærling med sikre tegn på opløsningsmiddelpåvirkning.

Når serigrafi er et særligt belastet område, hænger det sammen med, at man dels benytter temmelig kraftige opløsningsmidler og dels hænger det sammen med, at det i stor udstrækning er små virksomheder, ofte med meget dårlige arbejds-hygieniske forhold. Dårlig eller slet ingen udsugning og mange belastende processer i et lille lokale uden fornøden luftudskiftning.

En forskergruppe på RUC har netop udført en undersøgelse af serigraferes arbejdsmiljø. Projektet står umiddelbart foran offentliggørelse. En pjece herom er på trapperne, og der er ingen tvivl om, at den vil blive et godt stykke værktøj i kampen for at forbedre serigrafernes arbejdsmiljø.

Der er på brancheplan (BSR 3) nedsat et udvalg for at se på, hvad der kan gøres bl.a. i form af substitution, udsugning, ændring af teknik og apparatur m.v.

Serigrafi forekommer i øvrigt i betydeligt omfang også udenfor de grafiske fag, bl.a. tekstilindustrien, elektronik, plastindustri, skiltemalere m. fl.

I vor kamp mod disse skader benytter vi os af alle de muligheder, vi kan få øje på. Forskere, Arbejdstilsyn, organisationer og sidst men absolut ikke mindst sikkerhedsrepræsentanter og andre kolleger på de enkelte arbejdspladser.

Katalog over kemiske produkter

På det forskningsmæssige område har vi kunnet glæde os over at have forskernes bevilgning. Vi har ret mange projekter igang, og det er en given sag, at resultaterne bliver brugt i form af argumentation i vor kamp for sundere arbejdspladser.

Et af de væsentligste projekter i denne forbindelse er Medicinsk-Kemisk Instituts kortlægning af kemiske produkter i grafisk industri og den deraf følgende opbygning af et produktkatalog, som vil komme til at omfatte mere end 1000 produkter.

Når kataloget foreligger, vil det være en værdifuld hjælp for arbejdspladserne. Dels vil man kunne se, hvad det er for stoffer, man arbejder med. Det fremgår som oftest ikke af produktets emballage. Dels vil man kunne se, hvilke risici produktet kan indebære for brugeren på såvel kortere som længere sigt. Sidst, men ikke mindst vil man kunne se, om der til samme formål findes andre, mindre helbredsskadelige produkter, man med fordel kunne gå over til, eller om der skal stilles krav om indkapsling, effektiv udsugning eller andet, der kan fjerne risikoen.

Ved valg af produkter efter kataloget vil det naturligvis ofte være nødvendigt for kollegerne at hente råd og vejledning udefra, men mulighederne herfor vil også lettes betydeligt af kataloget.

Leverandører der ikke har kunnet eller villet give de nødvendige oplysninger om indholdet i deres produkter, vil i stor udstrækning blive udelukket fra markedet. Vi er overbeviste om at kataloget vil medføre en tiltrængt udlugning blandt de mindre seriøse leverandører. Dette viser vore erfaringer, som jeg om et øjeblik skal vende tilbage til.

Aktivitet er afgørende

I denne forbindelse lægger vi megen vægt på, at både arbejdsmiljøloven og reglerne for det interne sikkerhedsarbejde fastslår, at vi *skal* tages med på råd *før* virksomheden træffer beslutning bl.a. om indkøb af stoffer og materialer, når det har sikkerheds- eller sundhedsmæssig betydning.

Her er det, som i så mange andre forhold, helt afgørende, hvor stærkt kollegerne står sammen på den enkelte arbejdsplads. Vi kan på forbundsplan glæde os over, at vi har mange meget bevidste og meget aktive kolleger ud over hele landet, hvilket også på en række områder har vist sig at give resultater som aldrig har kunnet opnås alene ved at

benytte love og regler samt offentlige myndigheder som f. eks. Arbejdstilsynet. Dette er ikke en kritik af Arbejdstilsynet. Vi føler egentlig, stort set, at de hjælper os så langt de kan, men deres muligheder er jo begrænsede. De er sat til at administrere love og regler, men de kan jo ikke gøre dem bedre end de er, men vi kan presse på og inspirere dem til at udnytte reglerne længst muligt, og det gør vi.

