

SJUKHUSFYSIKERN

INFORMATION FRÅN SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET – SEKTION INOM
SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND, BOX 760, 131 24 NACKA.

TEL: 08-716 28 55

ISSN: 0281 - 7659

Nr **1 1988**

Innehåll:

FÖRHANDLINGSLÄGET

STADGAR

INGER-LENA
VECKLAR UT SIG

PELLE I HETLUFTEN

ÄR STRÄLNINGEN
FÄRLIGARE?

NUCLEAR DATA CUP

RADON 1
RADON 2

ARBETSSÖKANDE

Årets första nummer inleds med ett efterlängtat bidrag: En sammanställning av utfallet av den nu avslutade avtalsrörelsen. Mats skall ha en stor eloge för att äntligen ha lyckats få presentationen komplett - de som känner på sig att de bidragit till förseningen har chansen att bättra sig till nästa rapporteringstillfälle!!

(Ett lämpligt påskpyssel kan måhända vara att försöka identifiera de chefer som INTE krävt högre inplacering för sina underlydande, men där arbetsgivaren istället lyckats ordna detta! (Förmodligen har inte Cajsa Sandberg och Agneta Thor varit helt överksamma vid denna lyckliga utveckling.

Styrelsen kommer i början av april att träffa Cajsa Sandberg och "SN-folket" för att koordinera avtalskraven inför 1988. Den, som är nyfiken eller intresserad av att rätta till sin egen "snedsits" gör bäst i att kontakta någon i styrelsen.

Förbundet blir nästa år en tonåring. Det kan därför kanske vara på sin plats att tala om lag och ordning. I detta syfte finns denna gång förbundets stadgar med; årsmötena har ofta valt redaktör(!), men ej vice ordförande, för att nu påtala bara några av "brotten". Någon jävla ordning måste det ju vara. Stadgarna utgör också en lämplig läsning för presumtiva usurpatorer -- så lätt att bli av med en styrelse är det faktiskt icke.

Den nya ordföranden gör en inledande presentation av sig - den gamle ordföranden har, som framgår, varit så indragen i tidningsdebatter att hans "memoarer" får anstå till nästa nummer.

Att det går utför för Stockholmsfysikerna kommer väl inte som någon överraskning för de övriga. Att det denna gång handlar om skidor gör ju inte saken bättre. Förresten så fullföljde Lasse Lantto sitt nionde Vasalopp. Dubbelt upp för Berndt Söderborg!

STÖD VÅRA ANNONSSÖRER!!

Varma kollegiala vårhälsningar

Lars Johansson

UTFALL AV 1987 ARS CENTRALA- OCH REVISIONSFÖRHANDLINGAR

Undertecknad har på styrelsens uppdrag sammanställt vår lönestatistik. Det har tagit ganska lång tid, vilket får tillskrivas både segdragna "lokala varv" och tröghet i att besvara våra utskickade frågeformulär. Inför alla revisionsförhandlingar har vi alla stor nytta av en riksomfattande redovisning av löneläget, varför vi ber kontaktpersonerna att i fortsättningen redovisa uppgifterna så snabbt som möjligt.

Hur gick det nu då ??

1) Fördelning av lönegrader 1987

I bifogade diagram visas fördelningen av lönegrader (löneplan B) inom de olika kategorierna. Varje diagram är uppdelat på "högre utbildning" (fil lic, fil dr) och "grundutbildning".

2) Inplacering i statistik- och befattningsgrupper

I nedanstående tabell redovisas utfall av vad avdelningscheferna ansåg (rubrik "Framställan") i slutet av 1986 att kollegerna skulle vara placerade i gentemot vad förhandlingarna resulterat i (rubrik "Utfall").

	F r a m s t ä l l a n			
	10:1	10:2	10:3	20:1
Utfall				
10:1	23	1		
10:2	1	31	4	1
10:3		5	8	
20:1	1	7	2	25

Som synes har endast 6 st fått högre befattningar än vad som antagits, medan 16 st "flyttats ner". Detta beror framför allt på arbetsgivarens sätt att tolka den något oklara formuleringen av definitionen av kategori 10:2, där man, om man vill, sätter befattningshavarens kvalifikationer före befattningens verksamhets- och ansvarsområde. Definitionen är:

Befattningsgrupp 10, statistikgrupp 2 (10:2)

"Befattning inom sjukhusfysikverksamheten för vilken det krävs att arbetstagaren har teoretisk utbildning motsvarande fil doktorsexamen i radiofysik och som har ett ledningsansvar för ett definierat verksamhetsområde inom sjukhusfysiken."

3) Jämförelse med situationen i slutet av 1986

Nedanstående tabell visar läget i slutet av 1987/början av 1988 jämfört med slutet av 1986. Det måste här betonas, att kategoriindelningen för 1987 är baserad på "utfall" enl tabell ovan, medan för 1986 den är baserad på "framställan". Således är jämförelsen inte helt kongruent mellan de båda åren, men inte långt ifrån.

1986 års siffror står inom parentes. Alla siffror avser löneplan B.

	Antal	Medianlönegrad	Undre kvartil	Övre kvartil
10:1 Högre utb	16 (17)	B55 (B51)	B51-54 (49-51)	B56-58 (52-54)
10:1 Grundutb	6 (8)	B55 (B51)	B51-51 (50-50)	B58-58 (52-54)
10:2 Högre utb	25 (22)	B52 (B51)	B44-51 (41-48)	B53-55 (51-53)
10:2 Grundutb	13 (27)	B47 (B41)	B41-44 (36-40)	B50-52 (43-51)
10:3 Högre utb	8 (13)	B45 (B42)	B43-43 (38-41)	B48-51 (45-48)
10:3 Grundutb	5 (3)	B42 (B37)	B36-36 (37-37)	B45-45 (37-37)
20:1 Högre utb	-	-	-	-
20:1 Grundutb	37 (23)	B43 (B40)	B36-41 (36-36)	B43-51 (41-45)

KOMMENTARER:

* De största lönegradsökningarna hittar man i befattningsgrupp 10:2&3, grundutbildning (+6 resp +5 lönegrader). Ökningen i 10:1 förklaras delvis av att tilläggslöneklasserna omvandlats till lönegrader.

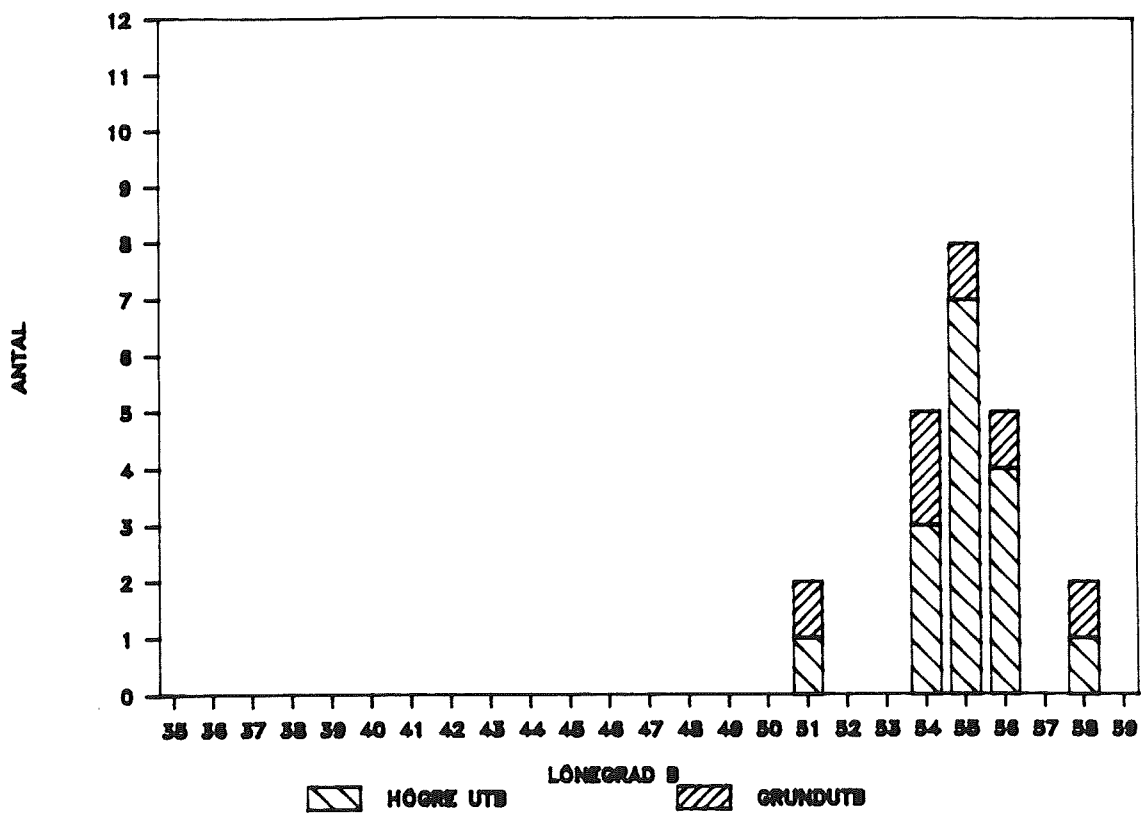
* En befattningshavare i kategori 10:3 har B36. Lägsta avtalsenliga lönegrad är B42.

Därmed är årets statistik redovisad. Jag lär återkomma efter nästa års lokala varv och hoppas då åter på er medverkan.

