

YRKESMEDICIN GÖTEBORG

Rapport från YMK nr 49

"Elöverkänslighet"

Synpunkter på utredning och omhändertagande

**SAHLGRENSKA SJUKHUSET
GÖTEBORGS UNIVERSITET**

Rapport från **YMK**

Yrkesmedicinska kliniken
Sahlgrenska sjukhuset

Rapport från YMK nr 49

"Elöverkänslighet"

Synpunkter på utredning och omhändertagande

Ralph Nilsson, bitr överläkare

Göteborg, juni 1993

ISBN 91-7876-048-8
ISSN 0282-2199

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Förord	3
Sammanfattning	4
Synpunkter på utredning och omhändertagande av patienter med "el-överkänslighetssymptom"	5
Försök att "fånga upp" dessa patienter i ett tidigt skede	6
Avsätt extra tid för första undersökningen	6
Ta patientens symptom på allvar	6
Undvik att ifrågasätta symptom och teorier	7
Undvik att bli provocerad	8
Lyssna på patienten	9
Undersök patienten och ta motiverade prover	9
Förklara att man inte säkert vet orsaken och redogör för de viktigaste teorierna	10
Remittera vid behov till ytterligare undersökningar men undvik att skicka patienten på en "sjukvårdsodysse"	11
Begränsad erfarenhet av medicinsk behandling	11
Det är viktigt med <i>en</i> fast läkarkontakt	11
Vidtag rimliga åtgärder på arbetsplatsen – inte bara mot elektriska och magnetiska fält	12
Förankra åtgärderna på arbetsplatsen och hos patienten	13
Undvik om möjligt sjukskrivning i avvaktan på utredning – eventuellt kan halv sjukskrivning vara motiverad	13
Informera patienten om att prognosen är förhållandevis god	14
Litteraturreferenser	15

FÖRORD

Kunskapen om "el-överkänslighet" och dess orsaker, utredning och behandling är ännu mycket begränsad. Samtidigt finns ett stort behov av information om kunskapsläget och synpunkter på omhändertagandet av dessa patienter, främst inom företagshälsovården och primärvården, där dessa patienter i allmänhet först söker för sina besvär.

Denna rapport, som i stor utsträckning bygger på mina egna erfarenheter av dessa patienter och inte på någon vetenskaplig utvärdering av olika behandlingsmetoder, har tagits fram på uppdrag av Ellementel Utvecklings Aktiebolag som en del i överkänslighetsprojektet på Ellementel.

Jag vill tacka Carl Axling, Ellementel, samt Eva Andersson, Lars Barregård, Linda Nilson och Gunnar Thiringer, Yrkesmedicinska kliniken, Sahlgrenska sjukhuset, för deras synpunkter på manuskriptet.

SAMMANFATTNING

Under de senaste åren har det publicerats en rad undersökningar av patienter med "el-överkänslighetssymptom". Symptomen utlöses oftast av bildskärmsarbete men även vid vistelse i närheten av lysrör, fläktar och andra elektriska apparater.

Den exakta uppkomstmekanismen är okänd även om det finns en rad hypoteser med varierande stöd i den forskning som hittills gjorts. Någon specifik och allmänt accepterad behandling riktad mot bakomliggande orsaker finns därför inte idag. Mycket talar för att patientgruppen är heterogen och genesen multifaktoriell. Omhändertagande, utredning och åtgärder bör därför anpassas till de förhållanden som föreligger i varje enskilt fall.

Liksom när det gäller många andra sjukdomar kan symptomen minska om man som läkare engagerar sig för att förbättra patientens situation. Naturligtvis måste det finnas någon saklig grund för åtgärderna. När det gäller denna patientgrupp är erfarenheten av olika behandlingsmetoder ännu mycket begränsad och det finns således inte någon "vetenskap och beprövad erfarenhet" att stödja sig på.

Enligt min erfarenhet är det primära omhändertagandet av dessa patienter betydelsefullt för fortsatt symptomutveckling och prognos.

SYNPUNKTER PÅ UTREDNING OCH OMHÄNDERTAGANDE AV PATIENTER MED "EL-ÖVERKÄNSLIGHETSSYMP TOM"

"El-överkänsliga" är en patientgrupp, som de flesta läkare känner stor osäkerhet inför, eftersom så litet är känt om denna sjukdomsbilds orsaker, utredning och behandling. Många läkare är därför tveksamma till att ta sig an dessa patienter överhuvudtaget. Detta är beklagligt eftersom det är viktigt att man tar väl hand om just dessa patienter redan tidigt i sjukdomsförloppet. Ett professionellt och värdigt bemötande är avgörande för fortsatt symptomutveckling och prognos.