Et eksempel på at kollegerne kan komme længere end f. eks. Arbejdstilsynet er:

Jeg havde på et sikkerhedsmøde advaret mod brugen af et bestemt opløsningsmiddel, som havde et meget stort indhold af aromater i kulstofgruppen C 9 - C 14. Jeg fremhævede, at stoffet, der blev anvendt som rensmiddel, var unødigt farligt til den aktuelle anvendelse. Der findes på markedet en række rensmidler, der er væsentligt mindre farlige og i øvrigt mindre generende.

Få dage efter mødet stillede sikkerhedsrepræsentanterne krav om at det farlige stof straks skulle ud af virksomheden og erstattes af noget mindre farligt. Virksomheden havde på det tidspunkt lige fået leveret 10.000 liter af det stærkt aromatholdige produkt og en henvendelse fra virksomheden til leverandøren om at hente de 10.000 liter var forgået. Kollegerne afslog firmaets forslag om at bruge de 10.000 liter og så gå over til noget andet. Resultatet blev, at de 10.000 liter blev afleveret ubrugt til Kommunekemi.

Noget sådant kunne ingen andre end kollegerne selv gennemføre. Der er intet forbud mod det pågældende produkt, og produktet var korrekt mærket med symbol samt R- og S-sætninger.

I flere andre tilfælde har det ligeledes vist sig, at når der advares mod bestemte produkter, følges dette op af kollegerne, og produkterne forsvinder i løbet af kort tid fra de grafiske arbejdspladser.

F. eks. er Mercurichlorid (kviksølv) til reprofoto helt forsvundet.

Vi har også et forskningsprojekt her fra Århus Universitet, der tydeligt viser, at grafiske arbejdere påvirkes, i hvert tilfælde akut, ved koncentrationer langt under de hygiejniske grænseværdier. Disse resultater anvender vi dels som støtte til de bestræbelser, der er i gang for at få grænseværdierne nedsat og dels som støtte for vor argumentation overfor arbejdsgiverne for at få etableret udsugning ved processer, der medfører gener, selvom grænseværdierne er overholdt. Dette sidste har i øvrigt også støtte i arbejdsmiljøloven og i diverse skrifter fra Arbejdstilsynet.

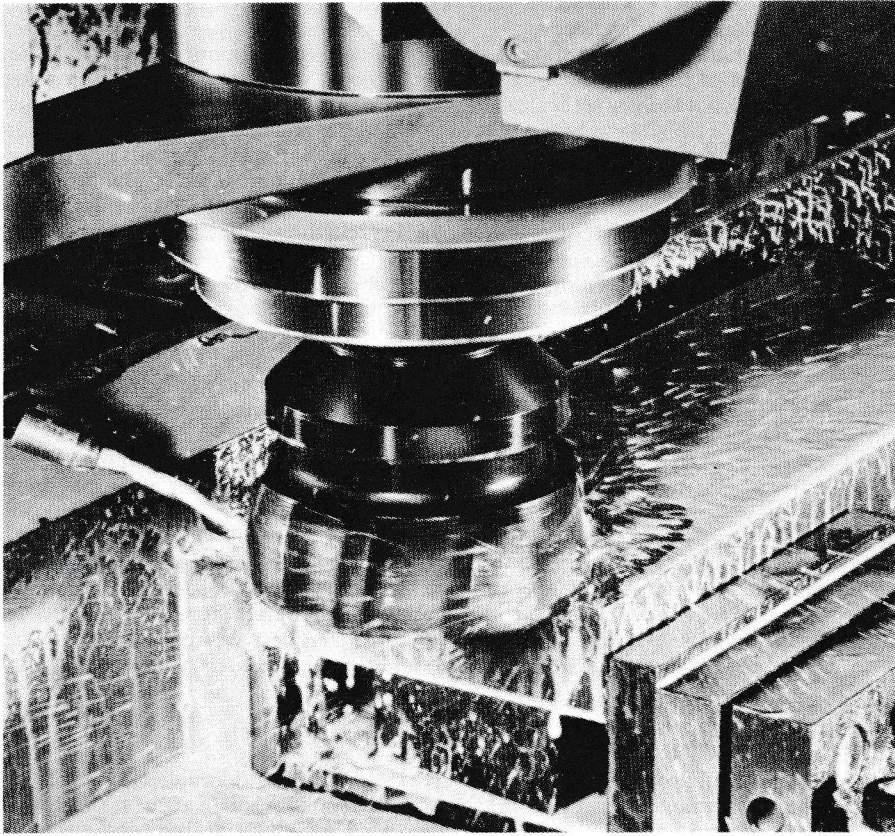
Et igangværende projekt her ved universitetet drejer sig i øvrigt om påvirkning af grafiske arbejdere med opløsningsmidlet toluen. Også her forventer vi at få resultater frem, som støtter vore bestræbelser. Toluen er et meget anvendt opløsningsmiddel i grafisk industri. Især indenfor dybtryk, bliktryk og serigrافي, men desværre også i andre grene, hvor det næppe er nødvendigt. Brugen begrænses mere og mere.

