

## **”Orsak till många av dagens mystiska sjukdomar- en sammanställning av det aktuella läget” av Tony Kronevi**

Dagligen möter jag människor med symptom som av läkare anses som diffusa och svårförklarade.

Gemensam nämnare för många av dessa drabbade är att de är överkänsliga för ett eller flera ämnen (tex. formaldehyd, fenol, isocyanater, organiska fosforföreningar mm.) som förekommer i den kemikaliecocktail vi har i vår inomhusmiljö. Dessa ämnen frigörs från byggmaterial, elektrisk utrustning (datorer, TV-apparater, mobiltelefoner mm.), möbler, textilier, speciellt när dessa utsätts för fukt eller värme.

Mitt påstående baseras på flera decenniers forskning angående kemikaliepåverkan på djur och människor och finns dokumenterat i form av vetenskapliga publikationer, intervjuer, bilder, filminspelningar och brev från de drabbade, där de beskriver sina symptom och miljöer de vistas i.

Sådant borde läkarna och vetenskapen ta vara på för att identifiera orsaken och kunna rätt behandla dessa mystiska sjukdomar som går under olika namn, tillskrivs olika orsaker och behandlas fel. Alltför många onödiga fel görs som resulterar i livslång lidande för den drabbade individen och stora ekonomiska förluster för samhället (sjukskrivning, medicinering, sjukpensionering/sjukersättning). Ofta framgår det av den dokumentation som finns, att de drabbade har vandrat runt i sjukvårdsapparaten utan att få adekvat hjälp.

Kemikalier sprids i vår miljö. I media har man tagit upp att man hittat ett nytt miljöskadligt ämne, PFOA, bland isbjörnar i Antarktis. Bl.a. i Dagens Nyheters artikel från september 2005 “Miljöfarliga ämnen hittade i matförpackningar” <sup>1)</sup>.

I en annan artikel från september 2005 i Dagens Nyheter “EU-kommisionen vill luckra upp kemikaliereregler” <sup>2)</sup>, framkommer att nya förslag till förändringar i EU:s nya kemikaliereregler, kommer att leda till att hundratals ämnen som orsakar cancer och fosterskador riskerar att bli oupptäckta, befarar Kemikalieinspektionen.

I Kemikalieinspektionens Broschyr ”Giftfri miljö-Miljö kvalitetsmålet och delmålen- 2002” sid.5 <sup>3)</sup>, kunde man läsa:

*”Fortfarande råder en stor osäkerhet över hur kemikalier påverkar oss. Oro finns att de senaste decenniernas ökning av vissa cancerformer och allergier orsakas av kemiska ämnen. Men bristande kunskaper om kemikalier, i kombination med otillräckliga mätmetoder och svårigheten att förstå komplexa biologiska samband, försvårar möjligheten att entydigt och i förväg koppla skadliga effekter till en viss kemikalie. På grund av den mängd varor som finns i vår närhet med sitt innehåll av kemikalier, exponeras människor, djur och växter för betydligt mer än en kemikalie i taget. Det försvårar bilden ytterligare.”*

*”Kunskapsbristen är stor. Grunden för att använda kemikalier på ett säkert sätt är att skaffa sig god kunskap om dem. Då kan man välja bort kemikalier som är farliga för människor och miljö. Och man kan hantera kemikalier klokt och försiktigt. Med kunskap kan risker förebyggas.”*

I en ledare i Dagens Nyheter från september 2005 <sup>4)</sup>, kan man läsa att Arbetslivsinstitutet hade tre uppdrag: att skapa ett bra arbetsliv, att bedriva utbildning i företagshälsovård och att informera. Man kan vidare läsa:

*"Det är inte bara arbetshälsomyndigheterna som är krassliga. Lika genant ligger Afa sjukförsäkring, bolaget som ägs av Svenskt Näringsliv och LO, i kontorsfrånvarotoppen med 7,3 procent. Med den siffran i minnet skorrar följande ord från hemsidan illa: "Genom åren har vi samlat på oss enorma mängder kunskap om hur människor kan må bättre." Alltså. Antingen vet de och ids inget göra. Eller så har de inte en susning."*

I mitt arbete har jag under många år byggt upp kunskap om hur kemikalier påverkar människor och djur. Jag har tagit del av många kemikaliedrabbade människors berättelser och beskrivningar.

Mitt forskningsarbete på Arbetslivsinstitutet har bl.a. bestått i att sprida kunskap om just riskbedömningar angående kemiska ämnen, och detta har jag fortsatt med även efter avslutad anställning. Det finns en del att tillgå via internet och det har gjorts en del andra sammanställningar om mitt arbete och min delaktighet i vår omvärld <sup>5)6)7)8)9)10)11)12)13)14)</sup>.

Jag har hela tiden hävdat att små doser av olika sorters kemikalier kan påverka människor och djur negativt, men många har bemött detta synsätt med skepsis.

En tidigare forskarkollega till mig <sup>11)</sup>, Åke Bergman uttalar sig om Världsnaturfondens blodtestundersökning i en artikel från oktober 2005 i Svenska Dagbladet "Ung lika giftig som gammal"/ "Nya gifter i blodet hos unga" <sup>15)</sup>:

*"-Vi har uppenbarligen ingen kontroll alls över de här ämnena, säger Åke Bergman professor i miljökemi."*

*"Professor Åke Bergman vid Stockholms universitet kallar utvecklingen av bromerade flamskyddsmedel för "ett avgrundsdykt misslyckande". Redan på 70-talet fanns kunskaperna om hur farliga dessa kemiska föreningar var. Ändå importerar Sverige årligen 300 ton bromerade flamskyddsmedel till industrin."*

Av diagrammet i tidningsartikeln, kan man se att dottern på 19 år redan har nästan dubbelt så mycket av flamskyddsmedlet PBDE i blodet än sin mamma och mormor tillsammans.

*"- Man undrar ju vad som ska visa sig när Emily (dottern) är lika gammal som jag, säger Karin (mormor), 86 år."*

Jag har tidigt varnat för vissa typer av bl.a. flamskyddsmedel och liknat dem vid en trojansk häst, bl.a. i en artikel från Arbeterskydd nr.15/1990 <sup>8)</sup>. 15 år senare läser man i Dagens Nyheter "Kemikalier från datorer drabbar unga" <sup>16)</sup> om ovanstående problem, men där man också kopplar ihop gifterna i våra kroppar med användningen av datorer och annan elektronisk utrustning.

*"Det här visar med all tydlighet att det är de kemikalierna vi har minst kontroll över som dyker upp i högst halter hos de unga. Från vetenskapligt perspektiv ger det stöd för att införa mer rigorösa regler, annars når vi en cocktaileffekt, säger Åke Bergman."*

I en från år 2005 utgiven publikation från WWF/Greenpeace "A Present for Life", kan man ta del av följande på sid.9 <sup>17)</sup>:

*"Low doses/ Only relatively recently have scientists begun to unravel the effects of long-term exposure to low doses of chemicals, as opposed to the high doses which were previously examined (Dorey, 2003). They are now also researching the effects of combinations of chemical substances. What is becoming increasingly obvious through this work is how little we know about the possible environmental and health effects of the majority of chemicals on the global market. At the same time, however, some of the emerging evidence concerning chemicals used in everyday products gives substantial*

*cause for concern. It is now clear, for example, that many chemicals can act together and have a cumulative effect."*

När samhället inte har den kunskap som krävs för att möta människor som drabbas av effekter av kemikaliepåverkan, eller inte tillämpar den kunskap som finns, kan det finnas utrymme att dra felaktiga slutsatser. I en artikel från april 2005 i Dagens Nyheter "Vetenskapen når inte fram till patienterna" <sup>18)</sup>, står att läsa:

*"Andelen patienter som får bästa möjliga vård varierar mellan 20 procent och 80 procent, beroende på sjukdomstillstånd. I genomsnitt får inte ens två tredjedelar av alla patienter rätt behandling. Det nedslående beskedet ger en amerikansk studie som undersökt hur sjukvården sköter sig. Resultatet är lika illa för akuta tillstånd, kroniska sjukdomar och förebyggande behandling."*

Många av de som drabbas av överkänslighetssymptom får symptom från nervsystemet, och om dessa enbart diagnostiseras som psykiska orsaker missar man själva orsaken till ohälsan.

Detta har jag under årens lopp bekräftat, och försökt få de styrande att inse faran med och försökt förmått dem att satsa resurser på de fakta som redan finns. Jag kan som exempel ta de drastiska följderna som en samverkan mellan två kemikalier åstadkom vid ett försök jag deltog i. Detta är omnämnt i boken "Byggande med kunskap och moral- En debattskrift om sjuka hus, miljögifter och forskningsetik, Örebro universitet 2000" <sup>12)</sup> som jag är delaktig i:

På sid.70: En forskare (Inga Jakobson, som för övrigt är med i referensartikel "Dagens Nyheter 19800410: "De forskar kring ämnen som kan ge cancer" <sup>9)</sup> ) bad mig i slutet av 80-talet förklara , varför våra försöksdjur dog så snabbt ( ca. 5 timmar) efter att de exponerats för två kemikalier. Kliniskt påvisades störningar i andnings-, hjärt- (arrytmi) och hjärnfunktionen. Vid patologisk undersökning sågs en höggradig leverskada, karakteriserad av att större delen av levercellerna var döda, bokstavligen talat omvandlat till leverpastej (Jakobson 1985, opublicerat; projektansökan hos Arbetsmiljöfonden beviljades ej). De som då bestämde om forskningens inriktning förstod tyvärr inte vilken betydelse samverkan kemikalier emellan, samt samverkan mellan kemikalier och fysikaliska faktorer hade, för att ge förklaring till dem som drabbades av sjukdom.