Under 1980-talet publicerades en rad undersökningar om hudbesvär i samband med bildskärmsarbete, men först under senare år har publicerats undersökningar av personer, vilka erfarit symptom även vid andra typer av elektriska apparater (1-5). De flesta rapporter kommer från Sverige men också från bl a USA (6,7). I rapporterna beskrivs i allmänhet endast symptom och utlösande faktorer och endast undantagsvis diskuterades behandlingsaspekter. Erfarenheten av olika typer av omhändertagande, utredning och behandling av denna patientgrupp är därför begränsad.

Jag har själv mött ett nittiotal av dessa patienter och kommer nedan att ge några synpunkter på utredning och behandling. Synpunkterna bygger huvudsakligen på mina personliga erfarenheter och är inte baserade på någon vetenskaplig utvärdering.

Detta är en mycket heterogen patientgrupp, där en del endast har lätta symptom medan andra är svårt invalidiserade. De bakomliggande orsakerna varierar från patient till patient. Omhändertagande, utredning och åtgärder bör därför anpassas till de förhållanden som råder i varje enskilt fall.

Försök att "fånga upp" dessa patienter i ett tidigt skede

Symptomen är oftast lindriga i början av sjukdomsförloppet. Det kan vara värme-känsla och stickningar i huden i samband med en period av intensivt bildskärmsarbete. Flera har haft ögonsymptom av typ astenopi (ögontrötthet) (1,4). Vanligen drar man sig för att söka läkare, då man upplever symptomen som triviala eller är rädd för att inte "bli tagen på allvar".

De flesta söker läkare först när symptomen är manifesta och oron kommit att dominera tillvaron. Ibland har det då redan hunnit uppstå problem och "lösningar" på arbetsplatsen, vilket hade varit lättare att komma tillrätta med om t ex företagshälsovården hade kopplats in i ett tidigt skede.

Avsätt extra tid för första undersökningen

Dessa patienter kräver oftast betydligt mera tid än andra, särskilt de med svårare sjukdomsbild och multipla symptom. Låt patienten berätta fritt i början av samtalet. Det tar ofta tid att gå igenom de olika symptomen och symptomutvecklingen och deras relation till olika förhållanden på och utanför arbetet.

En ordentlig uppfattning om förhållandena på arbetsplatsen och i hemmet är nödvändig – inte bara om elektromagnetiska fält, utan också om tidigare arbetsförhållanden, karriär och förändringar i arbetsmiljön. Det är samtidigt viktigt att inte pressa patienten för mycket. Undvik provocerande frågor – det kan ta lång tid att bygga upp ett förtroende.

Ta patientens symptom på allvar

En viktig del av det som brukar kallas empati eller inlevelseförmåga består i att kunna ta patientens symptom på allvar och att förmedla denna känsla. Man söker sällan läkare utan att det finns en anledning, speciellt inte om man befarar att bli

ifrågasatt. Det är också viktigt att läkaren visar respekt för patienten, eftersom denne ofta känner sig utsatt och i underläge i förhållande till läkaren.

Självklart skall man inte överdriva symptomens betydelse. Patienter med "el-överkänslighetssymptom" är en mycket heterogen grupp och deras symptom kan variera från gravt invalidiserande till mycket.lätta. Även i den senare kategorin kan det finnas personer som är mycket oroliga för att symptom, såsom ögonirritation eller en lätt värmekänsla i kinderna i samband med bildskärmsarbete, kan vara första tecknet på en progredierande och invalidiserande "el-överkänslighet". Att en sådan utveckling sker är enligt min erfarenhet mycket sällan fallet.

I de flesta fall räcker det med en vanlig undersökning och saklig information. Besök på arbetsplatsen kan ibland vara motiverat. Eventuellt kan det bli fråga om olika åtgärder på arbetsplatsen.