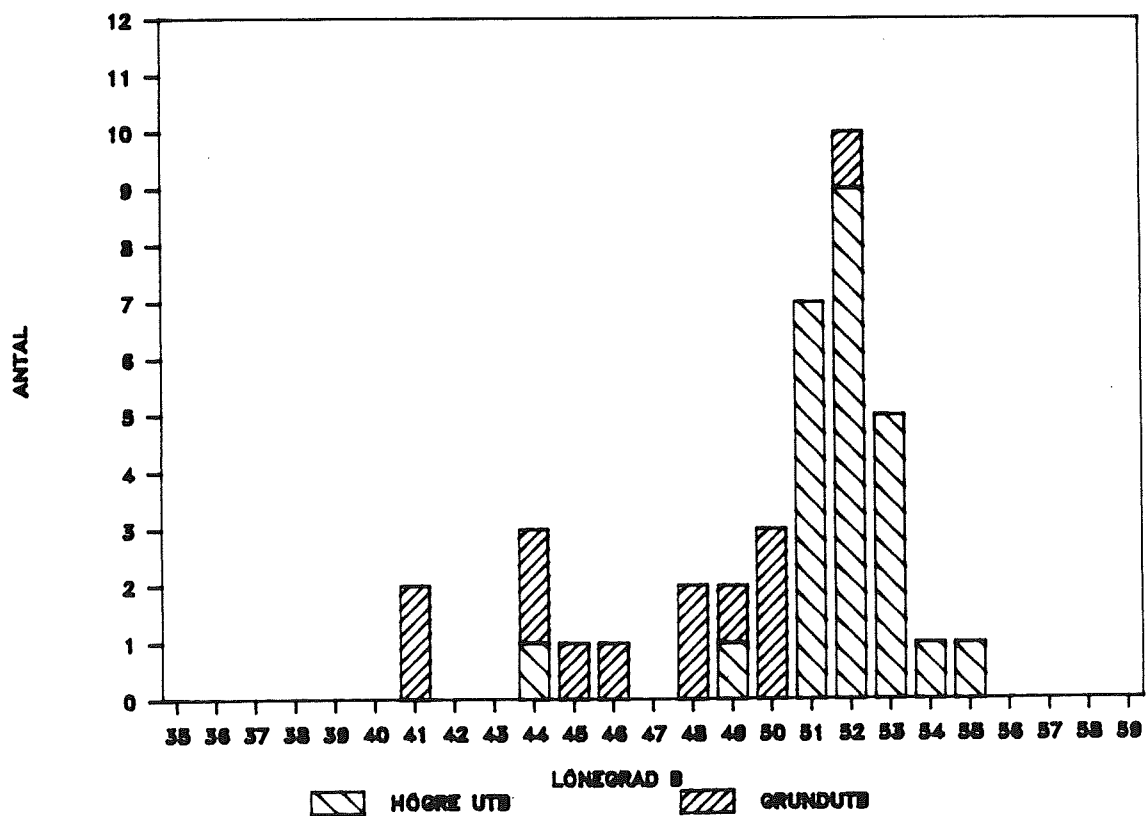
Hälsar

Mats Nilsson
Radiofysikavdelningen, MAS

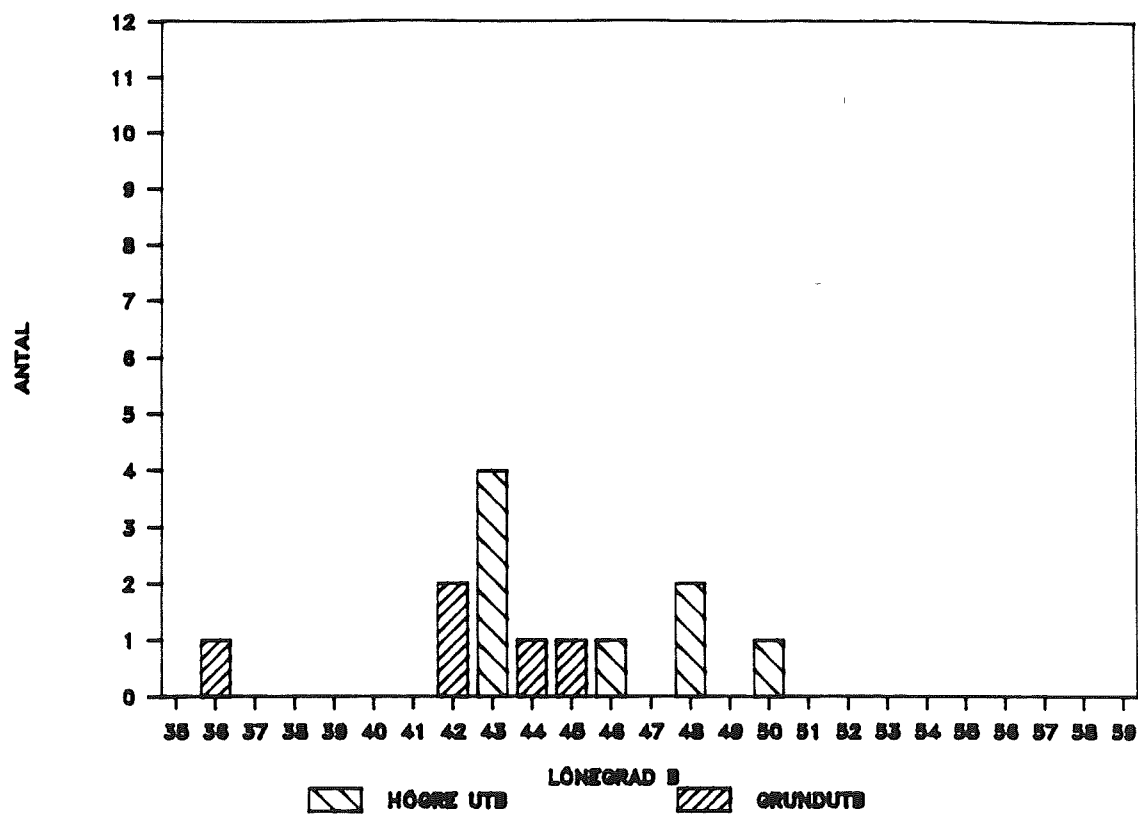
KATEGORI 10:1



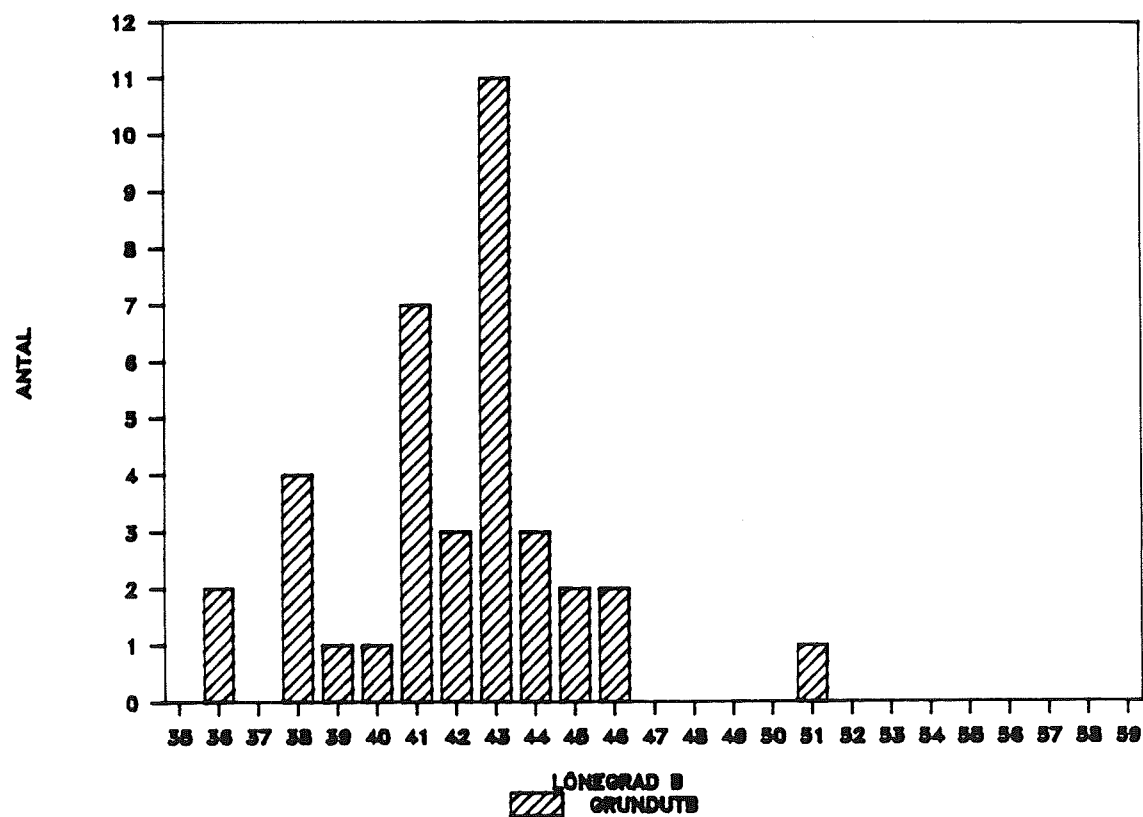
KATEGORI 10:2



KATEGORI 10:3



KATEGORI 20:1



STADGAR FÖR SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET
(Sektion inom Sveriges Naturvetarförbund)

(Antagna vid årsmöte den 23 maj 1977)

§ 1

Förbundet omfattar medlemmar i Sveriges Naturvetarförbund, som innehar sjukhusfysikertjänst eller annan tjänst som fysiker inom sjukvården (aktiv medlem). Passivt medlemskap erbjuds personer med intresse för sjukhusfysikerförbundets verksamhet och som är medlem i SACO/SR-förbund. Dessutom kan studerande erhålla passivt medlemskap. In- och utträde i Svenska Sjukhusfysikerförbundet beviljas av förbundets styrelse efter skriftlig ansökan.

§ 2

Förbundets syfte är

- att tillvarata sjukhusfysikernas ekonomiska och sociala intressen samt verka för en allmän förbättring av deras arbetsvillkor,
- att främja en god utveckling i allt som rör sjukhusfysikernas utbildning och yrkesutövning,
- att verka för att sjukhusfysikernas speciella sakkunskap tillvaratas i samhället samt
- att sprida information om sjukhusfysikernas arbetsfält.

§ 3

Förbundet uttar medlemsavgift, vars storlek fastställs vid årsmötet. Medlem, som trots påminnelse icke erlagt årlig avgift till förbundet utsluts genom styrelsens försorg efter påfordran från kassören.

§ 4

Förbundets angelägenheter handhas av en styrelse om fem ordinarie ledamöter: ordförande, vice ordförande, sekreterare, kassör och ytterligare en ledamot. Styrelsen är beslutsmässig när minst tre ledamöter är närvarande. Löpande ärenden kan av styrelsen delegeras till ett arbetsutskott bestående av ordföranden och en av de övriga styrelseledamöterna. Styrelsen väljes av årsmötet. I styrelsen kan endast aktiva medlemmar ingå.

Styrelsen kan när som helst under löpande verksamhetsår per post inhämta medlemmarnas åsikter genom beslutande omröstning alternativt rådgivande omröstning. Rådgivande omröstning är att betrakta som en rekommendation till styrelsen, som på grundval av resultatet verkställer beslut i ett ärende eller föranstaltar om beslutande omröstning. I beslutande omröstning kan endast aktiva medlemmar delta.

§ 5

Vid förbundets årsmöte skall följande ärenden förekomma:

1. Val av ordförande.
2. Val av vice ordförande, sekreterare och två justeringsmän för årsmötet,
3. Styrelsens årsberättelse,
4. Revisorernas berättelse,
5. Frågan om ansvarsfrihet för styrelsen,
6. Fastställande av årsavgift,
7. Val av styrelse,
8. Val av två revisorer,
9. Val av valberedning om två ledamöter (varav en sammankallande).

Tid och plats för årsmötet skall meddelas minst sex veckor i förväg.

Förslag, som rör de för årsmötet stadgeenliga ärenden enligt § 5 och som årsmötet kan komma att taga ställning till genom omröstning, skall skriftligen vara styrelsen tillhanda senast fem veckor före årsmötet. Frågor av allmän karaktär, som kan komma att behandlas under en punkt "Övriga ärenden", skall också lämnas in skriftligt fem veckor före årsmötet.

Kallelse, föredragningslista och övrigt material skall ut-sändas minst tre veckor före årsmötet.

§ 6

Vid förbundets årsmöte har varje närvarande aktiv medlem en röst. Beslut sker med enkel majoritet med undantag av vad som stadgas i § 9. Ordföranden har utslagsröst vid lika röstetal. Årsmötet kan med hänsyn till poströstande medlemmars intressen endast taga ställning till sådana förslag som upptagits i föredragningslistan.

§ 7

Medlem, som är förhindrad att deltaga i förbundets årsmöte har rätt att sända poströst över de förslag som upptagits i föredragningslistan. Poströst skall vara valberedningen tillhanda senast fem dagar före årsmötet.

§ 8

Extramöte inom förbundet skall utlysas om styrelsen eller årsmötet finner det påkallat. För kallelse, föredragningslista och beslut genom omröstning skall därvid gälla samma förut-sättningar som för årsmöte.

§ 9

Beslut om ändring av dessa stadgar eller om upplösning av förbundet kan göras vid årsmötet eller extramöte om det biträdes av 2/3 av medlemmarna eller med enkel majoritet vid två på varandra följande möten.

NUCLEAR DIAGNOSTICS

NUCLEAR DIAGNOSTICS AB

Elektravägen 5 • S-126 30 Hägersten • Sweden
Telefon 08-19 03 25 • Telex 153 62

NUCLEAR DIAGNOSTICS BULLETIN

Januari-Mars 1988

Nuclear Diagnostics Gamma-11 TSX+ program har fått en väldig spridning "worldwide".

*

Nytt insamlingsprogram MGQ - Multi Gated Acquisition program - erbjuder för första gången ett högkvalificerat alternativ med val av Gate-intervall etc (programbeskrivning finns för distribution).

*

Test av olika processorer ger vid handen att PDP 11/73 och kommande 11/-83 är mycket snabba och speciellt lämpliga i Gamma-11-miljö med TSX operativsystem (testprogram finns för distribution).

*

NUD-65 FCP, Full Colour Printers, fungerar mycket väl i Gamma-11-miljö, erbjuder excellent färgpresentation av Gamma-11-bilder etc.

*

Gamma-11 med video frame grabber, ett billigt och väl fungerande PACS-system för CT, MRT, Ultraljud etc.

*

Årets första programmeringskurs för TSX och Fortran 77 har just avslutats.

En andra programmeringskurs startar den 2 maj 1988 (anmälan bör ske snarast då platserna är begränsade).

*

Jag hör till den hemska sortens människor, som har mycket svårt att säga nej till förslag som verkar roliga och intressanta; min första reaktion brukar vara "Visst, det verkar spännande!", och först därefter inställer sig frågan "Vad innebär det?". Följaktligen har jag alltid en hel hop bollar i luften samtidigt. Efter att nu ha levt under denna modell ett antal år, har jag kommit till följande slutsats; jag trivs nog helt enkelt med att ha mycket omkring mig, eftersom det ju faktiskt är jag själv som väljer.

Min bakgrund i korta drag: studenten på "Katte" i Lund, reallinjens matematiska gren; civilingenjör på LTH, teknisk fysik; teknisk i matematisk fysik med medicinsk teknik som biämne; teknisk i matematisk fysik; radiofysik 60p + en del annat. Min avhandling om teoretiska studier av egenskaper hos stabilt deformerade atomkärnor var visserligen "snäv" inom fysiken, men arbetet krävde en rejäl bakgrund också i matematiska metoder och programmering, vilket jag naturligtvis haft nytta av inom radiofysiktillämpningar (även om jag själv tycker att jag skulle kunna ha utnyttjats bättre).

Min väg till den punkt där jag nu befinner mig är något slingrig, men har hela tiden avspeglat ett naturvetenskapligt/tekniskt intresse. När jag var liten var jag "tokig i flygplan", och jag hade aerodynamik som enskilt arbete i fysik. Min lärare hade vissa problem att finna litteratur, minns jag. De flygböcker jag själv fick fatt i var i allmänhet på engelska, vilket gav bra engelskbetyg som bieffekt. Första sommaren i gymnasiet var jag au pair i en engelsk familj, och kunde tillbringa mycket tid på ett litet flygfält i närheten. Mor klagade över att mina brev bara innehöll statusrapporter kring flygverksamheten och inte om mig, så hon skickade mig till slut ett frågeformulär för ifyllande och åter-sändande. Jag lyckades senare, efter många om och men, komma i närheten av flygplan genom att få praktikplats på F10 i Ängelholm på sommarloven. Det framtida yrke som föresvävade mig var flygingenjör (i flygtjänst förstås), vilket skulle innebära studier vid teknisk högskola kombinerat med utbildning inom flygvapnet. Jag blev rådd att välja teknisk fysik med dess bredare teoretiska inriktning i stället för flygteknik, ett råd som jag följde, och samtidigt sökte jag som flygingenjör i flygtjänst till Flygvapnet. Jag tyckte att man borde vara intresserad av att få duktigt folk i allmänhet, och därför inte borde begränsa urvalet till hälften av befolkningen. Första gången, i sista ring, sökte jag dock utan framgång, trots att chefen för F10 hjälpte mig (jag satt jämte honom på julkaffet (jag jobbade en vecka under jullovet och var ju enda flicka på verkstan)). Största problemet var principiellt; jag var ju inte skyldig att göra värnplikt, men man beklagade dock förhållandena "på grund av mina goda studieresultat". Nästa gång, första året på teknisk fysik, gick det lite bättre; jag skulle få följa utbildningen som flygingenjör i marktjänst och dessutom gå igenom flygtesten (som gick bra, att döma av reaktionerna hos testpersonalen). Att få flyga var dock fortfarande lika omöjligt, men sommarpraktiken som extra flygingenjöraspirant i marktjänst var mycket lärorik.

Somrarna ägnades alltså åt flygplan och terminstiden åt studier och annat trevligt. Jag extraknäckte som övningsassistent i hållfasthetslära och matematisk fysik, och fick så i trean erbjudande om assistenttjänst i just matematisk fysik (efter en lyckad tenta i kvantmekanik). Sån't kan man ju bara inte tacka nej till! Jag kom med i en mycket aktiv grupp kring Sven Gösta Nilsson med många internationella kontakter, varav de närmaste fanns i Köpenhamn. Sven Gösta var elev till Bohr&Mottelson, som fick Nobelpriset i fysik för ett antal år sedan. Jag blev fångad av ämnet, och det blev både en tekn lic och en tekn dr med tiden. Ganska tidigt slog jag mina lovar också åt det medicinska hållet både officiellt, mitt biämne i lic:en, och inofficiellt, jag gick en doktorandkurs hos David Ingvar i neurofysiologi. Genom dessa kontakter kom jag underfund med att det fanns ett ämne som hette radiofysik, som tycktes kunna ge möjlighet till en koppling mellan mina fysik- och biologiintressen. Jag började därför läsa radiofysik samtidigt som jag skrev färdigt min avhandling. Naturligtvis hade jag mycket till skänks, och det var dessutom intressant för mig att jämföra detta med studierna vid LTH.

Så började jag då ägna somrarna åt praktik inom radiofysik och terminerna åt både matematisk fysik och radiofysik, och nu ägnar jag mig helt, och ibland mer än så, åt sjukhusfysiken. Nej, det är kanske en överdrift att säga så, eftersom det faktiskt finns ett liv utanför det professionella livet också. Carl Johan och jag gifte oss medan vi gick på högskolan; han ägnar sig åt matematisk statistik, för man måste ju ha lite spridning inom familjen. Vi har tre barn, två flickor och en pojke, som var sju, tre och ett år gamla när jag disputerade. Nu efteråt fattar jag knappt hur det gick till, men jag kommer ihåg att jag sov i det närmaste i ett par månader efteråt och att det var jobbigare att fixa festen (vi hade väl bortåt 100 gäster hemma i huset) än att försvara avhandlingen.