Erstatningssager

Vor aktive støtte til de kolleger, der allerede er skadet af opløsningsmidler, i form af anmeldelse og opfølgning af sager over Sikringsstyrelsen og ofte videre gennem Den Sociale Ankestyrelse og i enkelte tilfælde erstatningssager mod arbejdsgiveren, tjener efter vor opfattelse flere formål.

Først og fremmest er målet naturligvis at skaffe de ramte kolleger den økonomiske hjælp, de har krav på, men på længere sigt vil mange sådanne sager også betyde en økonomisk påvirkning, der kan være med til at tale for at ofre flere midler på det forebyggende arbejde. Det må og skal være dyrt at opretholde arbejdsforhold der på kortere eller længere sigt kan ødelægge folks helbred.

Vi finder det meget vigtigt, at der både på forbunds- og lokalplan gøres en indsats for at hjælpe skadede kolleger, oplyse, vejlede og motivere kollegerne, forhandle med arbejdsgiverne bl.a. i branchesikkerhedsrådet, påvirke regeludformning og en række andre aktiviteter på arbejdsmiljøområdet, men vigtigst af alt er dog, at resultaterne bruges ude på arbejdspladserne, og det gør de i stor udstrækning hos os.



Erfaringer med skæreolie fra B & W

I dette afsnit siger fællestillidsmand Ingvart Grøn noget om hvordan man i de sidste 8-10 år har grebet problemerne an med skæreolier. Man har bl.a. foretaget undersøgelser, og begrænset antallet af forskellige skæreolier til et minimum.

I 1972 fik fællesklubben gennemført, at en tillidsmand blev trukket ud af produktionen og fik ansvar overfor fællesklubben for, at sikkerheds- og miljøforholdene var i orden, og til denne post blev undertegnede valgt.

Det første jeg gik i gang med, var at kortlægge hvilke kemikalier der blev brugt i de forskellige afdelinger.

Det viste sig, at der ikke var én afdeling, der brugte de samme ting, dvs. at vi havde mange forskellige skærevæsker, opløsningsmidler m.m.

Vi skrev så til samtlige leverandører, hvis produkter vi havde fundet herinde, og det var langt over hundrede. Vi bad dem om en analyse af deres produkter. Det vi fik tilbage, var nogle salgsbeskrivelser. Nogle firmaer sagde, at de ikke havde nogen, andre sagde, at de ikke måtte, og vi fik nogle enkelte analyser tilbage.

Vi besluttede så, at der ikke måtte indføres kemikalier på fabrikken, uden at de var godkendte, dvs. vi skulle have en analyse af produktet, for at vi kunne vurdere, om det måtte komme ind på fabrikken. Kunne der ikke skaffes en analyse fra leverandøren, måtte værkstederne selv bekoste en analyse ude fra byen.

Dette betød, at vi fik bragt de forskellige kemikaliers antal ned, og det blev standardiseret, så alle værksteder skulle bruge det samme.

For skærevæskernes vedkommende var det sådan, at vi havde over 50 forskellige væsker, og det fik vi i første omgang bragt ned på det halve.

Undersøgelse af produkter

Og i et samarbejde med arbejder- og akademikergruppen her i Århus, gik vi i gang med at undersøge de køle/skærevæsker vi havde tilbage.