Undvik att ifrågasätta symptom och teorier

Dessa patienter är ofta misstänksamma mot läkare, antingen på grund av massmedia och kontakter med andra drabbade eller av egen erfarenhet. De kan ha upplevt sig bli mer eller mindre ifrågasatta och ibland till och med utskrattade. Många har svårt att skilja mellan ett ifrågasättande av deras teorier om orsakssamband och ett ifrågasättande av dem själva och deras symptom.

Oftast har patienten en mycket bestämd uppfattning om orsaken till sina symptom. Man söker vanligen inte läkare för övergående besvär i form av värmekänsla, rodnad och stickningar i kinderna, trötthet, koncentrationssvårigheter eller muskelvärk, utan att man befarar att detta är symptom på en allvarlig sjukdom.

"El-överkänslighet" beskrivs ofta som en allvarlig och invalidiserande sjukdom i massmedia, som helst rapporterar om svåra fall, t ex personer som varit tvungna att bosätta sig i en stuga i skogen utan elektricitet eller i bilar och husvagnar. Ofta påpekas i reportaget att det hela började med lätta symptom av den typ som beskrivits ovan, och man uppmanar andra att ta dessa symptom "på allvar". I många

fall har detta inneburit att personer med sådana även hos friska så vanliga symptom, fått ångest och blivit rädda för att så småningom kanske inte kunna sköta ett arbete eller leva ett normalt familjeliv.

Symptomen har ofta diskuterats med arbetskamrater, chefer, vänner och familj, innan man söker läkare. I värsta fall har det uppstått olika läger på arbetsplatsen och i vänkretsen. Några "tar symptomen på allvar", dvs anser att det rör sig om "el-överkänslighetssymptom", andra "avfärdar dem" med att det rör sig om "inbillning" eller "psykosomatik".

När man väl söker läkare kan det således ligga mycket prestige i den förklaringsmodell man valt, varför ett ifrågasättande av denna, utan att läkaren kan ange någon annan för patienten acceptabel förklaringsmodell, kan upplevas som en nedvärdering av hela ens person och sociala position.

Undvik att bli provocerad

Eftersom patienterna i allmänhet vet att de flesta läkare är skeptiska till existensen av "el-överkänslighet", är de ofta försvarsinställda, när de träffar en läkare. Detta kan ibland ta sig uttryck i en aggressiv attityd gentemot läkaren, speciellt om patienten redan tidigare har blivit "avspisad" av någon läkare.

Läkaren kan å sin sida känna sig frustrerad av att inte ha någon tidigare kännedom eller kunskap om sjukdomsbilden. Det är också svårt att ge någon för patienten acceptabel förklaring till symptomen och ännu svårare att komma med något behandlingsförslag. Ofta känner läkaren en press på sig att kunna uppfylla patientens förväntningar. Denna ömsesidiga latenta animositet kan ge upphov till en ond cirkel av negativa förväntningar och upplevelser, vilken kan vara svår att ta sig ur.

I de flesta fall saknar dessa negativa förväntningar saklig grund. Patienten är ofta glad om någon läkare vill lyssna på problemen och kanske konstatera att det inte finns någon annan allvarlig sjukdom bakom.

Lyssna på patienten

Detta är en självklarhet, men för denna patientgrupp är det extra viktigt att läkaren lyssnar på vad patienten egentligen vill ha hjälp med och även på vad som sägs "mellan raderna". Ofta kommer viktig information fram först i slutet av samtalet eller efter att man träffat patienten flera gånger. Lyssna efter "ingångar" till åtgärder/-behandling.

Undersök patienten och ta motiverade prover

Även detta kan naturligtvis tyckas vara självklarheter, men jag har märkt att det är lätt att hoppa över den fysikaliska undersökningen av dessa patienter, speciellt om de bara har symptom från ansiktshuden eller allmänsymptom som trötthet och koncentrationssvårigheter. Oftast tycker patienterna att de inte blivit ordentligt undersökta, om man inte gjort en ordentlig kroppsundersökning. Det händer att man vid en noggrann fysikalisk undersökning diagnosticerar eller får indikationer på hudsjukdomar eller systemsjukdomar som kan behandlas eller behöver utredas vidare. Muskelspänningar kan förekomma och det kan motivera sjukgymnastisk behandling.