Självklart försöker vi vara tillsammans inom familjen, som nu utökats med en hund, och ett gemensamt intresse för oss alla är musik. Vi sjunger alla i olika sorters körer, och alla spelar piano. (Det låg nära till ett tag, att jag hade blivit pianospelare i stället för teknolog.) Vi har i varierande konstellationer varit ute på en hel del turnéer med barnens körer, där även stora gossar som CJ sjungit med och där jag ackompanjerat på piano, orgel eller cembalo. Dessutom har CJ och jag fungerat som föräldraförening i flera av barnens körer; det har varit praktiskt, eftersom de haft samma ledare, och det är nu min tur att vara ordförande i Föreningen för Lunds Domkyrkas Gosskör Cantarelerna. Vi dansar folkdans i en grupp gamla dansare från studenter-nas folkdanslag som har fortsatt att träffas tillsammans med våra spelmän. Under många år har vi med våra familjer åkt ner till Berlin och firat midsommar i Svenska Kyrkan där, något som uppskattats inte minst av den yngre generationen. Jag läser mycket, inte bara facklitteratur, och gärna på engelska. (Ett mycket bra argument mot uppringande bokklubbar är man vill läsa författare på originalspråket.) Apropos originalspråk, så är jag mycket intresserad av att sy, och syr i allmänhet på tyska, genom modetidningen Burda. Stickar gör jag också, på svenska, tyska, isländska... Jag är inte den första, som har erfarit att språkkunskaper är ovärderliga i vetenskapliga och andra sammanhang; jag vill ändå passa på tillfället att poängtera detta faktum.

Klädskapandet behöver jag som en motvikt till det vanliga arbetet, där man ofta upplever att inte så mycket blir gjort som man tänkt sig. Samma effekt har bakning. Tyvärr har det inte blivit så mycket sytt nu på ett tag, men jag hinner säkert med mer i morgon, när jag blivit färdig med detta epos! Nej, i morgon kväll har Lunds Kammarmusiksällskap konsert med Det Danske Kvartet; jag måste skriva program.... (jag är med i styrelsen). Nästa kväll är det repetition med Lunds Domkyrkas Oratoriekör; vi har två konserter nästa helg, Elgar's "Gerontius' Dream". Visserligen ägnar jag, som framgår, en hel del tid åt musik, men tyvärr hinner jag inte spela piano själv så mycket som jag skulle vilja. (Den första möbel vi köpte som nygifta var en begagnad Steinway flygel.)

Helt kort vill jag nämna att jag har varit fackligt engagerad ett antal år lokalt inom Lunds sjukvårdsdistrikt, och från och med nu också på central nivå, och att jag ser fram emot fortsättningen. (Det betyder förstås inte att det blir mer tid över för spelning etc.) Mitt fackliga jag, liksom mitt yrkes-jag, skulle jag vilja berätta om i nästa nummer, om redaktören så tillåter. Ett av mina favoritområden inom yrkes-jaget är "3D-modelling" (inom radioterapi); undrar om det är en konsekvens av mitt undertryckta sybehov!?

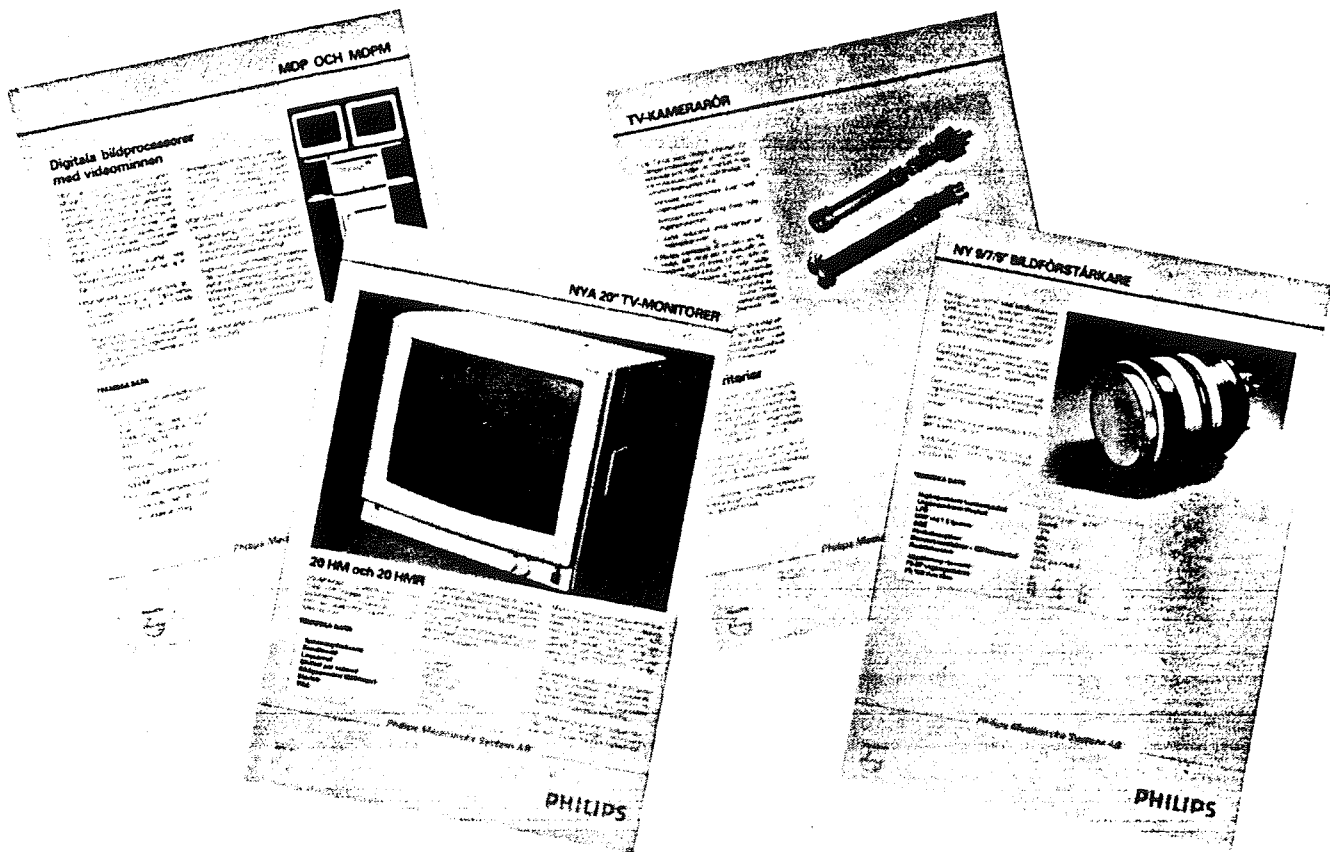
Venligen

Inger-Lena

M E D L E M S A V G I F T E N

Det finns ett flertal medlemmar som betalar årsavgiften (50:-) anonymt, tydligen år efter år. Detta är i och för sig tacknämligt, men komplicerar världen för kassören, som tvingas komma med påstötningar till dem som redan betalt. Vi prövar därför i år med blanka inbetalningskort, som medföljer. Fyll i postgirokonto 53 90 20-8, SSFF, Lasarettet, 221 85 Lund, beloppet (se ovan) OCH NAMN! På förhand: T A C K.

BÄTTRE BILD MED PHILIPS



- * Nya digitala bildprocessorer
- * Nya 20" TV-monitorer
- * TV-kamerarör
- * Ny 9/7/5" bildförstärkare

Under det senaste året har Philips introducerat en ny 9/7/5" bildförstärkare, en ny 20" TV-monitor och ett antal nya digitala bildprocessorer med unika egenskaper. Beställ våra informationsblad som ger en samlad presentation av dessa komponenter.

Tillsammans med våra TV-kamerarör ger dessa nyheter ett kraftfullt program för förbättring av bildkvaliteten hos såväl äldre som nyare installationer.

Kontakta vår lokale representant eller någon av våra serviceingenjörer för mer information och sakkunnig bedömning av vilka åtgärder som är lämpliga för just din utrustning.

Vi ställer upp med genommätning av TV-kedjorna på Dina lab och installerar nya komponenter på prov om så önskas.

Philips Medicinska System

115 84 Stockholm • Telefon 08-782 10 00

Göteborg 031-80 42 70 • Malmö 040-93 54 60 • Norrköping 011-15 49 00 • Umeå 090-13 92 20



PHILIPS

Orsaken till dialysolyckan i Linköping måste utredas. Målet mot sköterskan var en av vårt sekels värsta häxprocesser. Åklagarsidan visste att hon inte kunde ha försäkrat olyckan och försvaret undanhöll bevis för hennes oskuld. En utredning stytades ner som tydde på att "olyckan" var medvetet försakad av någon, skriver Per-Erik Åsard, chef för avdelningen för sjukhusfysik vid Danderyds sjukhus.

”Dialysolycan sabotage”

En säkerhetsexpert har funnit att olyckan kan ha varit medveten handling, skriver Per-Erik Åsard.

[illegible][illegible][illegible]

Äklagaren driver målet enligt svensk åklagarpraxis att på effektivaste sätt fylla den åtalade. Han vägrar att göra en kriminalteknisk undersökning av dialsylanläggningen. Han undanhåller eller försvårar för domstolen och försvaret tillgång till viktiga utredningsmedel som har att göra med dels dialsystemets faktiska bryster beträffande säkerhetssystemen, dels den rekonstruktion av olyckan som utfördes i henlighet av sjukhusets tekniker (som ansvarade för systemets konstruktion) i samarbete med polis och åklagare. Detta för att forska förklara Lagers utredning försvaret. Han överlämnar åt medicinskiska chefer att själv förklara sin personliga ångest över ett viktigt moment i utredningen. Som teknisk expert i momentet anlitar han en annan cheftekniker på sjukhuset som var delvis ansvarig för utrustningens konstruktion och funk-

Denna process har beskrivits av Carl Larsson i hans bok "Taxiprocess 85 – Rättssäkerhet för människor i tekniska system" (Karlens förlag för människor i tekniska system, 1988, eget förlag). Fil dr Carl Lager är universitetslektor vid Tekniska högskolan i KTH (KTH) i systemteknik och systemvetenskap. Han har legiterad psykolog från början jakt på att förstå och förbättra människors svar på tekniska utmaningar. Han har varit lärare, utbildad i operativt analys, vid Uppsala universitet och under lång tid ansvarig för effektivitet och säkerhet vid Volvo.

vecklade egna rutiner för avstängning av larmfunktioner under pågående dialys. Dialysanläggningen var ett hembygge med chefen för medicinska avelningen som systemupplärare. Systemet från teknisk säkerhetssynpunkt var så brisfälligt (tex larm- och nattsoppsfunktioner frånkoppla- de) att i kombination med bristande instruktioner och utbildning av personal, utgjorde för patientens säkerhet en potentiell dödsfälla för sjuksälsarna.

I Tre och ett halvt år efter olyckan då alla domstolsförhandlingar avslutade kommer socialstyrelsens beslut beträffande chefläkaren på Högströmssjukhusets anmälning av dialysolyckan Beslutad Innebar allvarlig kritik till sjukvårdsstyrelsemedlemmarna, de tre ledningsansvariga läkarna och den mellan de tekniska personalen. Någon åtalssan-
slutning görs dock inte.

Skoterskan domdes först i tingsrätten och senare i Gota hovrätt till vållande av annans död genom grov oaktsamhet. Är hovrättens dom riktig? För att vara det måste domstolen ha ansett det vara bevisat dels att skoterskan verkligen slog ifrån larmpanelen, dels att fränslaget var orsaken till olyckan. Vi skall först granska det påstådda fränslaget av på-

Son "stort bevisande" för att sköterskan slog ifrån lampen utan att 800 andra del samtal som hon hade med övervakarna och de korta påståenden mynnades efter öyn kan. Hon påstår sig ha dessa två upplevelser även i förlängningen konsekvent att lämna över fästslaget och att hon slog på lampen som kan inte komma ihåg vilka färgkombinationer som lysste vare efter eller efter tillsläpning. Inte så konstigt, eftersom jag tillkännagjorde kunde växa under olika färgkombinationer. Ivarrätt tror inte på sköterskans påståenden. Ivarrätt tror rätten på de tekniker som kan. Däremot tror rätten på de tekniker som tidigare före experimentet med systemet. Vidare stora stöder så rätten på natisköterskan som

Detta tröts att nationsskoterskan i sitt vittnes-
svarde för dalspasset nästen för otydlig.
Men inte vet exakt om hon kontrollerade att
lärarnamen var påslagen på morgonen. Det
är "bevisen".

Det finns ett vittne som i detalj kan beskriva
vad skoterskan gjorde med lärarnamen.
Det är en arbetsmarknadschef på studiebesök
med skoterskan som handhåller Vittnet be-
skriver hur skoterskan glödde en handredel

se nedåt efter att ha öppnat luckan till larmpanelen. Detta vittnesmål skulle normalt innebära att sköterskan skulle ha varit medveten om att hon inte hade stängt av larmet. Detta vittnesmål skulle också kunna tolkas som ett bevis på att sköterskan inte hade varit tillräckligt uppmärksam för att se att larmet inte stängts av. Detta vittnesmål skulle också kunna tolkas som ett bevis på att sköterskan inte hade varit tillräckligt uppmärksam för att se att larmet inte stängts av.

För att nu fälla sköterskan för vållande av annans död måste domstolen kunna visa att ett fränslag av larmpanelen förorsakade dödsfallet.

[illegible]

Med minst 10 liter saltkoncentrat i dunstarna kl 9.00 skulle saltet ha räckt till Aluminostone 10 300 innan patienterna hade kunnat få symptom på saltbrist. Detta verifieras av KTH:s konduktivitetstudering och klagerens egen utredning om saltförbrukning på 20 m³/dag.

ingen i sig selv. Det er en udfordring, som kræver, at patienterne i sig selv verificeret få den første patient. I sig selv verificeret få den første patient. I sig selv verificeret få den første patient.

Med hjälp av KTH:s konduktivitetsträning har sältägarna under dialysen kunnat öka mängden salt som tas ut ur blodet. Detta ökar i sin tur mängden vatten som tas ut ur blodet. Detta innebär att patienterna får en bättre dialys och att de kan ha kortare dialysbehandlingar. Detta innebär också att patienterna kan ha kortare behandlingstider och att de kan ha kortare behandlingstider.



Det är av yttersta vikt för alla som arbetar med komplicerad teknik i vården att dialysolyckan utreds, skriver Per-Erik Åsard. Bilden är från rättsens besök på dialysavdelningen. Till vänster syns farmapanelen.