Vi startede med to amerikanske produkter, hvor vi fandt ud af, at der blev brugt opløsningsmidler i skærevæskerne, og vi måtte helt til det amerikanske arbejdsministerium for at skaffe oplysninger om det ene produkt. Det viste også, at det indeholdt 90 pct. 1,1,1. trikloræthan, og det andet produkt 25 pct. Vi fandt også ud af, at det ikke var mærket på nogen som helst måde, og vi rettede derfor henvendelse til Arbejdstilsynet angående overtrædelse af mærkningsbestemmelserne for gifte og sundhedsfarlige stoffer. Vi skrev bl.a.:

I lov om gifte og sundhedsfarlige stoffer fra 1961 finder man 1,1,1-trikloræthan anbragt under sundhedsfarlige organiske opløsningsmidler klasse B, 1,1,2-trikloræthan er anbragt under A.

Hverken Cool-tool eller Tapmatice er afmærket på nogen måde, så der foreligger en klar overtrædelse af Indenrigsministeriets bekendtgørelse nr. 305 af 9. oktober 1961.

Derfor opfordrer vi herved Arbejdstilsynets Søndre Kreds til hurtigst muligt at henvende sig til de to forhandlere angående afmærkning og til at indlede retsforfølgelse af de to firmaer.

De to firmaer der havde overtrådt mærkningsbestemmelserne fik en bøde hver på 500 kr, og de to produkter blev ikke brugt mere på fabrikken.

Samtidig udsendte arbejder- og akademikergruppen her i Århus en advarsel om brug af skærevæske med trikloræthan, som blev sendt til fagbladene. Desværre må jeg beklage, at mit eget fagblad, Metal, ikke ville optage artiklen.

Det næste vi gik i gang med, var at undersøge det kølevæsker, der efter analyser fra gruppen her i Århus, var mistænkt for at indeholde nitrit. Vi lavede så nogle undersøgelser på vore kolleger, der arbejdede med disse væsker, for at se hvor meget nitrit de inhalerede om dagen. Stor var vor forbavselse, da vi ville sammenligne vort resultat med grænseværdien, og vi fandt ud af, at der kun er en grænseværdi for, hvor meget nitrit der må være i kødvarer. Grænseværdien for, hvor meget en industriarbejder må indtage, findes ikke. Vi skrev til Arbejdstilsynet og forlangte, at der blev udarbejdet grænseværdier for nitrit. Vi skrev bl.a.:

Meget tyder på, at spørgsmålet om nitrit i skærevæsker bør underkastes en generel undersøgelse. En sådan undersøgelse hører naturligt ind under Arbejdstilsynet og det dertil knyttede SIFA.

Undersøgelsen kan f. eks. omfatte:

1

Udarbejdelsen af en tærskelværdi for nitrit i luften. Både langtidsvirkninger og virkningen på nervesystemet må tages i betragtning.

2

Målinger af nitritkoncentrationen i luften på arbejdspladser, hvor der bruges nitriholdige slibevæsker.

3

Undersøgelse af nitritindhold i de slibevæsker, der er på markedet.

4

Udarbejdelse af effektive forholdsregler mod indtagelse af skadelige nitritmængder.

Arbejdstilsynet skrev i deres svar bl.a.:

»Etablering af materiale til grundlag for fastsættelse af en hygiejnisk grænseværdi er en kompliceret og langvarig historie, som normalt ikke kan magtes på nationalt plan. Her i landet har vi overhovedet ikke den nødvendige forskning på dette område- til sammenligning kan oplyses, at der i USSR og i USA p.t. årligt tilføjes mindre end 20 nye stoffer til listerne over hygiejniske grænseværdier«.

Disse produkter røg også ud af fabrikken.

I mellemtiden havde vi også forsket for at finde en skærevæske, der kunne bruges overalt på fabrikken til alt arbejde, og vi mente at vi havde fundet en, og efter aftale med firmaet blev alle andre skærevæsker droppet, så vi kun havde en skærevæske på fabrikken.

Samtidig blev der indkøbt måleinstrumenter til sikkerhedsrepræsentanterne, så de kunne måle skærevæsken og se, om der var det rigtige blandingsforhold, og om PH værdien var i orden.