Det är svårt att ge några generella rekommendationer om vilka blod- och urinprover som bör tagas. Detta får bestämmas individuellt efter anamnesupptagande och undersökning. Hemoglobinkoncentration, urinsticka och eventuellt SR är i allmänhet motiverade som en allmän screening, speciellt vid allmänsymptom och neurologiska symptom. I det senare fallet kan det också vara motiverat att ta thyreoideaprover, fasteblodsocker och B₁₂, ibland också Borreliaserologi och HIV-antikroppar, om anamnesen skulle ge anledning till detta. Detta bör i så fall naturligtvis diskuteras med patienten. Vid misstanke om reumatisk sjukdom kan serum-elfores och reuma-serologi vara motiverat.

I vissa undersökningar har atopiska patienter varit överrepresenterade bland dessa patienter, varför Phadiatop eller total-IgE kan övervägas, ibland ytterligare prover såsom pricktest och RAST, om anamnesen tyder på IgE-medierad allergi.

Förklara att man inte säkert vet orsaken och redogör för de viktigaste teorierna

Diskussionen om olika tänkbara uppkomstmekanismer bör sparas till slutet av undersökningen. Betona vikten av att göra en förutsättningslös utredning, då många faktorer kan ha betydelse. Undvik att allt för mycket binda upp dig till någon särskild uppkomstmekanism.

De hypoteser som främst har diskuterats, förutom att symptomen skulle vara orsakade av elektriska eller magnetiska växelfält (vilket de flesta patienter är starkt övertygade om), är olika psykologiska mekanismer såsom betingning ("inlärning i nervsystemet") och förväntanseffekter samt olika typer av stress (8,9,10). Jag brukar betona att detta **inte** är detsamma som inbillning eller psykisk sjukdom, vilket patienten ofta tror, och förklara att psykologiska faktorer, såsom stress, kan vara mycket betydelsefulla vid uppkomsten av t ex magsår och hjärtinfarkt (som definitivt inte är något man "inbillar sig").

Ljusflimmer och kemiska ämnen från plasten i bildskärmarna har också diskuterats. Dessa hypoteser är dock inte särskilt sannolika, då många patienter får besvär av t ex strykjärn och tvättmaskiner.

Vissa typer av bildskärmar har i en undersökning rapporterats ge upphov till en förhöjd avgång av kvicksilver från amalgam (11). Mängderna som avgår är dock så obetydliga, att de inte torde ge upphov till några sjukdomssymptom.

Remittera vid behov till ytterligare undersökningar men undvik att skicka patienten på en "sjukvårdsodyssé"

Ibland kan det vara motiverat att utreda patienten vidare via hud-, neurolog- eller psykiater-konsult. Behandlingsbara hudsjukdomar såsom rosacea, akne och seborrhoiskt eksem är inte ovanliga inom denna patientgrupp.

Man bör undvika att skicka patienten på en rad undersökningar "för säkerhets skull" eller för att man inte vet vad man skall göra. Detta kan leda till att patienten kanske sjukskrivs långa perioder i avvaktan på utredning, och det kan också öka patientens oro för att det trots allt ligger allvarlig sjukdom bakom.

Begränsad erfarenhet av medicinsk behandling

Eftersom det rör sig om en heterogen grupp måste också åtgärder och behandling individualiseras, sedan man tagit ställning till tänkbar genes till symptomen.

Det har presenterats fallrapporter som talar för att antidepressiva i lågdos har haft god effekt på symptomen i ett par fall (12). Erfarenheten av detta är dock fortfarande mycket begränsad.

Det är viktigt med *en* fast läkarkontakt

Anamnesen är ofta tidskrävande, det kan ta lång tid att få patientens förtroende och behandlingsförsöken måste ofta samordnas och följas upp under en längre period. Därför krävs kontinuitet vid utredning, behandling och uppföljning av denna typ av patienter. En intresserad företagsläkare eller allmänläkare är oftast den som är bäst lämpad för en sådan uppföljning.

Fördelen med en företagsläkare är att denne oftast är patientens primära läkarkontakt och utredningen kan därför komma i gång snabbare. Inom företagshälsovården finns också tillgång till skyddsingenjörer och ibland personalkonsulenter, vilka kan

hjälpa till vid utredning och åtgärder på arbetsplatsen. Nära kontakter med företaget är i de flesta fall utomordentligt viktiga.

Ett arbetsplatsbesök är ofta motiverat i ett tidigt skede av utredningen. Vid detta bör man försöka få en uppfattning inte bara om patientens fysiska arbetsmiljö, inklusive ventilation, buller etc, utan också hur arbetsorganisationen och samarbetet fungerar samt arbetsledningens och arbetskamraternas inställning till patientens problem.