Under åren som gått, har jag samlat på mig ännu mera kunskap om kemikaliernas påverkan. Empirisk kunskap, där jag har även fått bekräftelse på att mina teorier varit sanna.

Jag har sett och följt en del människor som drabbats av sjukdom. Många har dessutom blivit illa behandlade både hos den statligt finansierade sjukvård, som är till för att ta hand om oss när sjukdom uppstår, och av det försäkringssystem som är till för att skydda oss vid skada.

I omnämnda bok på sid. 24, så efterfrågar jag mer forskning inriktat på kemikaliernas roll, eftersom årtal av forskning och åtskilliga miljoner har satsats på forskning om psykosociala, omorganisatoriska m.fl. faktorer, som ej gett någon tillfredställande förklaring till många av de symptom som överensstämmer med sjukahussyndromet, elöverkänslighet, amalgamsjuka m.fl. De drabbade, vilka till och med erhåller felaktiga diagnoser som tillitsbristsjukdom, ökar i antal.

Jag önskade inför milleniumskiftet, ett vetenskapligt paradigmskifte för att återskapa det förlorade förtroendet för vetenskapen (Haerlin och Parr 1999), vilket vore till stor gagn för framtiden.

Vad har hänt under åren efter det att boken skrevs?

I en debattartikel i Dagens Nyheter från oktober 2005: "Psykisk ohälsa vanligaste sjukdomen bland kvinnorna" <sup>19)</sup> konstaterar Gunnar Ågren Generaldirektör, Statens folkhälsoinstitut och Bernt Lundgren Enhetschef, huvudsekreterare, Statens folkhälsoinstitut:

*"De psykiska sjukdomarna är den största enskilda orsaken till ohälsa bland kvinnorna. Bland männen kommer psykisk ohälsa på andra plats efter hjärt- och kärlsjukdomar. Det visar nya siffror från Folkhälsoinstitutets årliga rapport, som i dag överlämnas till regeringen. Undersökningen visar att personer som utsätts för kränkning löper två till tre gånger större risk att drabbas av psykisk ohälsa, skriver Statens folkhälsoinstituts generaldirektör Gunnar Ågren."*

Man följer upp artikeln på ledarsidan dagen efter i "Blott hälsa lycka ger..." <sup>20)</sup>:

*"Hälsa har ett högt värde också i vårt samhälle. När människor rangordnar livsmål sätter en stor majoritet att vara frisk högst på skalan."*

*"Vad det sannolikt handlar om är diagnoser, möjligen diagnoser i samband för sjukskrivningar, det är inte helt klart, men följande läste jag som en nyckelmening: "Det finns ett starkt samband mellan den nedsatta psykiska hälsan och ett annat stort hot mot folkhälsan, de ökade sjukskrivningarna.""*

Sveriges läkarförbund gav i oktober 2005 ut en rapport "Rapport från Sveriges läkarförbund: Sjukvårdens roll i sjukskrivningsprocessen- ett policyprogram från Sveriges läkarförbund" <sup>21)</sup>, där man försöker ge en bild av läkarens arbetsituation och under vilka förutsättningar läkare förväntas göra arbetsförmågebedömningar och försöker peka på ett antal åtgärder för att stödja läkarna.

Man läser att många läkare upplever problem med samarbete kring de sjukskrivna, otydliga roller i sjukskrivningsprocessen och resursproblem.

På sid. 12-13 i rapporten: *"Vidare behövs det tid för kunskapsinhämtning och kvalitetsarbete. I en nyligen presenterad rapport från Karolinska institutet -Problem inom hälso- och sjukvården kring handläggning av patienters sjukskrivning- konstateras bl a att kunskaperna brister i flera avseenden. Enligt rapporten saknas ofta vetenskapligt baserad kunskap om de diagnosgrupper som oftast är aktuella för sjukskrivning (rörelseorganens sjukdomar och psykiska besvär), både vad gäller diagnossättning, behandling och rehabiliteringsåtgärder. Det saknas också kunskap om vad som är optimal sjukfrånvaro och om konsekvenser av sjukfrånvaro. I rapporten konstateras att dessa är mer generella problem som handlar om det vetenskapliga kunskapsläget. Men det finns även brister i försäkringsmedicinsk kunskap (bl a regelverk, samverkan, arbetsförmågebedömning) och kunskap kring handläggning av patienter med psykosocial problematik, vilket enligt rapporten innebär att sådan problematik inte hanteras alls alternativt medikaliseras. Även Socialstyrelsen konstaterar i rapporten -Sjukskrivning inom primärvården Återföring av tillsynsbesök 2004- att det finns ett antal områden som måste förbättras i syfte att förbättra kvaliteten i sjukskrivningsprocessen bl a nämns vårdcentralernas interna kvalitetsarbete."*

*"I rapporten konstateras också att landstingen saknar en helhetsstrategi för detta arbete. Gällande styrsystem motverkar ofta en optimal handläggning. Strategier för kvalitetssäkring av arbetet med dessa frågor saknas, liksom ofta strategier för kompetensutveckling och kunskapsgenerering inom området."*

På sid.16: *"Bristen på kunskap, dels om bedömning av arbetsförmåga, dels om sjukskrivningens effekter, lägger hinder för en tidig och snabb rehabilitering. Kunskapen är*

också bristfällig om de sjukdomstillstånd som till stora delar utgör diagnoser vid sjukskrivning. Det har diskuterats inom Socialdepartementet, Försäkringskassan och Socialstyrelsen om sk guidelines för sjukskrivning skulle kunna utgöra ett beslutsstöd för den enskilde läkaren i mötet med patienten och vid bedömning av arbetsförmåga. Läkarförbundet menar att de kan fungera som vägledning men med tydlig angivelse om att de inte måste följas för den enskilde patienten. Arbetsförmågan kan variera, trots samma diagnos, från patient till patient för att vi har olika förutsättningar att trots sjukdom och funktionsnedsättning arbeta. Framtagandet av sådana riktlinjer/guidelines skulle troligen också stimulera till viktiga diskussioner och lyfta fram behovet av klinisk forskning och vetenskapligt baserad kunskap.”

Även om det är sjukskrivningsprocessen man relaterar till i rapporten, så handlar det i grund och botten om många sjuka människor, som inte får rätt diagnos och rätt möjlighet till rehabilitering!

Det är alltså viktigt för den enskilde med rätt diagnoser, men även för landet i stort är det viktigt att man bygger sina ställningstaganden på kunskap och erfarenhet. I en artikel i Dagens Nyheter från september 2005 ”Många småföretagare vill sparka sjukskrivna”<sup>22)</sup>, läser man att:

*”Småföretagen kommer inte att klara av att rehabilitera långtidssjuka anställda. Det blir betydligt vanligare att sjukskrivna sägs upp, visar en undersökning från Företagarna.”*

Just nu fokuseras mycket av dagens problem runt just sjukskrivningar och många aktörer kommer till tals. Ibland verkar det som om det är den allmänna uppfattningen, vilket styrs av media, som skall styra reglerna, på bekostnad av de fakta och kunskaper som finns. Det farliga i en sådan utveckling kan utläsas i en debattartikel i Dagens Nyheter från oktober 2005 ”Högutbildade mest okunniga om miljö och fattigdom”<sup>23)</sup>:

*”Okunnigheten om framstegen på miljöområdet är överväldigande. Majoriteten av de tillfrågade svarade fel på samtliga åtta kunskapsfrågor som ställdes om miljö och levnadsstandard. De högst utbildade visade sig vara de mest okunniga.”*

*”Samspelet mellan alarmistiska miljöorganisationer, journalister som betraktar dem som experter, och en medielogik som lyfter fram problem och hotbilder på bekostnad av helheten - allt detta borgar för bristande kunskaper om hur världen faktiskt ser ut.”*

*”Bristande kunskaper om problemens omfattning riskerar också att leda till felaktiga prioriteringar.”*

I en artikel i Dagens Nyheter från september 2005 ”Hundratusentals lider av ångest i onödan”<sup>24)</sup>, kan man läsa att:

*”Hundratusentals svenskar lider av ångest helt i onödan. Det finns fungerande hjälp att få, visar en ny sammanställning av Statens beredning för medicinsk utvärdering. Men läkare använder ofta metoder som inte alls hjälper, om de över huvud taget lyckas ställa rätt diagnos.”*

*”Det som har dokumenterad effekt mot ångest är kognitiv beteendeterapi och antidepressiva medel av typen SSRI.”*

*”Social fobi innebär att man är överdrivet blyg och osäker och har svårt att framträda inför andra människor. Mot det hjälper både kognitiv beteendeterapi, särskilt i grupp, och antidepressiva mediciner som Fevarin, Zoloft, Seroxat, Efexor och Cipralex.”*