Övervakaren har alltså, redan före undersökningarna, vetat att konduktivitetssensordata inte är tillförlitliga. Detta innebär att undersökningen inte har varit av någon större nytta för försäkrade. Detta innebär också att försäkrade inte har fått någon ersättning för sin tid. Detta innebär också att försäkrade inte har fått någon ersättning för sin tid. Detta innebär också att försäkrade inte har fått någon ersättning för sin tid.

[illegible]

Dialysmålet vackte stor uppmärksamhet på stulid utredning om "Medicinsk teknisk kuberhet" (SOU 1987:23) tillsatte 1985. Vad man försöker utredningen är att närma sig diskutera den viktiga frågan om människans/maskinens förhållande. Det är ju inte främst lygten som även i tex från kärnkraftsverksamheten att rent tekniskt kan system konstrueras som är tillräckligt säkra. Den sanna läran är människans — operatören. Så är det

intellektuell apparatur. Forskning inom detta område fördras för att man ska uppnå godtagbar säkerhet även inom sjukvården. Medicinteknisk säkerhet får alltså inte betraktas enbart som ett tekniskt problem.

Carl Lager har också i sin bok beskrivit den förordande rättspraxis vi använder i Sverige när operatörer misslyckas i att uppfylla sina skyldigheter enligt ett tekniskt system. Dialysmålet är ett exempel. Inom sjukvården får vi även fortsättningsvis räkna med olyckor. Hur skall vi i rättsutövningen kunna förhindra att dessa utvecklas till luxprocesser?

Frånbr allt, hur skall någonstn SHSTF, oöccultistrelsen och de medicintekniska or-
ganisationerna kunna betraktas som trovär-
diga i fortsatta diskussioner om medicintek-
nisk säkerhet om dom inte aktivt och ener-
gistiskt verkar för ett klargörande av den
tekniska olycksorsaken i dialysolyckan?

Carl Lager har försökt på alla sätt. Han har uppmanat riskslågaren och justitiekansliet i arendet. Han har tomt vant sig till att vara den som inte vill ha att göra med den dåvarande justitieministern. På en fråga till honom hur han skulle kunna få rättvisa i arendet svarar justitieministern efter fyra månader att grundlagen förhindrar honom att göra det. Vi har en ny justitieminister, kan vi inte göra något åt rättsaskerheten för människor i komplicerade tekniska system?

PER-ERIK ÅSAND

Debitatreduktion. Telefax 08-568495
 Jürgen Beckhaus Tel 08-7331219
 Leutnant Tel 08-7331221

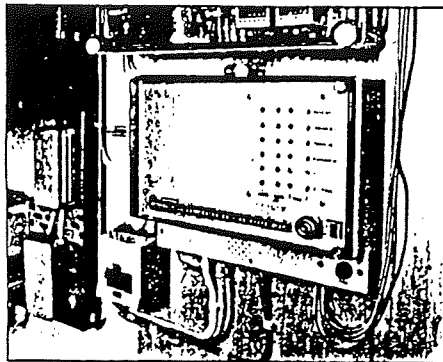
SHSTF har aldrig varit någon part i dialysmålet. Förbundet har naturligtvis inte heller haft något fackligt intresse av att sjuksköterskan skulle bli dömd som skyldig.

Den 9 februari publicerade Dagens Nyheter en debattartikel med rubriken »Dialysolyckan sabotage», skriven av chefen för avdelningen för sjukhusfysik vid Danderyds sjukhus, Per-Erik Åsard. Den bemöttes i DN den 13 februari av SHSTFs förbundsjurist Bo Villner.

Under de år som gått sedan den tragiska olyckan inträffade och den oerhörda domen avkunnades har många artiklar skrivits. Händelsen och dess konsekvenser upphör inte att uppröra. Rättegångarna har kallats häxprocess och domen justitiemord.

Hos allmänheten finns en stor indignation över att sjuksköterskan ensam kunde anses skyldig trots att flera sakkunniga slagit fast att den hemkonstruerade dialysapparaten hade sådana tekniska brister att den i praktiken var farlig. SHSTFs medlemmar känner vrede men den är blandad med rädsla för att något liknande ska inträffa, och att polis och åklagarmyndighet även då ska bita sig fast i uppfattningen att det är »den som tryckte på knappen» som ensam bär ansvaret.

Per-Erik Åsard är dock inte enbart ute i det lovvarda syftet att på nytt skapa opinion för att nya förundersökningar måste göras. Det kravet har för övrigt sjuksköterskans försvarsadvokat envetet framfört i alla instanser utan framgång och det provas för närvarande av justitiiekantern. (Se artikel sid 14) Åsard vädrar dessutom en fantastisk konspira-



Dialysmålet kommer aldrig att falla i glömska. En sjuksköterska dömdes ensam skyldig och upphovsmännens ansvar för den bristfälliga anläggningen prövades aldrig. Övan den berömda larmpanelen med de felvänder vippströmbrytarna. Foto: Mats Eriksson/Bild-punkten.

teori. Han skriver:

»Den åtalade sjuksköterskan får som offentlig försvarare sitt fackförbunds (SHSTF) förbundsjurist. Förbundsjuristen har dubbla lojaliteter. Dels ska hon beakta SHSTFs fackliga intressen i målet, dels den åklagades. Försvaret blir därmed en katastrof för sjuksköterskan. Försvaret undanhåller systematiskt alla bevis för den åtalades oskuld till och med i revisionsansökan till högsta domstolen.»

Åsard har naturligtvis rätt att tycka vad han vill om lämpligheten i att SHSTFs förbundsjurist blir sjuksköterskans försvarare. Men när han antyder att förbundet och försvararen snarare skulle ha tillvaragit något slags fackliga intressen än den åtalades är han direkt omdömeslös.

SHSTF har aldrig varit någon part i dialysmålet. Förbundet har naturligtvis inte heller haft något fackligt intresse av att sjuksköterskan skulle bli dömd som skyldig. Tvärtom vet alla, som känner det minsta till SHSTFs åsikter och ageranden i ansvars- och ledningsfrågorna, att ett frikännande av sjuksköterskan från förbundets sida var det enda logiska. Det är också en uppfattning som SHSTF i egenkap av sjuksköterskans fackförbund och med många andra utsatta medlemmar aktivt skapat opinion för.

Att Per-Erik Åsard är fullkomligt okunnig dels om försvararens insatser i olika rättsinstanser för att fria sjuksköterskan, dels om SHSTFs fackliga strävanden för att få ansvarsfrågan utredd rent principiellt vittnar

de uttalanden om, som han gjorde i en intervju i Aftonbladet den 10 februari. Där sägs att han tror »att det finns en förklaring till varför sjuksköterskefacket SHSTF inte kämpade mer för att rikta skulden för olyckan mot överläkare och teknisk personal».

»Sjuksköterskorna har en otroligt tung arbetsbörda. De tvingas arbeta med teknisk utrustning de inte har utbildning för. Genom att peka ut sjuksköterskan som ansvarig för olyckan är det möjligt att facket vill poängtera hur viktigt det är att skoterskorna inte jämt och ständigt ska behöva rycka in och gura andras arbetsuppgifter. Men istället ger man en person skulden för ett tekniskt förkastligt system.»

Åsard är säkert lika upprörd som SHSTF och försvaret över att sjukvårdshuvudmannen, de ledningsansvariga läkarna och den ledande tekniska personalen inte ställdes till svars för att dialysanläggningen och rutiner vid dialysbehandlingen inte stämde överens med sjukvårdslagstiftningens krav. Just vad gäller ansvaret stödde socialstyrelsen, när den sent omsider kom med sin utredning, försvarets och SHSTFs uppfattning. I synnerhet förändrade detta inte tillsynsmyndighetens att göra någon åtalsanmälan.

Men Åsard gagnar inte saken genom att kasta sig in i en debatt som är baserad på felaktiga antaganden och spekulationer. Istället bidrar han till att skymma de viktiga frågorna, som dialysmålet aktualiserar.

Värdfacket 4/88 - Årgång 12

Dialysrättegången: En kedja av försummelser

Expressen 7 mars 1988

■ Sista ordet är inte sagt om dialysolyckan i Linköping. Enligt professorn i processrätt Ulla Jacobsson, måste högsta domstolen förr eller senare ta upp målet.

Snart tre år har gått sedan en sköterska vid regionsjukhuset i Linköping fick villkorlig dom därför att hon ansågs ha vällat tre njurpatienters död genom att ge dem felaktig dialysvätska. Men målet fortsätter att röra upp känslor.

Så har en häpen allmänhet under de gångna veckorna kunnat följa hur deltagare i målet slungat ut anklagelser i debattartiklar i Dagens Nyheter.

Universitetslektorn Carl Lager, som i rätten fungerade som sakkunnig åt den åtalade sköterskan, anklagar i en dylik artikel hela sköterskefacket och försvarsadvokaten Lena Svaneus för att ha »offrat» den åtalade sköterskan fast man visste att hon var oskyldig. Enligt Lager berodde olyckan på



• Dialysmålet: rätten håller syn på regionsjukhuset i Linköping. Foto: GÖRAN BILLESÖN

»sabotage, det vill säga någon skulle avsiktligt ha mixtrat med dialysvätskan».

■ Uttalet mot Lena Svaneus förefaller både underligt och överdrivet. Det bör dessutom påpekas till hennes försvar att hon krävde en riktig polisundersökning — men att en sådan aldrig gjordes. Både inte en ordentlig polisutredning ha varit given om misstanke om sabotage fanns?

Likadå negligeras Svaneus polisanmälan av sjukhusdirektören, som hon ansåg hade det yttersta ansvaret. Varför ledde

denna anmälan ingen vart?

Frågan är desto mer belagd eftersom socialstyrelsen efter att ha gjort sin — tyvärr segdragna — utredning riktad allvarlig kritik mot tre läkare och tre tekniker i sjukhusledningen. Bland annat hade brister i dialyssystemets larmpanel kunnat konstateras.

Ett frågetecken måste också sättas för den behandling sköterskan utsattes för dagen efter katastrofen. Hon anklagades sig själv för det som hänt, hon var förgråten och förtvivlad och hade fått lugnande

medel. I det tillståndet förhördades hon av polisen, som spelade in samtalet på band — ett band som sedan användes som bevis mot henne i rättegången.

■ Dessa frågetecken — avsaknaden av en ordentlig polisutredning, den negligerade polisanmälan av sjukhusdirektören, polisförhöret med en sköterska fylld av självanklagelser och i upprivet tillstånd — får hela rättegången att nu efteråt se sig som märklig och bristfällig.

Om avsaknaden av polisundersökning beror på bristande resurser är detta mycket allvarligt. Resursbrist är ett uttryck vi vant oss att stå luttrade inför — men vi får aldrig göra det när bristen kan leda till rättsosakerhet.

Tre år efter avslutad rättegång ger dialysmålet — precis som rättsprofessorn Ulla Jacobsson hävdar — intryck av att ha sopats under mattan. Ett sådant förfarande håller aldrig i längden. Det är därför lätt att instämma när hon säger att högsta domstolen bör bevilja resning så att målet kan provas på nytt.

DN.

DEBATT

”Sjuksköterskan offrades”

Facket är ansvarigt för att fel person fälldes i dialysmålet, hävdar teknisk expert.

Den 9/2 innehöll DN Debatt en artikel om dialysmålet skriven av Per Erik Åsard, en av Sveriges mest erfarna experter på medicinsk teknik. I en replik (13/2) kallades han lögnare av Bo Villner, förbundsjurist vid SHSTF, "Sjuksköterskefacket".

De uppgifter Åsard granskat kommer ursprungligen bland annat från undertecknad. Jag arbetade som SHSTF:s systemtekniske utredare i målet där en sjuksköterska åtalades och fälldes för att hon skulle ha slagit ifrån en central larmpanel och därigenom hjärnskadat och dödat sina patienter.

Den springande punkten är emellertid att den saltbrist som dödade patienterna omöjligt kan ha uppstått genom ett fel i varnings-systemet.

Den har rent fysiskt endast kunnat orsakas genom ett fel i beredningen av dialysat. Sjuksköterskan är helt oskyldig till vad hon anklagas för. SHSTF svek sin medlem genom att inte försvara henne som oskyldig utan som en skyldig som borde ursäktas. SHSTF:s ledning är ensam ansvarig för den här process som utvecklats efter olyckan.

Det är viktigt att skilja mellan en olyckas orsak och dess förutsättningar. Olyckan har uteslutande kunnat orsakas av brist på salt i behandlingsvätskan. Saltbristen kan logiskt endast ha orsakats av antingen att man inte fyllt på salt eller att befintligt salt försvunnit ur systemet.

Två sjuksköterskor var ansvariga för att salt fylldes på med jämna tidsmellanrum. Göta hovrätt påstår att ett larmfrånslag skedde kl 08, men konstaterar sedan att den ena ansvariga sjuksköterskan kl 09 rutinmässigt fyllde på salt och att den andra oberoende härav (också bevitnat) några minuter därefter kontrollerade saltet. Salt har kl 09 funnits med den vanliga nästan dubbla säkerhetsmarginalen fram till nästa rutinpåfyllning omkring kl 10.

Kl 09.14 var innehållet i de båda lösa dunkar som försåg systemet med salt helt försvunnet. Tidpunkten framgår av en teoretisk beräkning vid KTH (Tekniska högskolan i Stockholm) och av en fullskalerekonstruktion av olyckan genomförd av åklagaren.

En hel rad omständigheter visar att saltet i dunkarna endast kan ha försvunnit genom att någon helt enkelt tömt de lösa dunkarna i en golvbrunn under dem. Vederbörande har sannolikt också öppnat bottenventilen i en fast tank och sedan med visshet dels slagit ifrån ett snabbalarm, dels därefter den centrala larmpanelen.

Den sjuksköterska som fälldes för dialysolyckan i Linköping är helt oskyldig till vad hon anklagas för. Hennes fackliga organisation, SHSTF, svek avsiktligt sin medlem genom att inte försvara henne som oskyldig utan som en skyldig som borde ursäktas. Det skriver SHSTF:s egen expert i dialysmålet, Carl Lager, universitetslektor i systemteknik och systemergonomi vid Tekniska högskolan i Stockholm.

Avsikten behöver inte ha varit allvarligare än att dra uppmärksamhet till det förkastliga systemet eller till att skada de båda ansvariga sjuksköterskornas anseende, eftersom vederbörande rimligen förutsatt att befintliga nödstopp skulle ha fungerat. Olycksorsaken är ändå "uppsåt" inte "oaktsamhet".

Förutsättningarna för patienternas skador har sedan varit dels att systemsäkerheten varit absolut förkastlig, dels att den dödade behandlingen inte på lång tid avbröts och slutligen möjligen de båda larmfrånslagen. Socialstyrelsen har numera konstaterat bristerna i systemet och utpekat tekniske chefen vid sjukhuset som ansvarig.