Vidtag rimliga åtgärder på arbetsplatsen - inte bara mot elektriska och magnetiska fält

Hudproblem på kontorsarbetsplatser kan ha många orsaker. Tänk inte bara på att åtgärda den elektriska miljön utan också andra arbetsmiljöfaktorer såsom arbetsorganisation, psykosociala förhållanden, buller, ventilation och klimat. Försök få en känsla för vilka faktorer som kan ha störst betydelse.

En undersökning har visat att vid temperaturer över 22° på kontorsarbetsplatser ökar förekomsten markant av en rad symptom, främst trötthet och koncentrationssvårigheter men även ögon- och hudsymptom, (13).

Vid de fyra provokationsstudier, som hittills rapporterats i Sverige, har inte någon av de testade försökspersonerna med "el-överkänslighetssymptom" på ett reproducerbart sätt kunnat detektera elektriska eller magnetiska växelfält av den typ, som finns invid bildskärmar (14-18). Däremot har flera i undersökningssituationen, oavsett om fälten varit av eller på, reagerat med liknande symptom, som de brukar få i närheten av elektriska apparater. Resultaten talar således för att andra faktorer än elektriska och magnetiska fält har betydelse för uppkomsten av symptomen.

Även om det skulle vara "betingningsmekanismer" som orsakar eller underhåller symptomen, kan det ändå ibland vara motiverat att åtgärda den "elektriska" miljön på företaget, om det är åsynen av sladdhävror, bildskärmar och andra elektriska apparater, som utlöser symptomen. Risken vid "el-sanering" är att man, liksom vid

omplacering av gravida från bildskärmsarbete, signalerar att detta kan vara något farligt, vilket naturligtvis kan öka oron.

Förankra åtgärderna på arbetsplatsen och hos patienten

Ett nära samarbete mellan behandlande läkare, företaget och patienten är nödvändigt, om rehabiliteringsåtgärderna skall ha framgång och patienten kunna återgå i arbete. Om inte patienten och företaget, inklusive arbetsledning och arbetskamrater, är positiva till rehabiliteringen och tror på de vidtagna åtgärder, lyckas man aldrig.

Det är också viktigt att företagshälsovårdens olika delar har ett gemensamt synsätt och en gemensam plan för utredning och behandling av dessa patienter. "Dubbla budskap" minskar tilltron till de förklaringsmodeller eller åtgärder som föreslås.

Tyvärr kan läkaren oftast inte ge en för patienten acceptabel förklaring till symptomen och ännu mindre föreslå någon behandling. Skyddsingenjören å andra sidan kan av patienten upplevas ge hjälp på ett mera handfast sätt genom mätning av fält och "el-sanering". Dessa åtgärder har ibland en positiv effekt på patientens symptom, men effekterna av åtgärderna har hittills knappast dokumenterats på ett systematiskt sätt. De kan mycket väl röra sig om s k placeboeffekter. Så vitt jag känner till har någon dubbel-blind utvärdering inte gjorts. En sådan torde vara mycket svår att genomföra, då åtgärderna ofta är så påtagliga.

Undvik om möjligt sjukskrivning i avvaktan på utredning – eventuellt kan halv sjukskrivning vara motiverad

Kortvarig sjukskrivning kan ibland vara befogad, men man bör liksom vid andra sjukdomar undvika långvarig sjukskrivning, så länge det finns hopp om någon form av rehabilitering. Det är oftast svårt att få tillbaka patienten i någon form av arbete överhuvudtaget redan efter ca två månaders sjukskrivning.

I första hand bör man i samråd med patienten och arbetsledningen vidta åtgärder i arbetsmiljön så att den drabbade kan arbeta kvar. Vilka åtgärder som kan vara motiverade får bedömas i varje enskilt fall. I andra hand får omplacering inom företaget övervägas. Detta är ofta problematiskt i dagens situation. I tredje hand får diskuteras annat arbete eller omskolning. Långvarig sjukskrivning eller sjukpension bör endast undantagsvis komma ifråga.