*”Uppskattningsvis var fjärde svensk lider under någon period i livet av något ångestsyndrom. Ofta söker de hjälp för kroppsliga symtom, som bröstsmärtor, hjärklappning eller magbesvär.”*

*”Om sjukvården använde sig av strukturerade intervjuer enligt särskilda formulär skulle man fånga upp många fler ångestfall, menar SBU.*

*- Om sådana hjälpmedel användes i primärvården, där sjuttio procent av de vuxna patienterna finns, skulle många kunna få snabbare hjälp, säger Lars von Knorring.”*

Användningen av SSRI-preparat, eller s.k. lyckopiller har ökat de senaste åren. Man har dock börjat ifrågasätta deras positiva egenskaper och i en artikel i LäkeMedelsVärlden från augusti 2005 ”Dags att omvärdera behandling med SSRI”<sup>25)</sup>, kan man läsa:

*”En omfattande genomgång av studier som visat positiva eller negativa resultat av behandling med SSRI visade att läkemedlen inte gav någon fördel jämfört med placebo som är kliniskt meningsfull. Det finns också dåligt stöd för påståendet att SSRI skulle vara effektivare än placebo vid svårare depressioner. Det är slutsatsen av en litteraturgenomgång som publicerades i BMJ (2005;331:155-158).“*

Kognitiv beteendeterapi (KBT) har också börjat användas vid allt fler problem. Ett exempel är en artikel i Medikamnet ”Tidig kognitiv beteendeterapi vid ryggsmärta- en utvärdering efter fem år visar anmärkningsvärt goda resultat- nr4-5/05”<sup>26)</sup>.

Man beskriver här hur man använt KBT som behandling av rygg och nackbesvär i stället för bara information. Deltagarna besvarade formulär vid två tillfällen, innan behandlingen startade samt ett år efteråt. Man skickade också ut ett uppföljningsformulär efter fem år, till de som svarat på ettårsuppföljningen. Man drar också slutsatsen: *”Genom att tillföra tidig kognitiv beteendebehandling som ett komplement till vanlig vård så skulle behandlingen av rygg- och nackbesvär i primärvården kunna förbättras.”*

Man har alltså omvandlat ett antal frågeformulär med subjektiva smärtskattningar och livskvalitetsskattningar till att: *”Studien visar att den behandling (KBT-anm.) som behandlingsgruppen fick kan vara ett effektivt sätt för att förebygga framtida rygg- och nackproblem.”*

En som under hela 1900-talet har fått stå i det närmaste oemotsagd är psykoanalytikern Sigmund Freud. I en artikel i Dagens Nyheter från oktober 2005 ”Den inre världen- Sigmund Freud som girig scharlatan”<sup>27)</sup>, så berättas om en debatt i Frankrike, där man försöker dra Sigmund Freud och hans efterföljare i smutsen:

*”Psykoanalytikerns skapare beskrivs som en girig scharlatan som levde gott på andras lidande och hans en gång förkättrade teser om överjaget och det undermedvetna har idag blivit dogmer inom medicin och universitetsvärlden. Få ifrågasätter resultaten, fastän det inte finns några kvantifierbara bevis för att psykoanalytiska metoder haft effekt vad gäller autism, homosexualitet och drogberoende. Psykoanalysen sägs ha ”tusentals människoliv” på sitt samvete.”*

*”Man anar bakom detta ”psykkrig” en större diskussion som handlar om psykoanalysen väg å ena sidan- och å andra sidan den kognitiva beteendeterapins metoder.”*

Kognitiv beteendeterapi kan ses som 2000-talets nya dogm, som också kan få tusentals oskyldiga människor på sitt samvete.

Det viktiga är dock att se HELHETEN!

Problemen är dock många, och kan väl inte belysas bättre än av 2005 års Nobelpris i medicin, se artikel i Dagens Nyheter från oktober 2005 ”Magsårspriset gläder många”<sup>28)</sup>:

*”Två okända män i en avlägsen krok i världen kämpar mot en oförstående omgivning i*

över tio år innan deras banbrytande rön tas på allvar.”

I TV-programmet Kalla Fakta "Vita varor- svarta pengar- 20051010" <sup>29)</sup>, visas hur västvärldens elskrot exporteras till fattiga länder, och att detta leder till miljöförstörelse och svåra hälsoproblem i dessa länder.

Man såg här hur man tog hand om det dumpade elektronikskrotet i Gui Yu-området i södra Kina. Man kunde se hur man brände kretskort och kablage, för att komma åt olika råvaror. Arbetarnas hälsa har undersökts av Professor Xu Xijin vid Shantou-universitetet, och han säger:

*"Undersökningar visar att människor som arbetar med elsopor här ofta får problem med nervsystem och andningsvägar. Barn som växer upp har ökade gifthalter i blodet."*

Många i Sverige har behandlats både med KBT och lyckopiller, utan att få hjälp med sina ångestsymptom och olika utmattningsdepressioner. Det som Lars von Knorring eftersträvar i artikeln tidigare, har inte hjälp dessa människor.

I Sveriges Radio- ekot 19 juni 2006 <sup>30)</sup>: *"Arne Melander, professor och expert på läkemedelsanvändning, är kritiskt till hur antidepressiva medel används i Sverige.*

*–Ökningen är obehaglig på det viset att det inte alltid är fråga om genuina depressioner, utan det ser ut som att medlen skrivs ut mot lite av varje, ospecifika symptom. Eftersom det här är kraftfulla mediciner tycker jag, och många med mig, att det inte är särskilt lyckat, säger han."*

Många sjuka har blivit utsatta för olika kemiska ämnen och får påverkan på en rad olika organ i kroppen som kan ge en rad olika symptom.

Med hjälp av ett s.k. capsaicintest kan man påvisa en sensorisk hyperreaktivitet, dvs. en kemisk känslighet med symptom lokaliserade främst till ögonen och luftvägarnas slemhinnor.

I en doktorsavhandling av Ternesten-Hasséus från maj 2005 "Airway sensitivity to chemicals and scents. Symptoms, trigger factors and the capsaicin inhalation test" <sup>31)</sup>, har man dragit den slutsatsen att sensorisk hyperreaktivitet är ett kroniskt tillstånd och att det för många patienter är socialt handikappande och påverkar det dagliga livet negativt i flera avseende.

Jag anser att diagnosen Sensorisk hyperraktivitet samlar upp en del av de symptom som sitter i andningsorganen, för många av de kemikalieförgiftade, men den samlar inte upp många andra av de symptom som många rapporterar. Många har dessutom andra besvär, såsom huvudvärk, yrsel, trötthet, svettningar, rhinit och muskelvärk. Men jag håller till fullo med Ternesten-Hasséus att skadorna oftast är kroniska och socialt handikappande.

På sid. 24 i boken "Byggande med kunskap och moral- En debattskrift om sjuka hus, miljögifter och forskningsetik, Örebro universitet 2000" <sup>12)</sup>, beskriver jag vad som händer vid en nervskada:

*"En ytterligare effekt av p-nitrofenol (ett exempel på ämne-anm.) är central och perifer stimulering av kringströvande nerven (vagus, den 10:e hjärnnerven). Denna nerv utgår från hjärnstammen och fortsätter ner genom halsen, brösthålan och bukhålan. I halsregionen avger den nervgrenar till struphuvudet, luft- och matstrupen. I brösthålan avgår nerver till lungorna och hjärtat, och i bukhålan till magtarmkanalen, levern och mjälten.*

*Eftersom kringströvande nerven styr (liksom en flod bevattnar) så många organ med*

*olika funktioner och består av både motoriska och känselnervtrådar tillhörande såväl det viljestyrda (somatiska) som det icke viljestyrda (autonoma) nervsystemet, kommer påverka på den kringströvande nerven att ge en hel rad symptom i olika delar av kroppen. Dessa symptom kan utvecklas mycket snabbt.”*

*”O-bensyl-p-klorfenol är en annan bensenförening (ett exempel på ämne-anm.), som ger likartade symptom: illamående, svettning, törst, diarré, magsmärta, hyperaktivitet, andnöd, domningar, kramper, lågt blodtryck och medvetlöshet.”*

På sid. 60 förklarar jag hur ämnen som hör till gruppen organiska fosforföreningar (OP) påverkar nervfunktionen, och här hamnar t.ex. en del flamskyddsmedel:

*”Normalt överförs nervimpulsen genom att signalsubstansen acetylcholin frigörs och vandrar över det lilla utrymmet mellan nerv och muskel. Sedan acetylcholinet gjort sin uppgift, d.v.s. startat sammandragningen av muskeln, tas det om hand (bryts ner) av enzymet acetylcholinesteras. Acetylcholin ackumuleras och fortsätter att verka på muskeln, vilket kan leda till försämrad funktion i vissa nerver och muskler.”*

*”Detta kan medföra en rad sjukliga symptom i olika kroppsdelar, såsom trötthet, huvudvärk, ångest, ryckningar i andningsmuskulaturen, illamående, magont, längre tid mellan hjärtslagen (bradycardi), darrningar, kramper, komplicerade lunginflammationer, muskelsvaghet, ökad tår- och salivbildning, små pupiller.”*

Detta kan påverka den som utsätts för dessa kemikalier på ett flertal olika sätt och kan förklara en del muskelbesvär t.ex.