På et senere tidspunkt fik vi også problemer med den skærevæske, og der var nogen, der fortalte os, at syntetiske skærevæsker ikke var så farlige. Da det firma, der forhandlede den skærevæske vi brugte, også havde en syntetisk skærevæske, prøvede vi den på et par maskiner, samtidig med at vi sendte den til analyse, men analysen viste, at det var et meget farligt produkt at bruge, bl.a. indeholdt den stoffet »Morfolin«, hvor

*»Påvirkning af stoffet i store doser giver nedsat krampetærskel, nervelam-
melser samt organforandringer i lever, hjerte og nyrer. Også ændringer i
forholdet mellem røde og hvide blodlegemer er konstateret.
Morfolin har desuden en udpræget ophobningseffekt, hvilket gør, at man
nok ikke uden videre kan afvise selv doser på under 1 mg om dagen som
betydningsløse i denne forbindelse.*

*Hos rotter, som i 4 mdr. daglig indåndede luft, der indeholdt fra 8 til 70
mg Morfolin pr. kubikmeter, kunne påvises ændringer i cellernes arvemas-
se, kromosomerne. Blandt resultaterne af en sådan ændring kan nævnes
kræft samt misdannelser hos afkommet. Om mennesker er mere eller min-
dre følsomme end rotter over for denne påvirkning kan ikke på forhånd si-
ges. Med hensyn til en anden påvirkning, slimhindeirritation, gælder det,
at mennesker påvirkes ved en dosis, der kun er en trediedel af den dosis,
hvor rotter påvirkes«.*

På et møde med forhandleren, hvor vi fortalte om de problemer vi havde med skærevæ-
sken, sagde han, at de var ikke spor farlige, og han havde ikke noget imod at drikke det
hver dag.

Efter at vi droppede den skærevæske har vi prøvet andre siden. Bl.a. en syntetisk,
som vi syntes var den bedste, vi havde haft, men desværre var der nogle tekniske proble-
mer med, at maskinerne rustede, og da en enkelt afdeling tilkaldte en konsulent for at
spørge om råd, var det eneste råd han kunne give at komme dobbelt så meget olie i blan-
dingen. Da vi gjorde ham opmærksom på, at det var i strid med firmaets egne oplysning-
er om blandingsforholdet, sagde han, at det gjorde ikke noget. Vi besluttede så, at det
firma ville vi ikke handle mere.

Vi har også prøvet skærevæske fra et dansk firma, hvor vi skulle bruge afkalket vand
i blandingen, men det er ret så besværligt. Hver gang der skulle væske på maskinerne, så
skulle man have fat i afkalket vand.

Hvor står vi nu

Vi finder aldrig en skærevæske, der ikke er farlig, men vi prøver stadig på at finde den
skærevæske, der er mindst gener ved.

Proceduren som vi bruger i dag, når der skal nye kemikalier ind på fabrikken, er at vi
har fået lavet en positivliste, hvor alle ting står på, som vi må bruge her inde, lige fra
smøreolie, skærevæske, hudbeskyttelsesmiddel, hudrensecreme osv. Den liste er så
hængt op i alle værksteder, så vore kolleger kan se, hvilke ting der må bruges.

Hvis der skal nye ting ind på fabrikken, er det sikkerhedsudvalget, der bestemmer, om
det pågældende produkt må komme ind.

Hvis det f.eks. er en ny skæreolie, skal det forelægges sikkerhedsudvalget med en
fuldstændig analyse. Man kan så få nye oplysninger eller foretage nye undersøgelser.
Når disse ting er i orden, kommer den pågældende skærevæske så på prøve på et par
maskiner i værkstederne. Først når disse ting er i orden, kommer den på vor positivliste,
og må bruges.

Hvad kan der gøres på arbejdspladserne?

I dette afsnit har vi opstillet en liste over, hvad der kan gøres på de enkelte arbejdspladser, hvor der bruges skæreeolie. Listen er naturligvis kun vejledende, men den kan give et fingerpeg om, hvordan man kan tackle problemerne.