Socialstyrelsen utpekar också överläkaren vid dialyssystemet som ansvarig för en förkastlig arbetsorganisation. Han har dessutom varit både vårdansvarig och arbetsledare under olycksförloppet.

Sedan patienterna fått svåra saltbristsymtom; blodet blev svart, de jämrade sig, kräktes och skrek, har han under 25 minuter underlåtit att avbryta den dödade behandlingen, trots att han i vårdrummet också hade ett instrument som hade kunnat visa saltbristen.

Det larmfrånslag sjuksköterskan påstår ha gjort har med största säkerhet inte påverkat nödstoppet, och detta har ju heller inte påståtts i målet. Frånslaget av varnings-systemet har (sedan snabbalarmet separat frånslagits av gärningsmannen) bara med några minuter kunnat föregå patientsymtomen, som alltså lämnades utan åtgärd i hela 25 minuter.

Man har krossat en duglig yrkesmänniska för en handling som hon med stor säkerhet inte begått, som fysiskt inte kunnat vara olyckans orsak, som inte kunnat hindra olycksförloppet och som med stor säkerhet över huvud taget inte påverkat skadorna.

Villner anklagar polisen för underlåtenhet, vilket är opportunt. Men polisen har tvärtom betett sig föredömligt i olycksutredningen. Man har fått sitt arbete med polisutredningen avbrutet utan egen förskyllan.

Villner påstår att åklagaren "från början ansett sköterskan skyldig". Det måste väl Villner, som vilken som helst jurist, veta att om grundad misstanke mot någon i samband med dödsfall föreligger så är åklagaren enligt svensk rättspraxis skyldig att åtala och att i så fall anse vederbörande skyldig. Med den resursbrist som föreligger är det sedan

självklart att förundersökningen i ett till synes solklart fall begränsades på det sätt som skedde. Åklagarens bekymmer börjar ju först när han 11 månader efter olyckan förstår att han grundlurats av sjukhusledningen; han inser att den åtalade är oskyldig. Han tvingas nu i rent självförsvar att undanhålla väsentligt material han ensam har kontroll över, han lämnar oriktiga uppgifter och han fortsätter med den hanteringen ända upp i HD.

Försvaret av sjuksköterskan bedrevs av SHSTF konsekvent med utgångspunkt i att hon begått den åtalade handlingen, men att hon borde frikännas på förmildrande omständigheter. Bevisen för att hon i själva verket var oskyldig undanhölls.

Under elva månader efter olyckan lyckades sjukhusledningen lura inte bara åklagaren utan också socialstyrelsen och SHSTF med sitt falska påstående att sjuksköterskan var skyldig till olyckan.

När min egen utredning, som gjordes på SHSTF:s uppdrag, förelåg två månader före tingsrättsförhandlingen visade den entydigt två saker. För det första var dialyssystemets säkerhet i det skick det befann sig före olyckan så i grunden förkastligt att olyckan hade kunnat förutses när den inträffade. För det andra var olycksorsaken inte "oaktsamhet" i varningssystemet utan "uppsåt" i dialysberedningen. Den åtalade var oskyldig.

Sjukhusledningen prövade det första påståendet genom att anlita en egen, opartisk expertutredning hos ett framstående konsultföretag. Åklagaren, tillsammans med sjukhusledningen, prövade det andra påståendet genom en fullskalerekonstruktion av hela olycksförloppet. Båda kontrollerna bekräftade till hundra procent utredningsresultaten. Båda förelåg också i god tid före tingsrättsförhandlingen.

Tekniske chefen läste med åklagarens goda minne in den opartiska expertutredningen i sin byråläda och vägrade i tingsrätten blankt att referera innehållet. Först under rättegången överlämnade åklagaren sin kontroll av min utredning till försvaret och då i direkt obegripligt skick.

Före förhandlingen i tingsrätten hade försvaret visat både sjukhusledningen och åklagaren att en abnorm saltbrist var orsak till olyckan och att ansvaret för patientskadorna ensamt låg hos högre anställda vid sjukhuset än sjuksköterskan. Men sjukhusledningen behövde en syndabock och åklagaren lika trängande en brottsling.

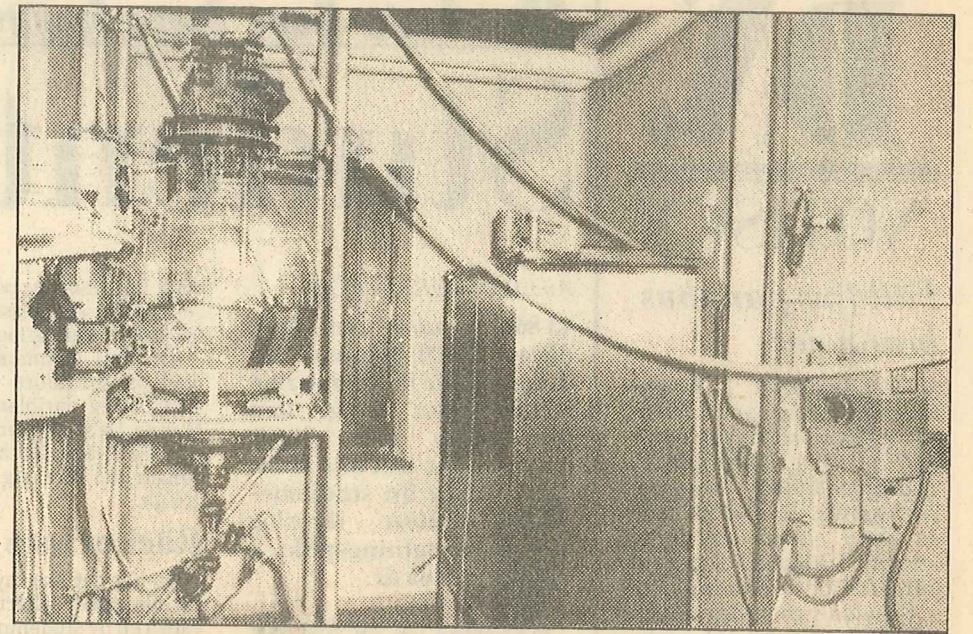
Från den punkten gick det snett i försvaret. SHSTF behövde också något; en martyr. Man ville inte ha sjuksköterskan oskyldig till larmfrånslaget. Sjuksköterskans offentliga försvarare, förbundsjuristen vid SHSTF Lena Svenaeus, hade under lång tid ansett henne skyldig och behövde ett prestigeförsvar för detta gentemot medlemmarna. För det andra ville man inte riskera en ny rättegång och nya rättegångskostnader för en annan medlem. För det tredje ville man inte ha "ovarsamhet" utbytt mot "uppsåt" i brottsrubriceringen. För det fjärde ville man gärna ha en dom i Göta hovrätt enligt vilken vi måste räkna med döda patienter som en oundviklig och ursäktlig följd av sjuksköterskornas usla arbetssituation. Fyra var för sig godtagbara skäl att tillfälligt offra en medlem som ändå skulle bli frikänd, trodde man.

Ovanstående argumentation framfördes öppet inom försvaret. Svenaeus övertalade mig att i tingsrätten hålla mun om olycksorsaken och därmed bevisen för sköterskans oskuld. När jag efter tingsrätten insåg vad som höll på att hända och inte längre lånade mig till hanteringen, fick en annan forskare, faktiskt min egen övningsassistent vid KTH, i uppdrag att svara för motsvarande tystnad i hovrätten.

I båda förhandlingarna har rätten genomskådat försvarets dubbelspel och med särskild skrivning gaderat sig mot detta. "Endast om det föreligger ett sabotage så...", säger tingsrätten. "Även om" andra bär ansvaret för olyckan får sjuksköterskan själv svara för sin gärning, säger hovrätten och tillägger uttryckligen i domskälen att Svenaeus inte begagnat sig av mitt underlag. Fällande domar i båda fallen blev ju självklara med ett försvar som inte motbevisade den åtalade gärningen.

Hovrätten har till följd av Svenaeus och åklagarens gemensamma undanhållande av information råkat ut för ett flertal tekniska missförstånd. Ett av dem, en i domskälen klart redovisad fyrfaldig felräkning av saltåtgången, är ensamt utslagsgivande för villodomen.

Det är självklart att om Svenaeus visat att hovrättens dom baserats uteslutande på ett tekniskt missförstånd så hade högsta domstolen beviljat resning i målet. När åklagaren senare till HD lämnade oriktiga tekniska uppgifter, så hade Svenaeus också på den grunden kunnat få resning. Svenaeus åberopade ingetdera förhållandet. HD avslög självklart revisionsansökan.



— Jag övertalades av sjuksköterskefacket att hålla mun om bevisen för sjuksköterskans oskuld, skriver Carl Lager. Bilden: dialysapparaturen vid regionsjukhuset i Linköping.

Villner påstår att Svenaeus bedrivit ett ivrigt och skickligt försvarsarbete.

Riksåklagaren har däremot funnit anledning att om sagda försvar officiellt och bryskt skriva att "det bottnar i både bristande erfarenheter och kunskap om de förutsättningar under vilka sådana här brottsutredningar måste bedrivas". RÅ har ändå ett fel i sitt uttalande. Högbegåvade Svenaeus saknar varken kunskap eller erfarenhet. Hon har avsiktligt svikit sin klient.

Villner vet också att dialyssköterskorna (som rimligen är experter på olyckan) genom sin egen förening redan 1985 hos SHSTF krävde (med ordet bokstavligen understruket) att Svenaeus skulle utbytas mot en advokat som sjuksköterskans försvarare.

Villner fortsätter därför med en brasklapp. Han påstår att Svenaeus "handlat helt självständigt och utan någon som helst styrning från SHSTF". Om hans påståenden om försvaret avslöjas som osanna vill han alltså öppna SHSTF-ledningens möjligheter att rädda eget skinn genom att i sin tur svika Svenaeus.

Villners påstående att Svenaeus är ensam ansvarig är direkt felaktigt. När det stod klart för mig hur hon tänkte lägga upp försvaret efter tingsrätten, skrev jag själv till hennes chef, dåvarande förbundsordföranden i SHSTF, med en redogörelse för olycksorsaken, det faktum att sjuksköterskan var oskyldig och att hon på nytt skulle komma att svikas. Flera skrivelser behövdes.

SHSTF-ledningen har alltså före hovrättsförhandlingen känt till varje detalj i försvarsarbetet och planeringen. Om man nu givit Svenaeus direkta direktiv eller bara godkänt hennes egna intentioner är ju komplett likgiltigt; SHSTF:s ledning är ensam ansvarig för sveket och för att häxprocessen kunde utvecklas.

Åsard har med sin orädda artikel 9/2 uteslutande haft motivet att få bättre teknik och bättre rättssäkerhet för människor som arbetar med teknik i hans eget arbetsområde, vården. Som tack för sitt

initiativ fick han redan på ryktet att han oroade sig ett direkt hotelsebrev från sjukhusledningen i Linköping, och efter artikeln kallades han ju offentligt lögnare av SHSTF.

Det är ett faktum att vi i Sverige utvecklar sämre man/maskinteknik än på de flesta håll i i-världen. Svensk man-maskinteknik måste därför få internationell standard. Med amerikansk säkerhetsnorm skulle enbart olyckorna på sjukhuset i Linköping ha kostat närmast ofattbara summor i skadestånd. Den normen är via EG på väg hit. Svensk teknisk sjukvård och dess standard skulle över huvud taget inte vara möjlig i ett annat i-land. Om vi hankar oss fram är det uteslutande tack vare personalens uppoffringar.

Vi måste ha dialysolyckan utredd och uppföljd för att visa svenska åklagare att så här behandlar man inte längre människor som tagit ansvar i undermåliga tekniska system. För en rimlig utveckling av både säkerhet och rättssäkerhet behöver vi radikala ändringar i både arbetsmiljölagen och rättegångsbalken.

Jag har här belyst SHSTF:s handlande uteslutande för att få en ny utredning till stånd.

I dialysmålet har en oskyldig yrkesmänniska krossats. Identiteten hos en okänd person, som uppsåtligt utsatt andra för livsfara, har inte efterforskat. Högre tjänstemän, som officiellt utpekats som ansvariga för olyckan, har för att dölja sitt eget ansvar lyckats få en underställd för evigt stämplad som förbrytare. En åklagare medger öppet att någon kriminalteknisk utredning inte förekommit. Trots detta vägrar man upprepade gånger och utan sakskäl, från nedersta stolen i rättsmaskineriet till den översta, att genomföra en sådan utredning. Vad är det för slags samhälle vi lever i?

CARL LAGER

Debattredaktion:
Göran Beckérus Tel. 08-738 12 19
Berit Härd Tel. 08-738 12 23
Telefax 08-56 84 95

DN.

DEBATT

"Orimliga anklagelser"

Ingenting i dialysolyckan har dolts eller förtigits, skriver försvararen Lena Svenaeus.

Under snart tre års tid har universitetslektor Carl Lager fört en kampanj mot mig och mitt arbete som offentlig försvarare i dialysmålet. Förföljelsen började sommaren 1985 i och med att jag meddelade Lager att jag inte ämnade inkalla honom som sakkunnig vid kommande rättegång i hovrätten. Det fanns inte längre något behov av att höra honom i målet (mer därom nedan). Jag fick då ett brev där Lager meddelade att man inte ostraffat trampade honom på tårna genom att anlita andra sakkunniga — "så generösa är vi inte med prestigen på KTH" — samt att jag fick vara beredd på en fight med honom i massmedierna. Vad denna fight skulle gå ut på var jag då lyckligen okunnig om.

Efter hovrättsdomen har Lager presterat en strid ström av skrivelser dels till massmedierna, dels till olika rättsvärdande instanser inklusive justitieministern. Han har på en massa arrangerat en utställning om dialysolyckan och på eget förlag givit ut en bok "Häxprocess 85".

Det är Lagers övertygelse att det finns en gärningsman som med vett och vilja hållit ut dialyskoncentratet i en golvbrunn och sedan kopplat ur alla larmen. Lager skriver i sin artikel (DN Debatt 22/2) att försvaret inte ville riskera en ny rättegång och nya rättegångskostnader för en annan medlem i SHSTF. Jag kan inte tolka det på annat sätt än att Lager insinuerar att en medlem i SHSTF skulle ha gjort sig skyldig till detta synnerligen allvarliga uppsåtliga brott. Vidare skriver Lager och även Per-Erik Åsard (DN Debatt 9/2) att jag undanhållit bevis för sjuksköterskans oskuld och medvetet offrat henne. Jag tvingas nu bemöta dessa orimliga och kränkande anklagelser.

Först en kort information om målet.