De uppkomna nervskadorna orsakade av gifterna är livslånga och orsakar bestående medicinsk invaliditet och dessa skador kan i sin tur även ge upphov till psykiska besvär. På en bestående nervskada behövs endast förhållandevis små mängder för att utlösa besvär. Det självklara är att ej utsätta sig för ämnen som ytterligare förvärrar skadan!

Återgår man till en miljö där man ytterligare exponeras för det som orsakar ohälsa, riskerar man i så fall att bli en av de i Sverige växande antal miljöflyktingar, som tvingas leva som flyktingar i sitt eget land <sup>32)33)34)</sup>.

Många har exponerats på sina arbetsplatser, t.ex. vid upphettning av plaster och heta arbeten där isocyanater frigjorts, varefter besvären ökar och får andra konsekvenser än endast luftvägsbesvär.

Till följd av den medicinska invaliditeten de drabbade drabbas av, kan de inte utföra många uppgifter som man normalt utför t.ex. målning och renovering där olika sorters kemikalier ingår, annars riskerar de att den medicinska invaliditeten blir ännu värre. Detta orsakar de drabbade ekonomisk förlust och de har ofta fördyrande levnadskostnader orsakade av sina besvär.

En del besvär som drabbade har kan tolkas som en långdragen kemisk förgiftning, orsakat av relativt låga nivåer under en längre period och som involverat en rad olika organ. Många läkare kan inte bedöma dessa skador.

För att en rätt diagnos skall erhållas krävs att den läkare som gör bedömningen är insatt och att det allmänna kunskapsläget nått en sådan nivå att en rätt diagnossättning är möjlig. Om inte så är fallet, kommer man att få ta till sådana diagnoser man anser sig behärska och finner lämpliga, utefter de symptom som finns.

I en informationsbroschyr utgiven av Arbetarskyddsnämnden från 1998 ”Arbetar du inom elektronikindustrin” <sup>35)</sup> beskriver man problematiken med isocyanater och dess skadeverkningar i form av luftvägsbesvär som kan uppkomma i när man värmer



polyuretanlackar och lim i anslutning till kretskortshantering.

På sid. 67 i nämnda bok förklarar jag hur isocyanater påverkar människan:

*"Vid framställning av uretanplast används isocyanater och harts (t.ex. polyeterpolyol) och tillsatser av olika slag (aminer, flamskyddsmedel, fyllmedel och färgämnen).*

*"Inandning av isocyanater kan orsaka slemhinneirritation, astma eller bronkitliknande symptom från andningsvägarna och försämrad lungfunktion. Risken för överkänslighet är stor. Isocyanaterna irriterar ögon, hud och andningsvägar. Feber med lungpåverkan kan uppstå vid exponering för höga halter i luften. Vid upprepad hudkontakt kan eksem och hudsensibilisering utvecklas. På grund av isocyanaternas starkt irriterande verkan och framför allt på grund av risken för försämrad lungfunktion och för sensibilisering, har isocyanaterna låga gränsvärden. En sensibiliserad person kan få påtagliga besvär även vid halter under det hygieniska gränsvärdet.*

*Vid isocyanatöverkänslighet utvecklas som regel samtidigt hyperaktivitet i luftvägarna. Hyperaktivitet innebär att man reagerar även för starka dofter, t.ex. parfym, för allmänt irriterande dofter som tobaksrök, bilavgaser eller för kall luft. Man kan således bli allvarligt funktionshindrad även utanför arbetslivet. Hyperaktiviteten kan även förekomma efter det att exponeringen för isocyanater upphört. Exponeringen för tobaksrök kan underhålla uppkommen hyperaktivitet.*

*Vid upphettning av uretankomponenter eller uretanplast, t.ex. vid svetsning eller brand, bildas giftiga gaser, bl.a. koloxid, fria isocyanater, fenoler, cyanväte, nitrosa gaser m.m.*

*Vid sönderdelning av isocyanatkomponenter under inverkan av vatten och vid sönderdelning av uretanplast genom upphettning, kan aminer också bildas ur isocyanatföreningarna.*

*Exposition för aminer ger ögonbesvär (dimsyn eller "blåsyn"), hud- och luftvägsbesvär bl.a. astma."*

Formaldehyd är ett sådant ämne som många varit utsatt för, detta brukar finnas i fuktiga byggnader. Dessutom finns detta ämne i lödrök och tobaksrök t.ex.

Isocyanater och formaldehyd är vattenlösliga och löses därför i sin kontakt med de fuktiga slemhinnorna i andningsvägarna och skapar därför mest irritation just där. Känsliga och skadade slemhinnor är lättretade och skapar obehag vid lägre koncentrationer av retande ämnen än vad gemene man känner av.

Problemet med dessa ämnen är att de finns i en mängd olika produkter i vår omgivning, och detta kan då alltså ge upphov till stora problem hos de som är känsliga för dem. Då man blivit känslig för dessa kemikalier, kan även mycket små mängder utlösa besvär.

Kretskort innehåller bl.a. epoxy. Epoxyplast har jag beskrivit i nämnda bok <sup>12)</sup> som jag är delaktig i, på sid.66. Jag beskriver här hur epoxihartsblandningar, som ingår i kretskort, kan uppstå genom reaktion mellan bisfenol A och epiklorhydrin, som i djurtest visat sig ha den största allergiframkallande förmågan av alla ämnen av denna typ. Olika lösningsmedel i epoxyharts, härdare, damm och epoxypulver kan i sig själva eller i kombination med kyla och ljus, framförallt solljus och annan UV-strålning, ge en rad symptom i hud samt allergiska symptom från luftvägarna.

Blir man sensibiliserad innebär detta att man har besvär även vid låga nivåer och reagerar på en mängd andra irriterande ämnen. Jag har tidigt varnat för att gaser från elektronik under drift är skadliga, se Arbetarskydd nr.15/1990 <sup>8)</sup>.

Då man värmer upp kretskort flera hundra grader, i samband med lödningsarbetet t.ex., uppkommer ytterligare kemiska sönderdelningsprodukter. Kretskort innehåller också bl.a. flamskyddsmedel.

Flamskyddsmedel ifrågasätts allt mer på grund av de skadeverkningar som de kan ge upphov till.

Kemikalieinspektionen avfärdar i juni 2006 i Dagens Nyheter <sup>36)</sup>, en rapport som SP gjort angående en sorts bromerat flamskyddsmedel (decaBDE), där man uttalar sig om metoden som använts:

*"- Den riskbedömning som används baseras på ett föråldrat synsätt, där det handlar om att "lägga liken på bordet". Man bortser från viktiga fakta som måste undersökas vidare, säger Jan Hammar på Kemikalieinspektionen.*

*Hammar hänvisar bland annat till den granskning som just pågår inom EU och som ännu inte är avslutad. Svenska forskningsrön visar också att möss påverkas allvarligt av DecaBDE (de förlorar orienteringsförmågan). Dessa rön avfärdas, enligt Hammar, i SP:s studie.*

*- Jag hittar heller inget om miljöriskerna i rapporten, till exempel om förekomsten av DecaBDE i rovfåglars ägg och hur det påverkar till exempel deras beteende, säger Hammar och pekar på att risken för skador på djurs och människors nervsystem är den stora faran med dessa flamskyddsmedel. "*

I samma artikel uttalar sig dåvarande miljöministern:

*"Miljöminister Lena Sommestad ser ingen anledning att ändra sin inställning till flamskyddsmedlen.*

*- Vi har väldigt klar information från Kemikalieinspektionen när det gäller flamskyddsmedlen, främst när det gäller DecaBDE. Jag anser att det fortfarande är viktigt att driva frågan om ett nationellt förbud för DecaBDE, säger Sommestad. "*

I april 2008 har vi nåtts av nyheten att EG-domstolen sa nej till det bromerade flamskyddsmedlet decaBDE och rev upp EU-kommissionens beslut från 2005 om att tillåta medlet <sup>37)</sup>. *"Enligt parlamentet är dock decaBDE och liknande medel långlivade, kan föras över till djur och människor, där framförallt nervsystemet kan ta skada."*

I en artikel i juni 2006 i Dagens Nyheter <sup>38)</sup>, så kan man läsa om hur bestående organiska miljögifter är, så som PCB, DDT och dioxiner. *"Det tyder på att gifthalterna i fet fisk, decennier efter att gifterna förbjudits, ännu är för höga.*

*Tidigare studier visar också att halten av dioxiner inte sjunkit i Östersjöfisk de senaste tio åren."*

Dessa gifter är att jämföra med vad vi idag sprider ut i vår miljö, som bl.a. flamskyddsmedel, där yngre generationer i förhållande till äldre nu har fler nya kemikalier i sig istället för de gamla miljögifterna som PCB och DDT <sup>15)16)</sup>.

Exakt vilka flamskyddsmedel det har funnits i olika elektroniska utrustningar är svårt att säga i efterhand, men de flesta är skadliga flamskyddsmedel såsom bromerade flamskyddsmedel och organiska fosforföreningar.

Det finns flera kemikalier i våra elektroniska produkter vi har runt omkring oss. Detta har det bl.a. debatterats om i Miljömagasinet i början av år 2006, där Börje Wigström i en serie artiklar bl.a. belyst problemen med kemikalierna i våra elektroniska produkter <sup>39)40)41)42)43)</sup>.