Begræns anvendelsen af skæreolier, specielt de mest skadelige

- Undersøg hvilke skæreolier, der anvendes. Lav kartotek over dem og påfør gode og dårlige erfaringer med dem.
- Forlang at få oplysninger om alle indholdsstoffer i de produkter, der anvendes. Også om det procentvise indhold af de enkelte stoffer. Dette skal være forudsætningen for overhovedet at ville anvende et produkt.
- Stol ikke på leverandørens reklamer og datablade. Der kan nævnes flere eksempler på, at produkter der sælges som ufarlige og miljøvenlige indeholder særdeles giftige og skadelige stoffer. Den eneste mulighed for kontrol er at kende indholdet af stoffer. Ved henvendelse til en af Arbejder-Akademiker organisationerne kan fås et spørgeskema til indhentning af oplysninger om skæreoliernes indhold.
- Start med at få de værste produkter fjernet. Bl.a. de, der indeholder opløsningsmidler som triklor-ethan, klorfenol, nitrit og aminer i samme produkt og svovl- og klorforbindelser som EP-additiver. Se i øvrigt gennemgangen af de kemiske stoffer i skæreolier.
- Anvend så simple midler som muligt. Ved de fleste bearbejdningsopgaver er skæreoliens eneste reelle betydning en køling af skærezonen. Olie er ikke et særligt godt kølemiddel, det er vand derimod. Derfor kan vand tilsat et rustbeskyttelsesmiddel udmærket anvendes i de fleste tilfælde. Forlang at der bliver lavet forsøg sådanne simple midler.
- Anvend ikke skæreolie ved hårdmetalbearbejdning. Kun ved meget store skærehastigheder har det en betydning af køle. I andre tilfælde kan det endog virke negativt.
- Anvend kun godt og korrekt slebet værktøj. Smøremiddel i en skæreolie kan have en virkning ved sløvt eller forkert slebet værktøj. En virkning det ikke har ved godt værktøj. Det skulle nødtigt være sådan, at skæreolie anvendes for at kompensere for dårligt værktøj.

Begræns skaderisikoen hvor skæreolier anvendes

- Forlang, at der opsættes udsugning ved hver maskine. Udsugning i lokalet er ikke nok.
- Skærestedet skal kunne afskærmes ordentligt uden for meget besvær.
- Arbejdstøjet skal hyppigt skiftes og renses kemisk på arbejdsgiverens regning. Almindelig vask - selv kogevaske - er ikke nok.

- Anvend stænktætte forklæder, handsker og hudbeskyttelsescremer. Men de giver efter erfaring ikke nok beskyttelse. Både handsker og creme kan gennemtrænges af forskellige skadelige stoffer. Men iøvrigt er deres beskyttende virkning ikke ordentligt undersøgt.
- Få gennemført løbende kontrol med skæreoliernes tilstand. Dette omfatter blandingsforhold, forurening med smøreolie, metalpartikler mv. samt bakterieangreb.
- Løsningen på et bakterieangreb er ikke at tilsætte yderligere bakteriedræbende midler eller øge koncentrationen af blandingen. Dette vil betyde en øget sundhedsrisiko fra skadelige stoffer.
- Midlet skal udskiftes. Maskinen skal grundigt renses og desinficeres inden nyt middel påfyldes. Ellers vil dette hurtigt blive angrebet. For at forebygge bakterieangreb bør skæreolierne skiftes hyppigt.
- Beholderen til skæreolie skal være let tilgængelig og let at rengøre. Brug af maskinens sokkel til skæreolie, som hyppigt er tilfældet ved fræsemaskiner, er ikke heldigt. Det er muligt at ændre systemet til en løs tilgængelig beholder.