Regionsjukhuset i Linköping hade tidigare ett dialysystem som byggde på central beredning av dialysvätskan. Därigenom kunde 16 patienter samtidigt få behandling. Olyckan i november 1983 berodde på att felaktigt sammansatt (alltför utspädd) dialysvätska distribuerades till patienterna. Tre patienter dog.

En av sjuksköterskorna på dialysavdelningen har dömts för vållande till annans död och framkallande av fara för annan. Göta hovrätt har nämligen ansett bevisat att hon av misstag stängt av de larm som skulle varna för fel på dialysvätskan och bedömt att

Från första stund har jag hävdat att sjuksköterskan i dialysmålet är oskyldig och ska frikännas. Andra personer i sjukhusledningen bör enligt min uppfattning bära ansvaret för olyckan. Beskyllningarna att jag skulle ha undanhållit bevis för min klients oskuld saknar all verklighetsanknytning, skriver förbundsjuristen Lena Svenaeus, försvarare i dialysmålet.

hon därigenom vållat patienternas död. Högsta domstolen har inte gett prövningstillstånd.

I enlighet med sjuksköterskans önskemål har Linköpings tingsrätt förordnat mig som offentlig försvarare. Från första stund har jag hävdat att sjuksköterskan är oskyldig och ska frikännas. Andra personer i sjukhusledningen bör enligt min uppfattning bära ansvaret.

Försvaret har bedrivits utefter följande tre "huvudlinjer":

- 1) Sjuksköterskan har aldrig slagit av några larm och kan därför inte vara skyldig. Hon har tvärt om satt på larmen.
- 2) Olyckan har möjliggjorts genom att anläggningen saknat automatstopp alternativt ventiler som kunnat leda bort felaktigt sammansatt dialysvätska. Vidare har fasta rutiner saknats för påfyllning av dialyskoncentrat. Larm har felaktigt använts för att indikera rutinemässig påfyllning av koncentratet. Det är dessa brister i fråga om teknik och arbetsorganisation som orsakat olyckan. Ansvaret ska bäras av personer i chefsställning och inte av sjuksköterskan.
- 3) Den tid som enligt olika vittnesmål förflutit från det att man senast fyllde på dialyskoncentrat är så kort att det inte kan vara fråga om en normal koncentratförbrukning. En onormalt snabb koncentratförbrukning kan förklaras av tekniskt fel, läckage eller sabotage. Oavsett om den åtalade sjuksköterskan av misstag slagit av larmen, är olycksorsaken primärt en annan än larmfrånslaget.

Ingen grund har prioriterats framför någon annan, och samma argumentation har förts i samtliga instanser ända upp i högsta domstolen inklusive hypotesen om sabotage. En synnerligen utförlig redogörelse för grund nr 3 finns i revisionsinlagan till högsta domstolen.

Så till Lagers roll i dialysmålet. Inför huvudförhandlingen i tingsrätten anlätade jag Lager för att få ett sakkunnigutlåtande om dialysystemets, främst larmens, säkerhet från handhavsynpunkt. Lager var ingen expert på sjukhusteknik eller dialysystem, än mindre på bevisvärdering och brottmålsjuridik. Däremot hade han erfarenhet bland annat av flygsäkerhetsfrågor och hade en

tjänst i systemergonomi vid KTH i Stockholm.

På Lagers förslag gjorde en matematiker vid högskolan dessutom en teoretisk beräkning av dialysvätskans flödeshastighet, detta för att få veta hur lång tid det tar innan koncentratet tar slut när visst antal patienter är inkopplade för behandling. Systemet byggde nämligen på att koncentrat och vatten blandades i fastställda proportioner till den dialysvätska som sedan distribuerades till patienterna. Tog koncentratet slut var det, såsom olyckan visade, tekniskt möjligt att vatten fortsatte att pumpas ut i systemet.

När Lager var klar med sitt uppdrag visade det sig att han självpataget utrett hela dialysolyckan. Hans utredning innehöll mängder av medicinska, vittnespsykologiska och juridiska bedömningar för vilka han saknade all kompetens.

Emellertid ansåg jag hans utredning intressant i de delar den handlade om dialysapparaturens säkerhet och koncentratförbrukningen och återopade därför utredningen som skriftlig bevisning. Enligt min bevisuppgift till tingsrätten avsåg jag att med Lagers utredning styrka "a) att dödsfallet ej haft samband med sjuksköterskans åtgärd i larmpanelen; b) att anläggningen var felaktigt konstruerad och att detta var den grundläggande orsaken till att läckage eller sabotage kunnat inträffa". Utredningen har i dessa delar återopats i samtliga instanser.

Strax före huvudförhandlingen i tingsrätten lät åklagaren föranstalta om kontrollmätningar på dialysavdelningen. Den teoretiska beräkningen av flödeshastigheten visade sig i allt väsentligt riktig. Dessutom gjordes på regionsjukhuset sådana mätningar att man nu med säkerhet kunde säga att den minsta tänkbara tiden från en fullständig koncentratpåfyllning fram till första patientsymtom var 100 minuter. Dessa uppgifter var ostridiga i målet och gjorde givetvis KTH-matematikerns beräkningar överflödiga. Om det som är ostridigt behöver som bekant ingen bevisning föras i domstol.

Såväl i tingsrätt som i hovrätt hördes fyra personer angående sin minnesbild av när, hur och hur mycket koncentrat som fyllts på under morgonen olycksdagen. Även om vittnena inte kunde ange exakta klockslag eller mängder var enligt min uppfattning deras

uppgifter oförenliga med en normal koncentratförbrukning.

Antingen mindes vittnena fel eller så var det fråga om ett läckage, ett tekniskt fel eller ett sabotage. På annat sätt kunde man inte förklara att koncentratet tagit slut så snabbt.

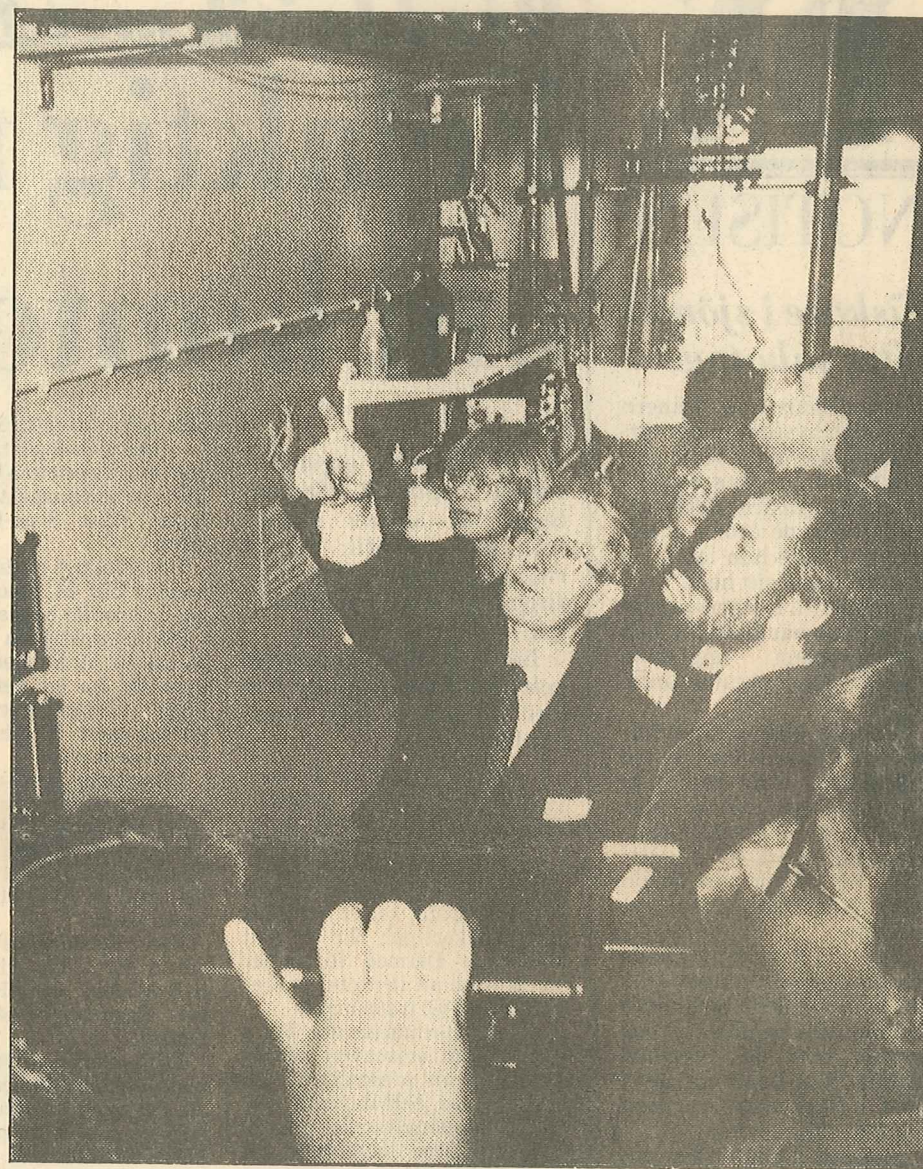
Det är viktigt att framhålla att det enbart rör sig om hypoteser. Sabotage kan visserligen inte uteslutas, men det föreligger inte så som Lager påstår någon utredning som bevisar sabotage. Det är fråga om en rimlighetsbedömning utifrån vad som framkommit vid vittnesförhören. Någon kriminalteknisk undersökning har beklagligtvis aldrig blivit utförd.

Hovrätten har bedömt att koncentratpåfyllning i viss icke närmare känd omfattning senast skett "närmare kl 9". Samtidigt har hovrätten ansett att koncentratförbrukningen varit normal. I min revisionsinlägga redogör jag utförligt för min uppfattning varför detta inte kan vara riktigt och skriver till slut: "Sammanfattningsvis finns anledning anta att olyckan primärt berott på att koncentrat genom läckage, tekniskt fel eller obehörigt ingripande försvunnit ut ur systemet. Sjuksköterskans åtgärd i larmpanelen kan därför inte ha straffrättsligt relevant orsaksamband med olyckan."

Lager hördes som sakkunnigt vittne i tingsrätten angående sin utredning inklusive koncentratförbrukningen, trots att detta egentligen inte behövdes efter kontrollmätningarna. Under närmare 45 minuter fick han fritt framlägga sina iakttagelser och hypoteser. Efteråt stod det mycket i tidningarna om Lagers sabotage teorier. Att jag skulle ha övertalat honom "att hålla mun om olycksorsaken" är således rent nonsens. I så fall hade jag väl aldrig lämnat in hans utredning till domstolen.

För dem som var närvarande i rättsalen är det ingen hemlighet att förhöret med Lager var en större framgång för åklagaren än för försvaret. En sakkunnig som inte kan skilja på fakta och hypoteser vinner ingen tilltro i en svensk domstol.

Lager påstår sedan att jag i hans ställe anlätat hans övningsassistent, som fått i uppdrag att i hovrätten tala om sabotaget. Jag har sedermera förstätt att Lager syftar på civilingenjör Göran Stensson, anställd vid Foa. Stensson har tidigare haft extraarbete



Sabotage som orsak till olyckan kan inte uteslutas, men är bara en hypotes, skriver Lena Svenaeus. Bilden från rättegångssynen på regionsjukhuset i Linköping.

vid Tekniska högskolan. Stensson skrev jämte professor Kåre Rumar en artikel i tidningen Ny Teknik som handlade om att larmpanelen i Linköping var utformad på ett vilseledande sätt. Med anledning härav hörde jag både Stensson och Rumar som sakkunniga i hovrätten angående larmpanelens utformning. Det har aldrig varit på tal att Stensson skulle uttala sig om något annat.

Utan belägg eller bevisning påstår Lager och Åsard att jag avsiktligt undanhållit bevis för min klients oskuld och dessutom gjort det systematiskt i diverse ljusskygga syften. Behöver det sägas att beskyllningarna saknar all verklighetsanknytning? Jag kan inte se hur jag ska kunna skydda mig mot dessa på annat sätt än genom att hänvisa till läsning av handlingarna i målet. Det finns ingenting som dolts eller förtigits angående dialysolyckan.

Några oegentligheter eller påtryckningar gentemot klient, vittnen eller sakkunniga

har självfallet inte förekommit. Jag anser dessutom att jag gjort allt som rimligen kan begäras för att bistå min klient.

Detta innebär inte att jag skulle avvisa en seriös debatt eller saklig kritik av mitt arbete. Det får man vara beredd på som försvarare i ett så komplicerat och uppmärksammat brottmål. En fråga som kan diskuteras i ljuset av det nu inträffade är till exempel om det var särskilt välbetänkt att anlita Carl Lager som sakkunnig.

I fallet Lager är inget annat att vänta än nya, fantastiska konspirationsteorier. Beträffande Åsard anser jag att normal anständighet kräver att han läser alla handlingar i dialysmålet och korregerar sina slutsatser i enlighet därmed.

LENA SVENAEUS
Förbundsjurist

Debattredaktion: Telefax 08-56 84 95
Göran Beckérus Tel. 08-738 12 19
Berit Härd Tel. 08-738 12 23

Sluta smutskasta facket!

Varför kritisera facket? Jag vill uppmana Per-Erik Åsard (DN Debatt 9/2) och Carl Lager (22/2) att sluta med smutskastningen av vårt förbund och den offentliga försvararen i dialysmålet.

Varför attackerar ni vår organisation och den offentliga försvararen om ni har avsikten av bringa klarhet i ansvarsfrågan vid olyckan? Vi har på var sitt håll arbetat för att bringa denna klarhet medan ni har försökt misstänkliggöra dessa ambitioner.

Vi i förbundet har haft möjlighet att följa Lena Sveneaus arbete som försvarare på nära håll. Jag har den största respekt för det arbete som hon lagt ner på att bevisa att sjuksköterskan inte är skyldig. Men också för hennes outtröttliga försök att lyfta fram det ansvar som läkare och tekniker i chefsposition borde ta för dialysolyckan.

Hennes idoga arbete kröntes med framgång genom att socialstyrelsen – visserligen efter tre och ett halvt år – visade på det ansvar som läkare och tekniker i chefsposition i verkligheten har. Det är dock anmärkningsvärt att högsta tillsynsmyndighet för svensk hälso- och sjukvård har handlat så tamt i denna fråga.

SHSTF har däremot på många sätt uttryckt sitt stöd för försvarets arbete. I en för oss så viktig intressefråga är det naturligt att vi uttrycker detta stöd när vi tycker Sveneaus gjort ett bra arbete.

Vi har en lång tradition att stödja medlemmar med juridisk och ekonomisk hjälp när de är misstänkta för misstag i sin yrkesutövning. Vi är stolta över denna tradition.