Michael Pettersson har skrivit en debattartikel, publicerad i juni 2006 i Miljömagasinet "Miljöpåtvungad ohälsa av vardagskemikalierna" <sup>44)</sup>, där man bl.a. kan ta del av hur de bromerade flamskyddsmedlen påverkar oss med nervpåverkan och hormonstörande egenskaper.

Just det faktum att ett av de mest använda flamskyddsmedlet, Tetrabrombisfenol-A, kan brytas ner till bisfenol-A, kan förklara t.ex. ljuskänslighet och andra bekymmer med allergier, eksem och liknande.

Då man inte haft kunskap om de olika kemikalier många varit utsatt för, finns ofta inga provtagningar att luta sig på då de skadade, som befunnit sig i de skadliga miljöerna, skall bedömas. Detta skall inte lasta den som drabbats. Man får istället lyssna på de drabbade och utefter deras berättelser utreda vilka miljöer de befunnit sig i, vilka olika skadliga kemikalier de kunnat vara utsatta för och vilka besvär detta har kunnat ge. Detta kräver en bred kompetens och en stor insikt i många olika ämnesområden.

Gunnar Skarping är delaktig i en i maj 2007 publicerad doktorsavhandling av Jakob Dahlin "Aerosols of Isocyanates, Amines and Anhydrides: Sampling and Analysis" <sup>45)</sup>, och i dess sammanfattning konstaterar man:

*"Isocyanater är reaktiva ämnen som kan irritera luftvägarna och orsaka astma. Flera aromatiska aminer och isocyanater är klassade som möjlig cancerframkallande. Anhydrider är irriterande och kända allergener. Särskilda tillstånd krävs för hantering av flera typer av isocyanater, aminer och anhydrider. Små partiklar (0.1-5 µm) har egenskapen att kunna nå långt ner i andningsvägarna och orsaka ohälsa. Det är därför viktigt att kemiskt kunna studera dessa små partiklars sammansättning, men metodik har saknats."*

I avhandlingens "Final comments" kommenterar man: *"Many new scientific questions were found during the work. The field of thermal decomposition of plastics is complex. The focus has been on isocyanates, amines and anhydrides, but there are many more compounds to take into account regarding health risks. There is an immediate need for future studies as many workers are exposed and may be of great risk."*

Således finns det ytterligare kemiska ämnen som kan bildas då man genom värme sönderdelar plaster såsom flamskyddsmedel med organiska fosforföreningar och bisfenol-A, isocyanater, formaldehyd, epoxy, aminer, fenoler, cyanväte och nitrösa gaser.

Vid sådan termisk nedbrytning finns det, som man i avhandlingen ovan också anger, ytterligare ämnen som kan bildas och som bör studeras vidare.

De största hälsoriskerna med isocyanater är upptag via inandning av gaser och partiklar <sup>46)</sup>. I en analys från 1997 "Isocyanater i luft i samband med lödning av PUR-lackerade kretskort" <sup>47)</sup> gjord av Gunnar Skarping och Marianne Dalene, efter initiativ från Metall, har Institutionen för Yrkes- och miljömedicin Lunds Universitetssjukhus, utfört mätningar på kretskort i samband med lödningsarbeten på kretskort. De uppmätte mycket höga termiska nedbrytningsprodukter av isocyanater (TDI) och uppskattade att lödroken i stillastående luft kan innehålla tiotusentals gånger det hygieniska gränsvärdet!

Man misstänker här också bildandet av andra typer av ämnen kan bildas, såsom aminoisocyanater och aromatiska aminer (TDA).

Efter ytterligare analyser av ett stort antal kretskort från olika ställen, så upptäcker Skarping/Dalene 1999 enligt analysen "Isocyanater i luft i samband med hantering av

kretskort”<sup>48)</sup> liksom tidigare, att PUR-lackerade kretskort frigör isocyanater vid uppvärmning nu till 300 grader, men att det även finns elektronikkomponenter som innehåller PUR, vilka frigör isocyanater vid uppvärmning. Dessutom fann man metylisocyanat och isocyanatsyra i de termiska nedbrytningprodukterna från flera typer av olackade kretskort. Även flera typer av plastbelagda eller lackerade koppartrådar frigör isocyanater vid uppvärmning.

Under juni 2007 höll man en internationell kongress i Göteborg, för europeiska allergi- och immunologiforskare med temat att förebygga och behandla astma och allergi, och man har i en del medier uppmärksammat detta<sup>49)50)</sup>. Det som framkommit är att allergi inte handlar enbart om snuva, utan är en sjukdom som påverkar hela kroppen och att orsaken är oklar.

Professor Jan Lötvall vid Sahlgrenska Akademien, som är generalsekreterare för European Academy of Allergology and Clinical Immunology (EAACI) och som hållit kongressen, skriver i Vårdalnyt nr.3/2005 i artikeln ”Benmärgens roll vid uppkomst av astma”<sup>51)</sup> att:

*”Det senaste decenniet har man i allt högre grad förstått att allergi inte är en sjukdom som är isolerad till något enskilt organ, utan att det är en systemsjukdom med koppling till hela kroppen.*

*– När jag började forska pratade man mycket om att astmasjukdomen var belägen inne i den glatta bronkmuskulaturen. Nu har vi förstått att det är en mycket mer komplex sjukdom där den glatta muskulaturen är del av bronkväggen som är sjuk, men där finns också en ökad mängd bindväv och ett ökat antal inflammatoriska celler, säger professor Jan Lötvall.”*

I en artikel i Expressen i juni 2007<sup>52)</sup> framkommer inställningen till nästäppa: *”Hittills har läkarna varit alltför nonchalanta och mest försökt behandla näsan när det egentligen handlar om en sjukdom som drabbar hela kroppen. Det anser professor Leif Bjermer, lung- och allergikliniken vid Universitetssjukhuset i Lund.”*

I Läkartidningen nr.20/2006<sup>53)</sup> kan man läsa artikeln ”ABC om nästäppa”:

*”Kemisk eller mikrobiologisk påverkan kan starta ett mycket snabbt inflammatoriskt försvar, som påverkar slemhinnan.*

*Innervationen i näsan sker från sympatiska, parasympatiska och sensoriska nerver. Nästäppa kan påverkas av överfunktion av parasympatikus respektive underfunktion av sympatikus.”*

Man kan här förstå att autonoma nervsystemet är inblandat i detta tillstånd.

Det håller på att utveckla sig ett nytt vetenskapligt paradigmskifte, där man inser mekanismer och orsaker till astma, allergi och annan överkänslighet. Det gäller att se till helheten och ”Kännedom om det förflutna är av stort gagn för framtiden” (Drottning Kristina).

Enligt fakta från WHO, som släpptes i juni 2007, så dör 14.000 svenskar per år p.g.a. miljöfaktorer och här dominerar hjärt-kärlsjukdomar, cancer och neurologiska sjukdomar<sup>54)55)</sup>. Enligt en artikel i Svenska Dagbladet<sup>55)</sup> på temat från WHO, så uttalar sig professor Magnus Svartengren om luftföroreningar:

*”- Det är framför allt de i höga åldrar som löper ökad risk att insjukna och dö på grund av luftföroreningarna från trafiken, säger professor Magnus Svartengren vid institutionen för folkhälsovetenskap vid Karolinska institutet.”*

I artikeln uttalar han att trafikföroreningarna drabbar främst äldre, men då har han ej

insett det faktum som man i en artikel samma dag publicerar i Dagens Nyheter <sup>56)</sup>, nämligen att "Hjärtinfarkt har sin grund i barndomen", enligt en ny doktorsavhandling.

Skall människor behöva lida både hälsomässigt och ekonomiskt för att vetenskapen och myndigheterna är så senfärdiga?

Professor Anders Ahlbom beskriver i en artikel i Läkartidningen <sup>57)</sup> hur svårt det kan vara med informationsspridningen av vetenskapliga fakta och vilka överväganden som bör göras. Han avser i första hand informationspridningen till allmänheten, men sätter fingret på en viktig punkt: Hur skall man nå ut med information och hur tolkas den. När är resultat som inte är 100-procentigt fastlagda och förstådda ("om något någonsin blir det") men som gradvis ökar vår förståelse och våra skäl att vidta försiktighetsåtgärder en tillräcklig "sanning"?

Det rättsliga läget vad gäller bevisbördan att få rätt till ersättning och skador erkända från de statliga försäkringssystemen ändrades 1993 vad gäller bedömning av arbetsskada.

Enligt lagens förarbeten (Prop. 1992/93:30 s.20 och 36) infördes begreppet "hög grad av sannolikhet" i beviskraven för den enskilde samt att det skall finnas väsentlig kunskap inom medicinsk eller annan vetenskap. Man vill också att uppfattningen om orsakssambanden skall vara "relativt allmänt accepterade".

Rättsläget gällande med vad som idag avses med "en hög grad av sannolikhet" är oklart. Det är av stort allmänt intresse för rättsutvecklingen och rättssäkerheten att tydliggöra vad som menas med detta uttryck. Det är av vikt att en enskild medborgare tydligt vet vad som avses med uttrycket "med hög grad av sannolikhet" i detta sammanhang då det är denne som gentemot Försäkringskassan, som första instans, har bevisbördan på att visa att så är fallet. Det kan uppfattas som orimligt att staten överlåter till den enskilde att kunna bevisa sambandet "med hög grad av sannolikhet" när innebörden av begreppet är så pass oklart och otydligt att det närmast verkar som omöjligt att tillämpa. Ett förtydligande i rättspraxis är i allra högsta grad nödvändigt, och med denna skrivelse hoppas jag kunna bidra att detta kommer till stånd.