Hold øje med eventuelle sundhedsmæssige problemer

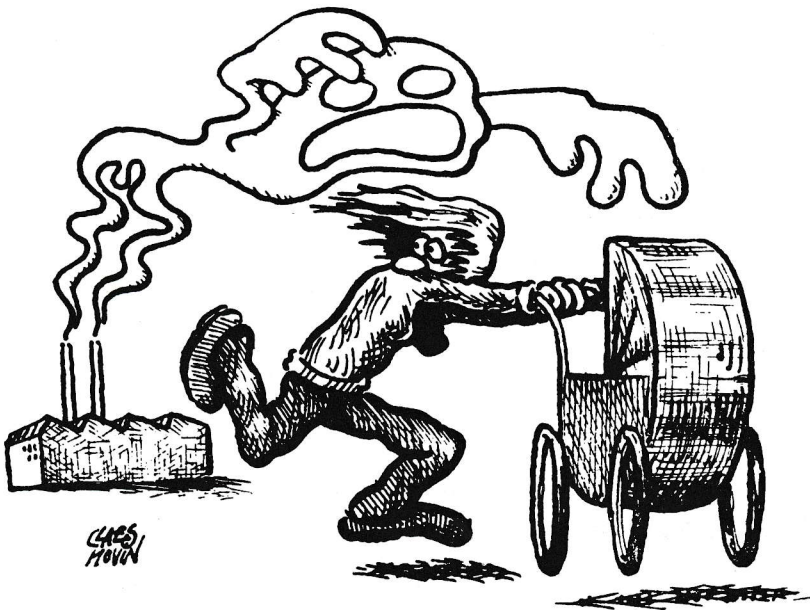
- Vær opmærksom på, at skader pludseligt kan opstå hos folk, der længe har arbejdet med et produkt uden problemer.
- Vær opmærksom på, at de fleste kemiske stoffer på kort sigt har næsten samme giftvirkning på din organisme. Se derfor på nogle af følgende spørgsmål:
- Kommer symptomerne i forbindelse med en **bestemt** slags arbejde?
Forsvinder symptomerne eller bliver de **bedre** i weekender eller ved ferie?
 Har **kollegerne** de samme symptomer?
 Har nogen **sagt op** på grund af problemer med helbredet?
- Få enhver skade grundigt undersøgt, selvom den virker ubetydelig. Den kan hurtigt udvikle sig. Anmeld enhver skade til sikringsstyrelsen.
- Men husk, at det gælder først og fremmest om at forebygge, at skader kan opstå. Især langsigtede virkninger kan indebære, at skaderne er uoprettelige, når de først visr sig.

Pres arbejdsgiveren til at gøre noget ved problemerne og bevilge de nødvendige penge og tid.

- Arbejdstilsynet har regler om anvendelse af skæreolier. De står i meddelelse 2/77. Der er her en række håndfaste regler, som sjældent er overholdt.

- Husk, at hvis arbejdsgiveren ikke vil medvirke til forbedringer, kan man forlange skriftlig begrundelse. Med en sådan er det lettere at gå videre med sagen.
- Brug sikkerhedsrepræsentanten og fagforeningen til at få gennemført kravene.
- Arranger møder om skæreeolier. Brug folk og materialer fra Arbejder-Akademiker organisationerne.

Vi skal have et arbejdsmiljø,
hvor alle —
såvel mænd som kvinder,
unge som gamle —
kan færdes
uden risiko for deres helbred.



Nyttige adresser:

Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere
c/o Benny Christensen, Arnesvej 44, 2700 Brønshøj, tlf. 01-60 26 38

Aktionsgruppen Arbejdere Akademikere, Fyn
c/o Inger Beck, Oluf Bagersgade 41, 5000 Odense C, tlf. 09-11 76 59

Samarbejdet mellem Arbejder og Akademikere i Århus
Grønningen 4, 8000 Århus C, tlf. 06-12 32 00

Arbejdsmedicinske klinikker:

Arbejdsmedicinsk Klinik i Odense
Sdr. Boulevard, 5000 Odense C, tlf. 09-11 33 33

Arbejdsmedicinsk Klinik i København
Blegdamsvej 9, 2100 København Ø, tlf. 01-39 42 33

Arbejdsmedicinsk Klinik i Århus
Marselisborg Hospital,
P.P. Ørumsgade 11, 8000 Århus C, tlf. 06-14 27 27

Arbejdsmedicinsk Klinik i Aalborg
Aalborg Sygehus Nord, Stengade 10, 9000 Aalborg, tlf. 08-13 11 11

Arbejdsmedicinsk Ambulatorium Holbæk
Centralsygehuset, 4300 Holbæk, tlf. 03-43 32 01

Arbejdsmedicinsk Ambulatorium Hillerød
Frederiksborg Amts Centralsygehus, 3400 Hillerød, tlf. 02-26 15 00

Offentlige myndigheder:

Direktoratet for Arbejdstilsynet
Rosenvængets Alle 16-18, 2100 København Ø, tlf. 01-38 28 00

Sikringsstyrelsen
Æbeløgade 1, 2100 København Ø, tlf. 01-29 95 33

Arbejds miljøinstituttet (AMI)
Baunegårdsvej 73, 2900 Hellerup, tlf. 01-68 28 68

Kemikaliekontrollen
Skovbrynet 12, 2800 Lyngby, tlf. 02-87 70 66

Arbejds miljøfondet
Vesterbrogade 69, 1620 København V, tlf. 01-22 52 52