Informera patienten om att prognosen är förhållandevis god

Enligt min erfarenhet klarar de flesta patienter med "el-överkänslighetssymptom" av att arbeta kvar eller återgå i någon form av arbete, eventuellt efter åtgärder på arbetsplatsen eller byte av arbetsuppgifter. Prognosen är speciellt god för patienter med lätta och begränsade symptom och som söker läkare i ett tidigt skede (4,19).

Detta intryck stöds av erfarenheter från företag som Ellemtel, där en omfattande satsning på olika arbetsmiljöåtgärder lett till att samtliga personer med "el-överkänslighetssymptom" (ett trettiotal) kunnat återgå i arbete.

LITTERATURREFERENSER

- 1 Knave B, Berquist U, Wibom R. Symptom och subjektiva besvär vid "Överkänslighet mot elektricitet". Solna: Arbetsmiljöinstitutet, 1989, (Und 1989:4)
- 2 Bergqvist U. Possible health effects of working with VDUs. *Br J Ind Med* 1989;46:217-221.
- 3 Miller M. Bildskärmar och arbetsmiljö - vad ska man tro? Stockholm: Arbetsmiljöfonden, 1991.
- 4 Gustavsson P, Ekenvall L. Kortas arbetspassen vid bildskärmen kan symtomen på el-överkänslighet avta. *Läkartidningen* 1992;89:4141-2.
- 5 Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1992 (KVA rapport 1992:2)
- 6 Nilsson R. Hälsorisker med bildskärmsarbete. Rapport från "Work with Display Units" i Berlin 1992-09-01--04. Göteborg: Yrkesmedicinska kliniken, Sahlgrenska sjukhuset, 1992 (Rapport från YMK nr 47).
- 7 Rea WJ, Yagin P, Fenyves EJ, Sujisawa I, Samadi N, Ross GH. Electro-magnetic field sensivity. *Journal of Bioelectricity* 1991;10:241-56.
- 8 Lidén S, Berg M. Fysiologisk bakgrund till hudskador och systemsymtom av bildskärmar? *Läkartidningen* 1990;87:1346.
- 9 Berg M, Arnetz BB, Lidén S, Eneroth P, Kallner A. Techno-Stress. A psychological study of employees with VDU-associated skin complaints. *J Occup Med* 1992;34:698-701.

- 10 Arnetz BB. Kroppsliga och mentala effekter av informationsteknologiskt arbete. In: Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:14-19).
- 11 Högstedt P. Fält från bildskärmar och effekter på dentala amalgam. In: Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:83).
- 12 Jansson B. Behandlingsförsök med psykofarmaka. In Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:25-28).
- 13 Jorulf L m fl. Besvär vid kontorsarbete med olika temperaturer i arbetslokalen - en prospektiv undersökning. Göteborg: Volvo Lastvagnar AB, 1992.
- 14 Swanbeck G, Bleeker T. Skin problems from visual display units. Provocation of skin symptoms under experimental conditions. Acta Derm Venereol (Stockh) 1989;69:46-51.
- 15 Wennberg A, Franzén O, Paulsson L-E. Detektion av elektriska och magnetiska fält. En undersökning av personer med rapporterad "elöverkänslighet". Stockholm: Arbetsmiljöinstitutet, 1990 (Undersökningsrapport 1990:20).
- 16 Hamnerius Y, Agrup G, Galt S, Nilsson R, Sandblom J, Lindgren R. Double-blind provocation study of hypersensitivity reactions associated with exposure to electromagnetic fields from VDUs. Preliminary short version. In: Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:67-72).
- 17 Sandström M, Stenberg B, Hansson-Mild K. Erfarenheter av patientprovokationer med elektriska och magnetiska fält. In Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:62-66).

- 18 Wennberg A, Franzén O, Paulsson L-E. Provokationsstudier. In Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:73-78).
- 19 Johansson Kl. Bakgrund till och resultat av Televerkets åtgärdsprogram vid befarad "Bildskärmssjuka" eller "Överkänslighet mot elektricitet". In Ramel C, ed. Seminarium om elöverkänslighet 6-7 oktober 1992. Stockholm: Kungl. Vetenskapsakademien/IVA, 1993 (KVA rapport 1993;2:84-85).