Brister i hanteringen har också Riksrevisionen kommit fram till i en nyligen, april 2008, presenterad rapport "Försäkringskassans hantering av arbetsskadeförsäkringen (RiR 2007:32)" <sup>58)</sup>. I Riksrevisionens slutsatser skriver man under rubriken "Forskning saknas och ny forskning används inte" sid.8:

*"En rättssäker arbetsskadeförsäkring förutsätter bland annat kunskap om samband mellan arbete och skador. För vissa yrken och diagnoser saknas forskning om samband mellan arbete och skador, medan det för andra finns ny forskning som inte används vid alla bedömningar av arbetsskador.*

*För personer som arbetar inom yrkesområden där det saknas forskning eller där ny forskning inte tas till vara finns en risk att arbetsskadelivränta inte beviljas trots att skadan beror på arbetet. Riksrevisionen har funnit att det är oklart vem som har ansvaret för att sammanställa, uppdatera och sprida kunskap om ny forskning."*

Jag anser att jag besitter väsentlig kunskap både inom medicinsk och annan vetenskap och möter den verklighet riksrevisionen tar upp ovan. Allmänt accepterat blir inte de vetenskapliga rönen förrän någon sammanställer befintliga vetenskapliga data och presenterar dessa så att alla kan förstå och ta del av dem.

På DagensMedicin.se har man i februari i år kunnat ta del av hur man i vetenskapliga

tidskrifter ifrågasätter effekten av antidepressiva läkemedel <sup>59)60)</sup>, vilket jag beskrev tidigare varit ifrågasatt <sup>25)30)</sup>. Ändå behandlas i genomsnitt 6 procent av befolkningen med antidepressiva läkemedel <sup>61)</sup>, förskrivna av den Svenska sjukvården. Hur vetenskapligt och kostnadseffektivt är detta?

För att kunna göra en rättvis medicinsk bedömning krävs att man har satt sig in i den komplexa problematik som den drabbade varit utsatt för och detta har den Svenska sjukvården inga bra instrument eller kunskap att bemöta.

Den medicinska kunskapen i Sverige har fortfarande inte förstått de mekanismer som många sjuka drabbats av.

En av de faror jag tidigt varnat för är de effekter av låga doser kemikalier under lång tid (Slow and low chemical exposition), kombinerat med samverkan av olika ämnen, vilket i en del fall kan åstadkomma dramatiska följder. Se sid. 70 i nämnda bok <sup>12)</sup>.

Detta bekräftas nu t.ex. av en ny avhandling från Uppsala Universitet <sup>62) 63)</sup>:

*"Studierna visar att olika kombinationer av ämnen kan samverka och att även små doser på så sätt kan bli skadligare än de annars är. Detta kan bland annat förklara varför människor i olika delar av världen som fått i sig miljögifter via livsmedel reagerar på olika sätt."*

Här framkommer också att det finns individuella skillnader, som är avhängigt den drabbades situation och vilka ämnen han/hon utsatts för.

I boken jag deltagit i <sup>12)</sup>, beskriver jag vagusnervens utbredning i och dess påverkan på människokroppen. Vagusnerven är inblandad i en mängd olika sjukdomstillstånd. Vagusnerven kan påverkas om individen exponeras för olika kemikalier. Detta är bekräftat av en rad olika instanser, inom en rad olika vetenskapliga institutioner, men som man fortfarande inte verkar ha tagit till sig bland det Svenska vetenskapliga etablissemangen.

I en artikel i Bratislava Medical Journal år 2006 "Does vagus nerve constitute a self-organization complexity or a "hidden network"?" <sup>64)65)</sup> kan man läsa om vagusnerven och hur komplext det autonoma nervsystemet är. Ur abstractet:

*"The vagus nerve provides wide visceromotor and viscerosensory innervation of internal organs. Findings accumulated in last years suggest that vagus nerve participates on regulation of much wider spectrum of functions than described previously. Many different studies provide plausible evidence that vagus nerve importantly participates not only in transmission of information from inflamed tissues, but also in efferent modulation of inflammatory processes. Moreover, there are some findings supporting the hypothesis that vagus nerve might participate in monitoring and modulation of tumorigenesis. Electrical stimulation of the vagus nerve is used as a treatment of epilepsy. Moreover, data also suggest a beneficial effect of electrical stimulation of the vagus nerve in patients with depression, anxiety, migraine and Alzheimer's disease. We suggest, that the vagus nerve might constitute a highly differentiated complex system which modulates various functions. Moreover, we propose that the vagus nerve as a complex system might participate in constitution of a biological compartment of conscious. In this article we discuss findings and ideas supporting these hypotheses <sup>(Ref. 73)</sup> ."*

En skada på vagusnerven kan innebära att man får diverse symptom och organreaktioner från olika delar av kroppen. Denna skada är varaktig och kan innebära att den drabbade reagerar på mindre triggerämnen än en oskadad.

En retad/skadad vagusnerv sätter hela det autonoma nervsystemet i obalans och orsakar olika symtom från olika delar i kroppen. Michael Pettersson har i sin sammanställning "Sjuk i hela kroppen - allt fler drabbas av miljöpåverkan" <sup>66)</sup> beskrivit vilka mekanismer som är inblandade.

Symptom från de övre luftvägarna kan härledas till det autonoma nervsystemet och det har varit känt länge <sup>67)</sup>. Kretskortsindustrin har utsatt arbetarna för en rad olika giftiga kemikalier, det har man vetat länge <sup>68)</sup>. Mjuklödning inom elektronikindustrin och dess skadeverkningar har man känt till under lång tid, redan 1985 visste man att detta var skadligt för hälsan <sup>69)</sup>. Ändå saknas insikten om olika skadeverkningar?

Ny syn på mögel och dess skadeverkningar presenterades i slutet på förra året, vilket jag dock hävdade sedan länge och drivit lyckosamt i diverse rättsprocesser. Utdrag ur den nya synen i artikeln "Höga gifthalter i mögelhus" från Dagens Nyheter i december 2007 <sup>70)</sup>:

*"Men nu kommer rön som visar att inomhusmögelt är en hälsorisk som måste tas på stort allvar. Tidigare har amerikanska forskare visat att människan exponeras för mögelhalter som är 100-tals gånger högre än vad man tidigare trott, eftersom möglet inte bara finns i sporer utan också i ytterst små fragment. Nu visar forskningen i Lund att möglet ofta också bildar mykotoxiner, gifter som kan vara cancer- och allergiframkallande."*

Många har varit exponerade för en rad ohälsosamma ämnen under en lång rad av år och fått hälsoproblem som också skall härledas till den miljö de befunnit sig i, det finns det tillräckliga vetenskapliga belegg för. Har man åsamkats skada i en rad olika organ skall man därför bedömas därefter.

Kemikalier kan orsaka skada på flera olika sätt. Vissa kemikalier skadar binjurebarken vilket yttrar sig bl.a. i form av stressymptom vilket leder till utmattning och kronisk trötthet, då den drabbade ej kan hantera vardagliga påfrestningar som den friske individen normalt hanterar. Binjurebarken ingår i det system man medicinskt uttrycker som vårt HPA-system, som är ett stressystem vi erhållit för överlevnad och som fått det långa men upplysande namnet hypotalamus-hypofys-binjurebarksystemet eller på engelska Hypothalamo-Pituitary-Adrenal System (HPA).

Man har funnit att de som var med i Gulfkriget och utsatts för olika kemikalier och senare upplevt kroniska problem med posttraumatisk stress disorder (PTSD) och andra stressrelaterade problem haft störningar i HPA-systemet <sup>71)72)</sup>.

Att allt mer bevis talar för att gulfkrigssyndromet, som drabbade var tredje amerikansk soldat som stred i Irak 1991, främst beror på alla kemikalier de stridande utsattes för <sup>73)</sup>. I mars i år publicerar Department of Medicine, University of California, San Diego <sup>74)</sup> belegg för att delar av gulfkrigssyndromet förklaras med påverkan på det kolinerga systemet på de drabbade, orsakade utav flera sorters kemikalier de varit utsatta för såsom organofosfater och olika acetylcholinesterase inhibitors. Likadana ämnen som man kan vara utsatt för i olika arbeten, där man värmer plaster innehållande flamskyddsmedel som tidigare beskrivits, eller via emissioner från elektronik eller via bekämpningsmedel.

Att just kemikalierna varit den underliggande orsaken till gulfkrigssyndromet har jag sedan länge misstänkt och försökt få de ansvariga att inse. Jag skrev den 16 januari 1997 ett brev till dåvarande presidenten i USA Bill Clinton och hävdade att gulfkrigssyndromet berodde på kemisk påverkan <sup>75)</sup>. Upprepade mina ståndpunkter även till nuvarande

president George W. Bush den 1 januari 2001, och ställde mina kunskaper till förfogande <sup>76)</sup>. Hörde dock inte utav dem då heller.