Genom vår långa erfarenhet med ansvarsfrågor vet vi att skilja mellan när en offentlig försvarare självständigt agerar och när förbundet går in med ekonomiskt stöd för att tex skaffa expertis som belyser komplicerade frågor i ett mål.

Om Åsard och Lager vill arbeta för en högre grad av teknisk säkerhet – gör det! Åsard har stora möjligheter till det genom sin knytning till socialstyrelsen. Vi ser fram emot en vitalisering av socialstyrelsens roll i detta arbete. Åsards förslag på DN Debatt (16/3) om en opartisk undersökningskommission kan vara en bra början på en sådan vitalisering. Vi stöder därför hans förslag.

Om det är så, som ibland påstås i den offentliga debatten, att domare och åklagare är så hårt arbetsbelastade att de inte kan ägna varje mål den tid som krävs, är det ytterst allvarligt. I sådana situationer är det stor risk att den lägste i en hierarki offras. En så sådan urholkning av rättssäkerheten kan jag aldrig godta.

INGER OHLSSON

Förbundsordförande SHSTF

Debattredaktion: Telefax 08-56 84 95

Göran Beckérus Tel. 08-738 12 19

Berit Härd Tel. 08-738 12 23

Klarlägg dialysolyckan för säkerhet i vården!

Förutsättningen för dialysolyckan i Linköping 1983 var ett från säkerhetssynpunkt förkastligt dialyssystem kombinerat med allvarliga brister i rutiner, instruktioner, utbildning och arbetsorganisation för vilket sjukhusledningen bar ansvaret. Olycksorsaken var en plötsligt uppkommen saltbrist i dialysvätskan. Saltbristen kan endast ha uppstått antingen genom att salt inte påfylldes i tid eller att någon genom en överslagshandling tömt ut saltet och slagit från larmpanelen. Att salt påfylldes i tid konfirmeras av hovrätten. Mängden salt som fylldes på utesluter att olyckan inträffade vid den aktuella tidpunkten om dialyspasset fortgått på normalt sätt. Detta helt oberoende av om larmpanelen var till- eller frånslagen innan.

Dessa slutsatser kan dras genom studier av handlingar i målet och de tekniska utredningar som genomfördes av Carl Lager, Saab Missiles och Åklagarens i samarbete med sjukhusledningens utförda rekonstruktion av olycksförloppet. Sjuksköterskan är alltså oskyldig till det hon fällt för.

I en artikel på DN Debatt den 9 februari redogjorde jag för detta och för utvecklingen av dialysmålet. Efter cirka 25 års arbete i sjukvården med säkerhetsfrågor och arbete med komplicerade tekniska system måste jag finna det förödande för den fortsatta utvecklingen av den medicintekniska säker-

heten och rättssäkerheten i sjukvården att dialysmålet fortfarande måste anses som ouppklarat.

Den häftiga reaktionen på mitt debattinlägg från försvararen och SHSTF är kanske inte förvånande. Man bör dock ha avstått från inkompetensförklaringar och beskyllningar för lögnaktighet. Dialysmålet har ju tidigare kantats med dylika tillmålen och JO-anmälningar utan att saken vunnit på detta.

Övriga aktörer i målet nämnda i mitt debattinlägg har, såvitt jag kan se, tigit i debatten. En tystnadens konformism, vilket är oroväckande.

Dialysolyckan måste klarläggas. Försvarets och SHSTF:s agerande hittills efter avslaget i HD inger inga större förhoppningar. Inte heller kan förhoppningar knytas till andra aktörer i det alltför infekterade målet.

Därför föreslås att en opartisk undersökningskommission granskar olycksorsaken. Detta är väsentligt för den fortsatta utvecklingen av både den medicintekniska säkerheten och rättssäkerheten och för arbetsmiljön inom sjukvården. Rättssäkerhet skapar i sig risker och är ett hot mot den medicintekniska säkerhetsutvecklingen.

PER-ERIK ÅSARD
Chef för avdelningen för
sjukhusfysik vid Danderyds sjukhus

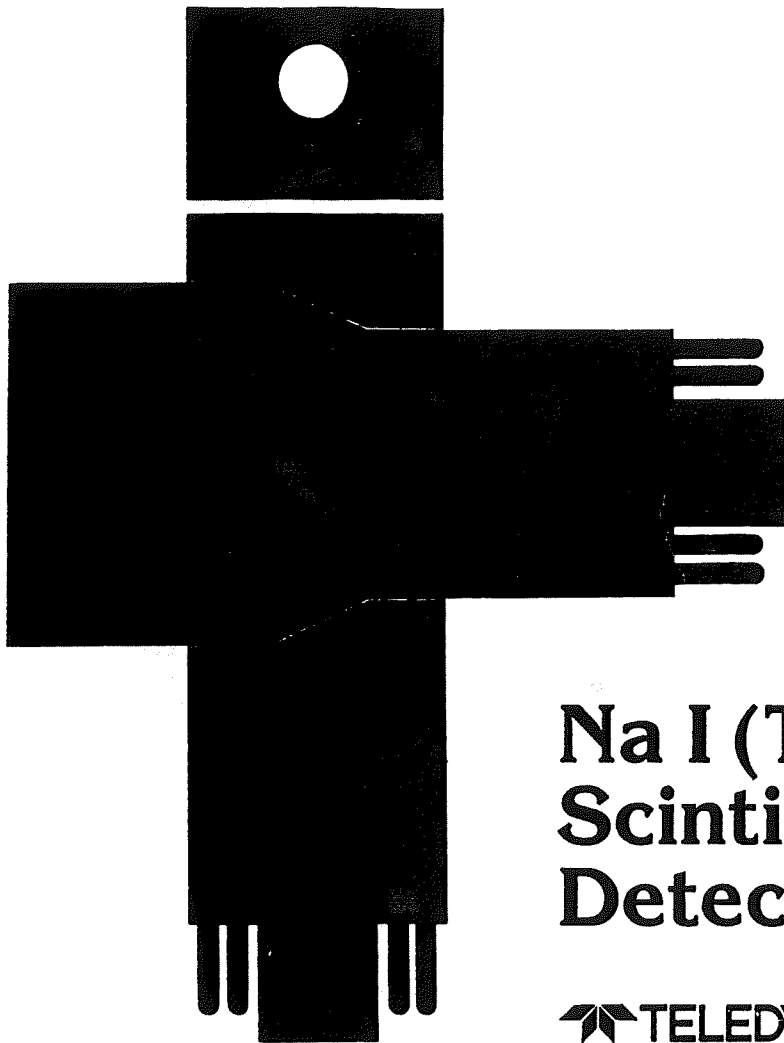
Det här är de två senaste inläggen i denna stundtals mycket infekterade debatt.

Den som vill läsa även Lagers, Villners och Sveneaus inlägg kan höra av sig till mig så lovar jag att sända kopior.

Som framgår av Inger Ohlsons inlägg (här bredvid) så har den initiala hätskheten övergått i kompromissvilja och konstruktivitet.

Kanske kan något för alla parter positivt komma ut av detta. Pelle tror i alla fall detta och kommer - hoppas jag - att rapportera om den fortsatta utvecklingen.

L. J.



Na I (Tl) Scintillation Detectors



VI TROR ATT VI LIGGER **BÄST** TILL NÄR DET GÄLLER NaJ
KRISTALLER OCH INTEGRAL-DETEKTORER VAD BETRÄFFAR

- . KVALITET
- . UPPLÖSNING
- . LEVERANSTID
- . SERVICE

OCH ÄNNU BÄTTRE NÄR DET GÄLLER **PRIS.**

HAR DU NÅGON NaJ-DETEKTOR SOM SKALL BYTAS UT ELLER NÅGON
NY INVESTERING - SLÅ EN SIGNAL TILL OSS, VI TROR ABSOLUT
ATT DET LÖNAR SIG!

ALNOR

ALNOR INSTRUMENT AB
611 82 NYKÖPING

TEL. 0155-68050

1988-02-19

LAGDOSSTRÄLNING-RISK

Är strålning farligare än ni trott?

Trots en ständigt pågående utvärdering och presentation av nya resultat har de riskuppskattningar som används vid bedömning av risken vid låga stråldoser inte ändrats nämnvärt under en längre tid. Nu är det emellertid mycket som tyder på att riskerna kommer att omvärderas och att omvärderingen kommer att resultera i högre risksiffror. Detta skulle kunna påverka lagstiftningen men har naturligtvis också betydelse för de riskuppskattningar som görs i samband med utredningar för isotop- och röntgenkommitteer och i den övriga bedömningen av den radiologiska verksamheten.

Omprovning av Japanmaterialet

Den stora anledningen till en omprovning av risksiffrorna är de förändringar av stråldosberäkningen för de överlevande i Hiroshima och Nagasaki som aktualiserats. En notis om de förändrade förutsättningarna fanns redan i "Sjukhusfysikern" nr 2 1981. Med utgångspunkt från det tidigare använda dosimetrisystemet (TG5D) konstaterades att risken per Gray för de överlevande i Hiroshima var klart högre än för dem i Nagasaki. Detta förklarades med att neutronstråldosen i Hiroshima var högre än i Nagasaki beroende på de olika bombtyper som användes. Detta anses nu vara ett felaktigt antagande. En bidragande orsak till detta är att ökad attenuering av neutroner p.g.a den höga luftfuktigheten i Hiroshima. Nagasaki förbisågs i de tidigare beräkningarna. I det nya dosimetrisystemet (DS 86) har neutronstråldosen i Hiroshimafallet minskats drastiskt. Dessutom har nya beräkningar på skyddsfaktorer för byggnader m.m. gjorts. Detta resulterar i bl.a. att en stor del av Nagasaki-materialet flyttas till lägre dosgrupp. Det sammanlagda resultatet blir att det inte längre är en signifikant skillnad mellan resultaten för Hiroshima och Nagasaki och att gammastrålning anses ha orsakat majoriteten av de observerade extrafallen av cancer. Med de nya data verkar risken för cancerinduktion vara minst fem gånger högre än den som nu används av ECRP. En lättläst och kortfattad beskrivning av de förändrade bedömningarna finns i januarinumret av New Scientist sid 46-50, författare J. Rotblat.

Lågdoskonferens

Den ovan beskrivna revisionen av Japanmaterialet låg till grund för ett inlägg vid en konferens om biologiska effekter av lågdosstrålning som hölls vid Hammersmith i London i november-86. Presentationerna vid denna konferens har legat till grund för en nyutkommen bok, "Radiation and Health", (John Wiley & Sons förlag) som kan rekommenderas. Boken innehåller både kapitel av mer översiktlig karaktär och en del rapporter av resultat från nyligen genomförda undersökningar i Storbritannien. En innehålls förteckning ges nedan.

Kärnkraft-även normaldrift farlig?

Ett flertal inlägg ägnas de mycket omdiskuterade undersökningar som visar en onormal ansamling av leukemi hos barn i närheten av anläggningarna vid Sellafield och Dounray. Om de observerade extrafallen anses bero på stråldoser erhållna p.g.a utsläpp från anläggningen skulle, med tillgängliga dosimetriuppgifter, risken vara 250 gånger större än vad som tidigare antagits. De stora osäkerheter som uppstår vid beräkning av stråldos från den aktuella typen av radionuklider och den aktuella typen av exponering (inhalation, oralt intag) diskuteras. Det förefaller emellertid osannolikt att dosberäkningar och riskuppskattningar skall kunna vara tillräckligt felaktiga för att den observerade ansamlingen av cancerfall skall vara en ren strålningseffekt. Liknande ansamlingar har även observerats på andra platser i Storbritannien. Platser som inte varit utsatta för utsläpp av radioaktiva material.

Bakgrundsstrålning

Försök att relatera ansamling av cancerfall till nivån på bakgrundsstrålningen har gjorts både i Japan och Storbritannien. Den Japanska undersökningen gav inget signifikant samband medan de som redovisade den Engelska undersökningen ansåg sig kunna påstå att resultatet inte motsäger hypotesen att bakgrundsstrålning är den största enskilda orsaken till barncancer. Ansamlingen av cancerfall i olika områden kan förklaras genom samverkan mellan effekt av strålning och pre- och postnatale sjukdomar.

Skärpt regelsystem?

Även det regelsystem som byggts upp av ICRP och tillämpningen av detta diskuteras. En del deltagare anser att ICRP reagerar för sakta på nya resultat och nya problemområden och anser även att reglerna, inklusive ALARA, ger olika användare av strålning möjlighet att utsätta befolkningen för onödigt höga stråldoser. Några debattörer anser att ICRP inte skall laborera med uttryck som "acceptabel risk" så länge kommissionen utgörs av en samling experter utan representation för "det vanliga folket". Man diskuterar även eventuellt behov av ytterligare hänsyn till att det finns personer som är mycket känsligare för strålning än genomsnittet. En överenskommelse, mellan fackliga organisationer och arbetsgivarsidan, som reglerar ersättningen i de fall sjukdom eller dödsfall kan anses relateras till exponering för strålnings redovisas. Ersättningen är beroende av sannolikheten för att det är strålningen som orsakat skadan.

I Storbritannien har diskussionerna lett till en rekommendation om sänkning av högsta tillåtna dosekvivalent, för personer i radiologiskt arbete, till en tredjedel av nuvarande nivå.

Bra genomgång

Boken ger en bra översikt över aktuella resultat och argument i frågan om risken vid låga stråldoser. Till varje delområde redovisas även de diskussioner som fördes med anledning av föredragen vilket ger ytterligare bild av de olika ståndpunkter som deltagarna förfäktar.