Nr	År	Titel, författare	Pris inkl moms					
1	1978	Epidemiologisk utvärdering av "Cancerrisk vid aerosolexposition - oljedimma - inom mekanisk verkstadsindustri". Thiringer G, Johannisson B, Liljenberg L o a	31,25	19	1987	Fisker vid skärvätskeexponering. Järnholm B, Lavenius B	37,50	
2	1980	Hälsokontroll av oljedimsexponerad personal. Järnholm B, Thiringer G	31,25	20	1987	Tankarbetarnas arbetsmiljö. Liljenberg L, Högstedt B, Järnholm B o a	37,50	
3	1982	Upprepad hälsokontroll av oljedimsexponerad personal. Järnholm B, Hoffmann M, Sällsten G o a	31,25	21	1987	Dödlighet av astma, lungcancer, mälligna lymfom och ventrikel- cancer hos pappersarbetare och andra yrkeskategorier. Thoren K, Järnholm B, Hörte L G	37,50	
4	1983	Luftvägssjukdomar och exponeringsförhållanden vid mjukpappers- tillverkning. Eriksson J, Järnholm B, Norin F	31,25	22	1988	Rapport från seminarium om risker med organiska lösningsmedel. Edling C, Järnholm B	37,50	
5	1983	Jämförande studier av kolför (SKC) och dosimeter (3M) i fält vid mätning av styren, xylén och etylbensen resp etylacetal. Sällsten G, Hagberg S	31,25	23	1988	Dödsorsaker och cancerincidens efter yrkesmässig exponering för organiskt kvicksilver. Barregård L, Sällsten G, Järnholm B o a	37,50	
6	1983	Blyexponering vid bilkyleröverserivning. Hoffmann M	31,25	24	1988	Kvicksilverexponering i svensk kloralkaliindustri, 1946 - 1984. Sällsten G, Barregård L, Järnholm B	37,50	
7	1984	Förekomst av premaligna hudförändringar hos arbetare exponerade för mineralolja. Järnholm B, Fast K, Lavenius B, Tomsic P	31,25	25a	1988	Frånvaro bland städare på städcentralen vid Sahlgrenska sjukhuset i Göteborg, 1984. Herloff B, Nilsson L	62,50	
8	1984	Effekter av lösningsmedelsexponering på kognitiva funktioner, neurofysiologiska funktioner och livsmönster. Ekberg K, Barregård L, Hagberg S o a	62,50	25b	1988	Städare och frånvaro. (Sammanfattning) Herloff B, Nilsson L	37,50	
9	1982	Cancersjuklighet vid polering i rostfritt stål - en epidemiologisk studie vid tre verkstadsföretag. Järnholm B, Liljenberg L	31,25	26	1988	Undersökning av cytotatikanterande sjuksköterskor inom Göte- borgs sjukvård. Thiringer G, Järnholm B, Jönsson D o a	37,50	
10	1984	Synpunkter på en utvidgad hälsokontroll av anställda på färtyg med färlig last. Nilsson R	43,75	27	1988	Akuta och subakuta symtom till följd av exponering för neurotoxiska ämnen. Utprovning av ett symptomformulär samt upprepad mätning med ett perceptivt prov, "Prickar". Nilsson L, Hagberg S, Sällsten G	37,50	
11	1985	Mortalitet och cancerincidens vid en skofabrik. Sällsten G, Barregård L	31,25	28	1989	Hälsoundersökning, särskilt avseende genotoxisk påverkan, av sjömän på kemikalie- och produkt-tankfartyg. Nilsson R, Nordlander R, Granung G o a	37,50	
12	1985	Lungfunktionspåverkan av mjukpappersdamn. Järnholm B, Bake B, Brohn I o a	31,25	29	1989	Arbetsmiljön vid asfaltarbete - Litteraturoversikt. Nordström G	37,50	
13	1985	Inverkan av hög luftfuktighet vid provtagning av petroleumnokväte på kolför. Kindom K	31,25	30	1989	Cerebrospinalvätskan hos patienter med kronisk toxisk encefalopati efter exponering för organiska lösningsmedel. Barregård L, Wikkelisö C, Rosengren L o a	37,50	
14	1985	Mortalitet och cancerincidens hos arbetare exponerade för statiska magnetfält. Barregård L, Järnholm B, Ungerholm E	31,25	31	1989	Provtagning och analys av organiska syror i luft. Sundell L, Ljungkvist G	37,50	
15	1985	Cancerrisk och dödsorsaker hos oljedimsexponerade - uppföljning av en epidemiologisk studie. Järnholm B, Lavenius B, Sällsten G	37,50	32	1988	Statiska magnetfält kring två MRT-utrustningar vid två sjukhus. Jonsson P, Barregård L, Thiringer G	37,50	
16	1986	Kemiska hälsorisker i reprocentraler vid Göteborgs universitet.	37,50					