Mycket forskningsmedel har lagts ned utan att generera några svar och hållbara hypoteser. I en debattartikel på DN-debatt nu i mars i år, kan man ta del av att man i Sverige haft fel fokus angående den statligt finansierade forskningen. Där skriver Madelene Sandström, generaldirektör på Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI, att *"Samhället måste få ut mer av de skattepengar som satsas på statlig forskningsfinansiering"* <sup>77)</sup>.

Hade man följt mitt råd enligt ovan hade man bl.a. i USA, förutom mänskligt lidande, sparat en del pengar.

Nu i april i år, går Umeå universitet ut i ett pressmedelände <sup>78)</sup> och meddelar att luftföroreningar, även då de hålls under gällande uppsatta gränsvärden, orsakar sämre luftvägshälsa hos gruvarbetare såsom ökad förekomst av återkommande pip i luftvägarna, långvarig hosta och kronisk bronkit (ökad slembildning).

Gruvarbetare är högt exponerade för damm och dieselavgaser. Just dieselavgaser kan man läsa om i artikel i DN nu i mars <sup>79)</sup>, där Umeå universitet varit inblandade då studien gjorts där. De visar ytterligare belägg för dieselavgasernas ogynnsamma hälsoeffekter och att avgaspartiklarna är farliga för hjärnan, även vid måttlig exponering.

Man visar här att avgaspartiklar kan vandra in i hjärnan via näsan och luktnerven på människor.

*"- Det allvarliga är dels att hjärnan i sig påverkas, i form av att koncentrationsförmåga och andra funktioner sannolikt försämras. Dessutom har hjärnan en överordnad roll i kroppen, den reglerar blodtryck, hjärtrytm och andning. En störning kan vara ödesdiger för känsliga personer, säger Thomas Sandström."*

*"Forskargruppen i Umeå har tidigare kunnat visa att dieselavgaser minskar hjärtats förmåga att ta upp syre. Partiklarna i dieselavgaserna gör blodkärlen oelastiska och ökar risken för blodpropp, vilket är en förklaring till varför risken att dö i hjärtinfarkt ökar i samband med luftföroreningar."*

Vissa kemikalier kan bli tio gånger mera giftiga när de reagerar med nanopartiklar, troligen orsakat utav att de små partiklarna blir bärare av olika kemikalier, visar ny dansk forskning från Danmarks Tekniske Universitet <sup>80)</sup>.

Att luftföroreningar bidrar till den ökande förekomsten av astma, pollenallergi och försämrad lungfunktion visar delresultat från den s.k. Bamse-studien som presenterades i dagarna av Karolinska Institutet <sup>81)82)</sup>. Resultaten överraskar som vanligt de inblandade forskarna:

*"- Jag blev överraskad att vi såg en sådan här effekt. Nivåerna av luftföroreningar som vi studerat i denna studie var klart lägre än de som analyserats i liknande studier från bland annat USA, säger Magnus Wickman."*

Att kemikalier är farligare tillsammans än var och en för sig har jag egna erfarenheter av, från mitt tidigare arbete. Effekter av låga doser kemikalier under lång tid (Slow and low chemical exposition), kombinerat med samverkan av olika ämnen har jag tidigt varnat för.

I en nyligen släppt avhandling från Uppsala universitet kan man ta del av hur små doser av miljöfarliga ämnen tillsammans kan störa nervsystemets utveckling hos möss, fastän de var och en för sig inte har några påvisbara effekter <sup>83)</sup>.



I en kommentar i Sydsvenskan <sup>84)</sup> säger avhandlingens författare:  
"Celia Fischer säger att hon ser en möjlig koppling till adhd eftersom bland annat sämre minne och inlärningsförmåga är några av symptomen.  
– Man har också sett försämringar hos äldre människor och en spekulation är att giftblandningar snabbar på åldringsprocessen."

Hur samverkan kan påverka våra hormoner visar ny forskning från Danmark <sup>85)</sup>. Att man bör räkna med dessa samverkans effekter framkommer i en artikel från ScienceDaily.com från februari i år, där jag citerar följande:

*"Today, risk assessments of chemicals and establishing reference values are performed for one substance at a time although people are exposed to many different chemical substances every day.*

*"Our studies show that concurrent exposure to several endocrine-disrupting substances in small doses can increase the frequency of malformations such as hypospadias even though the doses are harmless individually. It is therefore not sufficient to establish reference values only by looking at one substance at a time," concludes Sofie Christiansen, PhD student at the National Food Institute, Technical University of Denmark. "In order not to underestimate the risk of chemicals to humans, it is important to include the possible concurrent exposure of two or more chemicals in the risk assessment. To establish an adequate protection level for consumers, potential cocktail effects should be taken into account, and thus the way a chemical may interact with other chemicals," adds Ulla Hass."*

Danderyd 14 April 2008

## **Tony Kronevi**

*vet.med.dr., toxikolog, patolog och teratolog*

Kunskap om skador av långsiktig hälsopåverkan från den omgivande yttre och inre miljön. Sakkunnig i rättsfrågor om kemiskfysikaliska faktorer i samband med sjukdomstillstånd.

Ridvägen 13A

182 39 Danderyd

T. 08-753 06 64

www.kronevi.com

### Referenser:

- 1) Dagens Nyheter- DN.se (050926): "[Miljöfarliga ämnen hittade i matförpackningar](#)"
- 2) Dagens Nyheter- DN.se (050923): "[EU-kommissionen vill luckra upp kemikalier regler](#)"
- 3) Broschyr Kemikalieinspektionen 2002: Giffri miljö-miljö kvalitetsmålet och delmålen  
ISBN: 91-7932-050-3, Beställningsnr:510725 T.08-7831100  
Tidigare på: [http://www.kemi.se/upload/Trycksaker/Pdf/Broschyrrer/giffri\\_miljo.pdf](http://www.kemi.se/upload/Trycksaker/Pdf/Broschyrrer/giffri_miljo.pdf)
- 4) Dagens Nyheter- DN.se- ledare (050910): "[Det sjuka arbetslivet och Institutet](#)"

- 5) Personlig sammanställning av mig, utförd av Börje Wigström 2005-09-07: "[Fakta Tony Kronevi](#)"
- 6) Tjänstgöringsbetyg Arbetslivsinstitutet dat.1997-11-14
- 7) CV Veterinärmedicinska anstalten dat.1992-05-03
- 8) Tidningsartikel angående mitt arbete på Arbetslivsinstitutet/Arbetsmiljöinstitutet: Arbetarskydd nr.15/1990: "Datorn läcker giftiga ångor"
- 9) Tidningsartikel angående mitt arbete på Arbetslivsinstitutet/Arbetsmiljöinstitutet: Dagens Nyheter 1980-04-10: "De forskar kring ämnen som kan ge cancer"
- 10) Exempel på publikationer av mig kan fås vid sökning på PubMed: 'Kronevi'  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?CMD=Display&DB=pubmed>
- 11) NCBI-PubMed- European Journal of Pharmacology (1993 Aug.): "[Relative tumour promoting activity of three polychlorinated biphenyls in rat liver](#)"  
Exempel på publikation av mig och Åke Bergman m.fl. PMID: 7901043
- 12) Delaktig i bok: "[Byggande med kunskap och moral-En debattskrift om sjuka hus, miljögifter och forskningsetik, Örebro universitet 2000](#)"
- 13) Personlig sammanställning av mig, utförd av Eric Wallin 2000-04-08
- 14) Egen hemsida: [www.kronevi.com](http://www.kronevi.com)
- 15) Svenska Dagbladet- SvD.se (051006): "[Nya gifter i blodet hos unga](#)"  
Tidningsartikel Svenska Dagbladet (051007) "Ung lika giftig som gammal"
- 16) Tidningsartikel Dagens Nyheter (20051007): "Kemikalier från datorer drabbar unga"
- 17) Publication WWF/Greenpeace (20050908): "[A Present for Life- hazardous chemicals in umbilical cord blood](#)" (pdf-fil; eng.) ISBN: 90-73361-87-7
- 18) Dagens Nyheter- DN.se (050403): "[Vetenskapen når inte fram till patienterna](#)"
- 19) Dagens Nyheter- DN.se- Debatt (051005): "[Psyisk ohälsa vanligaste sjukdomen bland kvinnorna](#)" av Gunnar Ågren Generaldirektör, Statens folkhälsoinstitut och Bernt Lundgren Enhetschef, huvudsekreterare, Statens folkhälsoinstitut
- 20) Dagens Nyheter- DN.se- Ledare (051006): "[Blott hälsa lycka ger...](#)"
- 21) Sveriges läkarförbund - den medicinska professionens organisation; Pressinbjudan (20051003): "[Läkarförbundet har tagit fram ett 30-punktsprogram för att minska sjukfrånvaron](#)"  
Sveriges läkarförbund policyprogram "Sjukvårdens roll i sjukskrivningsprocessen". Programmet innehåller 30 punkter för att minska Sveriges höga sjukfrånvaro genom att bland annat stärka läkarens och sjukvårdens roll.": "[Sjukvårdens roll i](#)

[sjukskrivningsprocessen– ett policyprogram från Sveriges läkarförbund](#)