Contents

<i>Preface</i>	vii	Chapter 9	Occupational exposures and the case for reducing dose limits	107
<i>Contributors to this volume</i>	ix	Chapter 10	The International Commission on Radiological Protection—a historical perspective	117
<i>Contributors to the conference</i>	xiii	Chapter 11	ICRP risk estimates—an alternative view	125
		Chapter 12	Discussion Period 2	155
		PART 4	EPIDEMIOLOGICAL DATA	
PART 1 INTRODUCTION		Chapter 13	Variation in individual sensitivity to ionizing radiation ..	167
Chapter 1	Opening remarks		<i>Paul D. Lewis</i>	
	<i>Richard Southwood</i>	Chapter 14	Cytogenetic damage: threshold effects and sensitivities ..	179
			<i>H. J. Evans</i>	
PART 2 ENVIRONMENTAL ISSUES		Chapter 15	Cancer incidence and background levels of radiation ..	191
Chapter 2	Doses from environmental radioactivity		<i>Y. Ujeno</i>	
	<i>F. A. Fry</i>	Chapter 16	Childhood cancers in the UK and their relation to background radiation	203
Chapter 3	The interpretation of monitoring results		<i>G. W. Kneale and A. M. Stewart</i>	
	<i>P. J. Taylor</i>	Chapter 17	Childhood leukaemia, fallout and radiation doses near Dounreay	221
Chapter 4	The role of predictive modelling: social and scientific problems of radiation risk assessment		<i>Sarah C. Darby and Richard Doll</i>	
	<i>David Crouch</i>	Chapter 18	Leukaemia and nuclear power in Britain	233
Chapter 5	Assessing risks of childhood leukaemia in Seascale		<i>John Urquhart</i>	
	<i>J. W. Stather, J. Dionian, J. Brown, T. P. Fell and C. R. Muirhead</i>	Chapter 19	Discussion Period 3	243
Chapter 6	Discussion Period 1	PART 5	CHERNOBYL	
		Chapter 20	Dose distributions in Western Europe following Chernobyl	251
PART 3 CANCER RISK			<i>Roger H. Clarke</i>	
Chapter 7	Recent evidence of radiation-induced cancer in the Japanese atomic bomb survivors	Chapter 21	The effects of Chernobyl	265
	<i>Edward P. Radford</i>		<i>B. E. Lambert</i>	
Chapter 8	Epidemiological studies of workers in the nuclear industry	PART 6	CONCLUSION	
	<i>Valerie Berul, Patricia Fraser, Margaret Booth and Lucy Carpenter</i>	Chapter 22	Concluding remarks	275
			<i>Richard Southwood</i>	
			<i>Index</i>	281

1988-03-02



Statens
strålskyddsinstitut

Postadress
Box 60204
104 01 STOCKHOLM

Gatuadress
Karolinska sjukhuset
Solna

Telefon
08-24 40 80

pressmeddelande

STRÅLSKYDDSinSTITUTET FÖRESLÅR ÄNDRADE DOSGRÄNSER

Strålskyddsinstitutet föreslår att gränserna för tillåtna stråldoser vid radiologiskt arbete ändras. Skälet till detta är att cancerrisken från strålning verkar vara större än vad som tidigare antagits.

Utsatta grupper skyddas

Förslaget innebär att den nuvarande gränsen på högst 50 millisievert per år kompletteras med en gräns för genomsnittlig årsdos för en följd av år på 15 millisievert. Därmed vill SSI förhindra att någon anställd under en längre tid får doser i närheten av 50 millisievert per år. Gränsen för fosterdoser föreslås till 5 millisievert.

Ändrad riskbedömning

Det är den ändrade riskbedömningen för strålning som motiverar en förändring av dosgränserna. Nya studier av de japanska atombombsoffren pekar på att cancerrisken från strålning är större än vad som antagits tidigare.

Ny strålskyddslag

I och med att en ny strålskyddslag träder i kraft kan SSI för första gången ge ut generella dosgränsföreskrifter. Förslaget behandlar generella dosgränser för planerad och kontrollerad radiologisk verksamhet. Dosgränser för naturlig strålning och vid olyckor tas inte upp i detta sammanhang.

Bred remiss

Strålskyddsinstitutets dosgränsförslag går nu ut på bred remiss. I september ska remissinstanserna ha sagt sitt. Och i mitten av oktober kommer SSI att kalla alla remissinstanser till en stor diskussion om strålning och risker. Därefter räknar SSI med att kunna ge ut de nya föreskrifterna som ska gälla från den 1 januari 1989.

Ytterligare information lämnas av:
Jack Valentin, telefon 08-729 71 40
Jan-Olof Snihs, telefon 08-729 72 30

SM i differensslalom

Nuclear Data Cup

(Ullnadagen)



Efter förra årets succe inbjuder Nuclear Data åter till SM (sjukhusfysikmästerskap) i utförsåkning. Personal på sjukhusfysik- och isotopavdelningar är välkomna liksom deras familjemedlemmar. Efter skidåkningen sker prisutdelning samt förtäring.

Regler: Gör två åk på så lika tid som möjligt. Den som har minsta tidsskillnad mellan de båda åken är vinnare.

Priser: Nuclear Data's vandringspris (lagpris) samt många andra priser

Förtäring: Ärtsoppa med punsch

Plats: Ullnabacken i Täby. Kör E-3 mot Norrtälje och sväng av vid Arninge.

Tid: 11 mars kl. 1800

Kostnad: c:a 0 kr

Anmälan: Senast 9 mars till Thomas Kraepelien
Avd. för sjukhusfysik
Danderyds sjukhus
182 88 DANDERYD
tel 55 61 99

PS. Friåkning för Dig som inte vill tävla

NUCLEAR DATA CUP MED SENSATIONELLI RESULTAT.

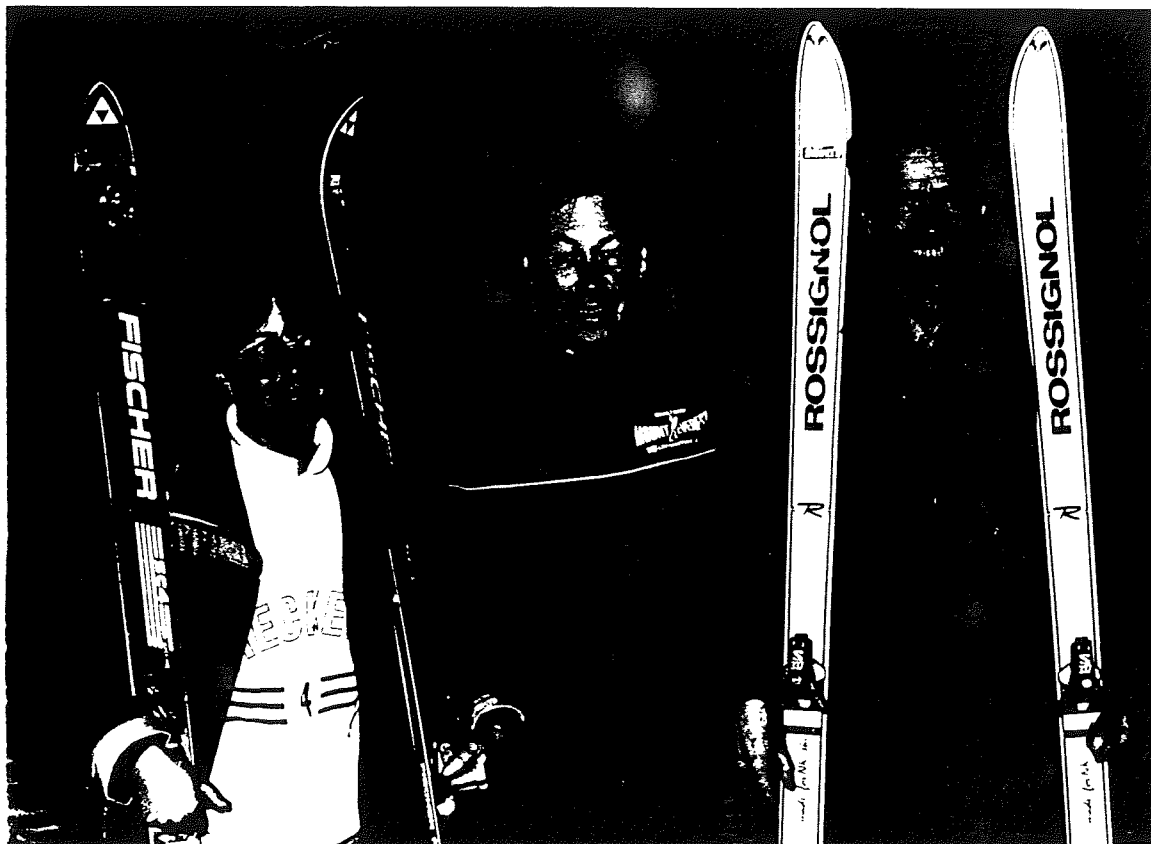
Den 11:e mars samlades sjukhusfysiker, assistenter från stocholmssjukhusen och radiofysiska institutionen samt personal från Nuclear Data, för att delta i Nuclear Data Cup. Inklusiva familjemedlemmar kom c:a 60 personer, varav 20 barn, till Ullnabacken strax norr om Stockholm. Vädret var perfekt och Täby slalomklubb svarade för fina arrangemang. Efter tävlingen serverades ärtsoppa med varm punsch för de vuxna samt kolv och läsk för ungdomarna.

Resultat:

Ulla-Britt Thorslund från Danderyds sjukhus segrade i år liksom förra året. (Vinnare blir den som har minst tidsdifferens mellan två ak.) I fjol åkte Ulla-Britt banan två gånger med en tidsskillnad av endast 0.01 s och i år gjorde hon två ak på hundra delen exakt samma tid!! På andra plats kom "outsidern" Bengt-Inge Ruden från Karolinska sjukhuset, och på tredje plats kom Stefan Söderborg, som tillhörde Södersjukhusets lag. Lagpriset gick med minsta möjliga marginal (0.01 s) till Danderyds sjukhus före Karolinska sjukhuset.

Eftersnack:

- Nästa år kommer vi (Sös) med ett starkt lag. (Bernt Söderborg, som av prisutdelaren fick en kompass för att lättare hitta bland portarna i backen.)
- Vilken fin skidåkning! (Rune Walstam, som efter 31/6 88 tänker satsa hundra procentigt på slalom.)



ND-generalen, Thord Berglund, omgiven av segraren Ulla-Britt Thorslund och tvåan Bengt-Inge Ruden.

Thomas Kraepelien

Radonutrustning till Stockholms läns landsting

Då riskerna efter det radioaktiva nedfallet från Tjernobyl diskuterades kom dessa ofta att överskattas i massmedia. Det papekades då av bl.a. SSI att risker från andra komponenter i vår strålningsmiljö var betydligt större. Man framhöll framför allt problemet med radon i våra bostäder. Resultatet av detta blev att massmedia (kvällstidning) nu behandlade radonet med stora braskande rubriker som t.ex. "RADONDÖDEN" över flersidiga reportage. För bl.a. oss sjukhusfysiker har detta medfört att oro för och förfrågningar om radon har uppstått även på våra arbetsplatser. På sjukhusfysik-avdelningarna kan många typer av strålning mätas, men radonet har betraktats som ett mindre problem och därför har utrustning saknats. I Stockholms läns landsting (SLL), som är en av Sveriges största arbetsgivare med c:a 80 000 anställda, har vi alltså inte kunnat utreda radonförekomsten i SLL's lokaler med egna resurser. Under våren 87 började problemet diskuteras i specialitetsrådet inom SLL tillsammans med landstingshälsans skyddsingenjörer. Dessa underströk också behovet av att kunna göra radonmätningar vid utredningar av miljöproblem på arbetsplatser.

Medel för en inom SLL gemensam utrustning erhöles, och vid årsskiftet levererades ett system för att bestämma radon-dotterhalten i inomhusluft. Det består av en provtagare och en portabel dator för styrning av instrumentet och utvärdering av resultat. I upphandlingen ingick också programvara för att använda provtagaren tillsammans med valfri persondator av IBM-kompatibel typ. De få mätningar som hittills är utförda i Danderyds sjukhus lokaler har som väntat visat låga radondottervärden (god ventilation). Personalen har dock visat stor tacksamhet över att mätningar kunnat utföras snabbt.

För att lära oss mer om radon, anordnades ett möte den 12 feb på Danderyds sjukhus. C:a 25 sjukhusfysiker och skydds-ingenjörer från Stockholms läns landsting samlades för att höra Gun-Astri Swedjemark och Nils Hagberg från SSI tala om doser, risker, policy, mätmetoder m.m. Undertecknad demonstrerade sedan det nya instrumentet varefter eftermiddagen ägnades åt laborationer. I framtiden kommer instrumentet att cirkulera mellan de fem sjukvårdsområdena, en månad på varje. Under sommarmånaderna kommer översyn, service och kalibreringar att ske.

Thomas Kraepelien

25

DRICK HÄLSA!

SENNANS HÄLSOVATTEN

Kristallklart, starkt radioaktivt.
Rekommenderas av läkare. Tillverkas under läkarekontroll.



Bordsvatten, Vichyvatten, Lemonader och Pommac,
tillverkas av vatten, tappat direkt ur radiumkällan.

Sennans Hälsobrunn, Sennan

Rikstelefon: 8 Sennan.

26
ANIKONA

1983 -01-18

8888

15 Craig Close
Heaton Mersey
Stockport
Cheshire SK4 2BH
ENGLAND

16th January 1988

Professor Rune Walstam
Karolinska Institutet
Department of Radiation Physics
P.O. Box 60204
S-104 01 Stockholm
Sweden

Dear Professor Walstam

Thank you for replying to my letter concerning my interest in seeking a post in radiation protection in Sweden.

I would like to take the opportunity of taking advantage of your News Bulletin and I have prepared the following text. I wonder if you would be kind enough to publish it in the bulletin in the near future.

I would like to thank you for taking all this trouble.

Text for Bulletin

I am a British citizen and I am employed as a Medical Physics Technician in a Nuclear Medicine department. I have a degree in Physics. I have for the past 7 years been involved in aspects of radiation protection, particularly those dealing with the use of unsealed radioactive materials in hospitals. I have a broad knowledge of measurement of radioactivity and of equipment to carry this out. I have also been involved with a whole body counter and hence have a lot of experience and knowledge in measuring radioactivity in people. I have also dealt with inspectors from the Department of the Environment and therefore have an understanding of the problems associated with storage and disposal of radioactive materials. I wish to work in Sweden for a fairly long period.

Yours sincerely

Pravin Patel

Pravin Patel

SVERIGES NATURVETAREFÖRBUND

SVENSKA SJUKHUSFYSIKERFÖRBUNDET

STYRELSE 1987 - 1988

Ordförande:	Inger-Lena Lamm Professorsgatan 26 223 63 LUND tel 046-14 23 62	Lunds lasarett Avd. för sjukhusfysik 221 85 LUND tel 046-10 31 34 (dir) 10 10 00 (vxl
Vice ordförande:	Mats Nilsson Urmakaregatan 24 214 65 MALMÖ tel 040-821 30	Allmänna sjukhuset 214 01 MALMÖ tel 040-33 12 36
Sekreterare:	Lars-Gunnar Månsson Berghemsgatan 26 431 37 MÖLNDAL tel 031-87 50 44	Sahlgrenska sjukhuset 413 45 GÖTEBORG tel 031-60 40 25
Kassör:	Kerstin Löfvander-Thapper Persikevägen 67 223 55 LUND tel 046-14 24 50	Lunds lasarett Avd. för sjukhusfysik 221 85 LUND tel 046-10 39 90
Ledamot:	Börje Forsberg Rosenhill, Eklången 640 43 ÄRLA tel 016-742 47	Centrallasarettet 631 88 ESKILSTUNA tel 016-10 46 20
Redaktör:	Lars Johansson Sigurdsvägen 44 161 42 BROMMA tel 08-26 35 73	Karolinska sjukhuset Box 60500 104 01 STOCKHOLM tel 08-729 38 36