33	1989	Dödlighet i astma och kronisk obstruktiv lungsjukdom samt i tumörer från andningsorganen och magsäck hos arbetare vid två finpappersbruk. Thorén K, Sällsten G, Järholm B	37,50	48	1992	Exponering och hälsorisker vid hantering av proteoem-produkter - litteraturgenomgång Nilsson R, Nordlinder R	62,50
34	1989	Förkomst av N-nitrosodietanolamin i nitritfria skärvätskor. Järholm B, Zingmark P-A, Österdahl B-G	43,75	49	1993	"El-överkänslighet" - synpunkter på utredning. Nilsson R	75,-
35	1989	Olika exponerings betydelse för uppkomst av lungcancer i Göteborg. Järholm B, Larsson S, Hagberg S o a	62,50	50	1993	Prognos och sjukdomsbild hos personer med svåra besvär vid vistelse i s k sjuka hus. Järholm B, Belin L, Strömberg H	75,-
36	1990	Dödlighet och sjuklighet i luftvägsjukdomar hos mjukpappersarbetare. Del 1. Undersökning av astmaförekomst och luftvägssymtom. Torén K, Järholm B, Sällsten G, Drake U, Hermansson R	62,50	51	1993	Miljö i väst - miljömål för hälsa. Miljömedicinskt underlag för regionala miljömål. Barregård L, Järholm B	100,-
37	1990	Psykiska arbetsskador i Göteborg. Bedömningar på försäkringskassan. Nilson L, Hertloff B, Thiringer G	62,50	52	1993	Arbetskadeanmäls yrkesrelaterad cancer? En studie av pleuramesoteliom och sinonasala adenocarcinom i Västsverige. Andersson E, Holmberg E, Torén K	75,-
38	1990	Dödlighet och cancersjuklighet bland asbestexponerade industriarbetare i Göteborg. Sandén Å, Järholm B, Larsson S, Thiringer G	62,50	53	1993	Ombyggnad av mesaugnen vid Vårö Bruk. Exponering för kalkdam, förekomst av luftvägssymtom och irritation i näslemhinna, före och efter ombyggnaden. Torén K, Hagberg S, Börjesson S m fl	75,-
39	1991	Proceedings from the 9th Swedish - Yugoslavian Health Days, 10 - 17 June 1990 Ed: Järholm B	62,50	54	1993	Kemikalier och hälsa inom massa- och pappersindustrin. En kunskapsöversikt. Torén K, Hagberg S, Persson B	75,-
40	1991	Hälsorisker hos raffinaderiarbetare Thiringer G, Järholm B, Nilsson R, Nordlinder R	62,50	55	1993	Kvicksilver och proteinmönster i ryggmärgsvätska hos yrkesexponerade och referenter. Sällsten G, Barregård L, Wikkelso C, Schütz A	75,-
41	1991	Förekomst av symtom från hud och luftvägar bland arbetare vid ett finpappersbruk Torén K, Meding B, Karlberg A-T, Hagberg S, Wass K	62,50				
42	1992	Arbetsförmåga p g a muskuloskeletala besvär. En longitudinell studie. Sandén Å, Järholm B	62,50	Namn _____			
43	1992	Aldehyder i skärvätskor Järholm B, Björn A, Lavenius B, Ljungkvist G, Nilsson G, Rhodin N, Svensson C, Wass K	62,50	Adress _____			
44	1992	Vibrationsexponering och vibrationskador i fötterna inom en betongindustri. Jonsson P, Nilsson R, Nordström G	62,50	Postadress _____			
45	1992	Förekomst av pleuraplack vid framställning av stenull Järholm B, Gustavsson I, Hansson A m fl	62,50	Beställningar sändes till: Anne Borgemar Yrkesmedicinska kliniken S:t Sigfridsgatan 85 412 66 GÖTEBORG			
46	1992	Provtagning och analys av oorganiska syror i luft Sundell L, Ljungkvist G, Hagberg S	62,50				
47	1992	Hälsorisker med bildskärmsarbete. Rapport från "Work with Display Units" i Berlin 1992-09-01--04 Nilsson R	62,50				