- 22) Dagens Nyheter- DN.se (050924): ["Många småföretagare vill sparka sjukskrivna"](#)
- 23) Dagens Nyheter- DN.se- Debatt (051006): ["Högutbildade mest okunniga om miljö och fattigdom"](#) av författaren Johan Norberg
- 24) Dagens Nyheter- DN.se (050921): ["Hundratusentals lider av ångest i onödan"](#)
- 25) Läkemedelsvärlden.nu (050817): ["Dags att omvärdera behandling med SSRI"](#)
- 26) Medikament.nu ["Tidig kognitiv beteendeterapi vid ryggsmärta- en utvärdering efter fem år visar anmärkningsvärt goda resultat- nr4-5/05"](#)
- 27) Tidningsartikel Dagens Nyheter (20051009): "Den inre världen- Sigmund Freud som girig scharlatan" av Per Landin
- 28) Dagens Nyheter- DN.se (051009): ["Magsårspriset gläder många"](#)
- 29) TV-program TV4 Kalla Fakta (051010): "Vita varor- svarta pengar"
- 30) Sveriges Radio-Ekot (060619): ["Bruket av antidepressiva medel ökar"](#)
- 31) Doktorsavhandling (Disputationsdat: 20050518): ["Airway sensitivity to chemicals and scents. Sympoms, trigger factors and the capsaicin inhalation test"](#) av Ewa Ternesten-Hasséus Avd. för lungmedicin och allergologi, vid Göteborgs Universitet.
- 32) Tidningsartikel Miljömagasinet 20050930: Miljöflykting #32: Mats Forssén
- 33) Tidningsartikel Miljömagasinet 20051007: Miljöflykting #33: Helene Ericsson
- 34) Tidningsartikel Miljömagasinet 20051014: Måste bort men vart? av *Mona Lundquist*
- 35) Arbetarskyddsnämnden; Art nr 5213 (1998): ["Arbetar du inom elektronikindustrin?"](#)
- 36) Dagens Nyheter- DN.se (060617): ["Rapport om flamskyddsmedel avfärdas"](#)
- 37) NyTeknik.se (080407): ["EU säger nej till bromerat flamskydd"](#)
- 38) Dagens Nyheter (060620): ["Gifthalter sjunker hos gravida"](#)
- 39) Miljömagasinet (2006-01-20): ["Hur farlig är vår IT-miljö?"](#)
- 40) Miljömagasinet (2006-02-10): ["Citat från säkra källor"](#)
- 41) Miljömagasinet (2006-02-24): ["Ljuset i tunneln lyser med sin frånvaro"](#)
- 42) Miljömagasinet (2006-03-17): ["Vad skärmarna innehåller"](#)
- 43) Miljömagasinet (2006-04-28): ["IT-branschen måste infria miljömålen"](#)

- 44) Miljömagasinet Nr.22/2006; (2006-06-02): "[Miljöpåtvungad ohälsa av vardagskemikalier](#)"
- 45) Stockholms Universitet Naturvetenskapliga fakulteten, Institutionen för analytisk kemi- Doktorsavhandling (20070525): "[Aerosols of Isocyanates, Amines and Anhydrides: Sampling and Analysis](#)" av Jakob Dahlin; "[Avhandlingen i fulltext](#) "
- 46) Landsorganisationen-LO (20060330): "[Isocyanater på jobbet - Ett handlingsprogram från LO](#)"
- 47) Analys till Metallindustriarbetareförbundet: "Isocyanater i luft i samband med lödning av PUR-lackerade kretskort" av Gunnar Skarping och Marianne Dalene, Institutionen för Yrkes- och miljömedicin Lunds Universitetssjukhus; dat.1997-04-19
- 48) Analys till Metallindustriarbetareförbundet: "Isocyanater i luft i samband med hantering av kretskort" av Gunnar Skarping och Marianne Dalene, Institutionen för Laboratoriemedicin, Avd. för kilisk kemi Lunds Universitetssjukhus; dat.1999-10-04
- 49) Göteborgs-Posten-gp.se (070608): "[Allergi kan botas om 10-15 år spår forskare](#)"
- 50) Norrköpings Tidningar- nt.se (070609): "[Allergi ett gissel för miljoner](#)" och Västmanlands läns tidning (070609). "Allergi, ett gissel för miljoner"
- 51) Vårdalstiftelsen Vårdalnytt Nr.03/2005: "[Benmärgens roll vid uppkomst av astma](#)"
- 52) Expressen.se (070611): "[Nästappa kan ge livsfarlig astma](#)"
- 53) Läkartidningen Nr.20/2006 "[ABC om nästappa](#)" av Elisabeth Dahlström, ST-läkare, öron-, näs- och halskliniken, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg ; Maria Olsson, ST-läkare, öron-, näs- och halskliniken, Kärnsjukhuset, Skövde; Gösta Granström, professor, överläkare, avdelningen för öron-, näs- och halssjukdomar, Sahlgrenska akademien vid Göteborgs universitet
- 54) WHO (070613): "[Country profiles of Environmental Burden of Disease: Sweden](#)"
- 55) Svenska Dagbladet- SvD.se (070613): "[Föroreningar dödar 14 000 svenskar](#)"
- 56) Dagens Nyheter- DN.se (070613): "[Hjärtinfarkt har sin grund i barndomen](#)"
- 57) Läkartidningen Nr 48/2007 "[HUR MÅNGA LARM OM HÄLSORISKER ÄR LAGOM?](#)"
- 58) Riksrevisionen PM (080404): "[Riksrevisionens styrelse: Hanteringen av arbetsskadeförsäkringen brister](#)"  
Rapporten: "[Försäkringskassans hantering av arbetsskadeförsäkringen \(RiR 2007:32\)](#)"
- 59) DagensMedicin.se (080219): "[Antidepressiva läkemedel inte så effektiva som de framställs](#)"
- 60) DagensMedicin.se (080226): "[Dålig effekt av antidepressiva](#)"

- 61) Socialstyrelsen- Uppföljning och utvärdering (Jun. 2006): ["Antidepressiva läkemedel vid psykisk ohälsa- Studier av praxis i primärvården"](#)
- 62) Sydsvenskan.se (080225): ["Giftcocktail ger skador på nervsystemet"](#)
- 63) Uppsala Universitet- Pressmeddelande (080221): ["Kombinationen av flera miljögifter gör dem mer skadliga"](#)
- 64) Bratislava Medical Journal (2006 Nr.1/2): ["Does vagus nerve constitute a self-organization complexity or a "hidden network"?"](#) Institute of Pathophysiology, Faculty of Medicine, Comenius University, Bratislava, Slovakia
- 65) NCBI-PubMed- Bratislavske Lekarske Listy (2006;107(1-2)): ["Does vagus nerve constitute a self-organization complexity or a "hidden network"?"](#)
- 66) Michael Pettersson Ver.3.1: ["Sjuk i hela kroppen- allt fler drabbas av miljöpåverkan"](#)
- 67) NCBI-PubMed- Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery (2007 Aug.): ["Autonomic dysfunction, allergy and the upper airway"](#)
- 68) NCBI-PubMed- International Journal of Hygiene and Environmental Health (2006 May): ["Printed circuit board industry"](#)
- 69) NCBI-PubMed- Reviews on Environmental Health (1985): ["Health hazards of soft soldering in the electronics industry"](#)
- 70) Dagens Nyheter- DN.se (071212): ["Höga gifthalter i mögelhus"](#)
- 71) NCBI-PubMed- Biological Psychiatry (2007 Nov.): ["Twenty-four hour plasma cortisol and adrenocorticotrophic hormone in Gulf War veterans: relationships to posttraumatic stress disorder and health symptoms"](#)
- 72) NCBI-PubMed- Annals of the New York Academy of Sciences (2006 Jul.): ["The ACTH response to dexamethasone in Persian Gulf War veterans"](#)
- 73) Sveriges Radio- Vetenskapsradion (080311): ["Gulfkrigssjuka av kemikalier"](#)
- 74) NCBI-PubMed- Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA (2008 Mar.): ["Acetylcholinesterase inhibitors and Gulf War illnesses"](#)
- 75) Personligt brev till dåvarande presidenten i USA Bill Clinton (1997-01-16)
- 76) Personligt brev till presidenten i USA George W. Bush (2001-01-01)
- 77) Dagens Nyheter- DN.se- Debatt (080319): ["Ny myndighet krävs för allt forskningsstöd"](#) av Madelene Sandström, generaldirektör på Totalförsvarets forskningsinstitut, FOI
- 78) Umeå Universitet- Pressmeddelande (080402): ["Sämre luftvägshälsa hos gruvarbetare"](#)

- 79) Dagens Nyheter- DN.se (080314): ["Dieselgaser påverkar hjärnan"](#)
- 80) Ingeniören- Ing.dk (080405): ["Nanopartikler gør tjærestoffer meget mere miljøskadelige"](#)
- 81) DagensMedicin.se (080409): ["Oren luft ökar risk för astma"](#)
- 82) Karolinska Institutet- PM (080409): ["Luftföroreningar kan orsaka astma, allergier och försämrad lungfunktion hos barn"](#)
- 83) Uppsala Universitet- Pressmeddelande (080221): ["Kombinationen av flera miljögifter gör dem mer skadliga"](#)
- 84) Sydsvenskan.se (080225): ["Giftcocktail ger skador på nervsystemet"](#)
- 85) ScienceDaily.com (080226): ["Male Fertility May Be Harmed By Mix Of Endocrine Disrupters"](#)