

Att förlita sig på säkerhetssystem som bygger på att vi agerar rationellt i svåra stressituationer är ett misstag. Det visar bland annat tillbudet på Forsmark 2006. I sjukvården drabbar den här sortens misstag enskilda människor men vid kärnkraftsolyckor får beteendet enorma konsekvenser, skriver Poul Kongstad, specialist i neurokirurgi.



Poul Kongstad, specialist i neurokirurgi och intensivvård, chefläkare KAMBER-Skåne (Katastrof, Ambulans, Beredskap och Risk).

Kärnkraften är lockande

SÖNDAGEN DEN 1 MARS 2009 står jag med min vän som bor i Barsebäckshamn och tittar bort mot kärnkraftverket. Våra barn leker i strandkanten. Kraftverket har funnits inom synhåll för mig större delen av mitt liv och jag demonstrerade här 1980. Barsebäcksverket är i dag stängt men inuti finns restprodukter som kommer att vara radioaktiva i hundratusentals år. En ofattbart lång tid som ingen människa eller mänsklig kultur kan omfatta, säger min vän.

Neurokirurgi och intensivvård anses ofta som både komplicerad och komplex sjukvård. Komplicerad därför att det krävs lång upplärning för att kunna förstå och kunna utföra operationer i en medmänniskas hjärna. Komplex därför att hela intensivvården bygger på stor interaktivitet och kunskap inte bara hos kirurgen utan hos alla andra läkare, sjuksköterskor och tekniker som är involverade. Hundratal viktiga beslut och åtgärder skall effektueras under stress och tidspress för att resultatet skall bli bra för patienten. Som novis ser man i början av sin karriär bara fragment av helheten. Som specialist förstår man allt större helheter men man ser också bristerna i systemen. Ofta är det enkla procedurer och beslut som misslyckas eller missas. Detta får inte sällan stor betydelse för patienten. Som neurokirurg får man lära sig att hantera misslyckande eftersom naturen är mångfasetterad och patienterna ofta svårt sjuka.

Beskrivningarna av de brister och incidenter som inträffat de senaste åren på svenska kärnkraftverk har stora likheter med sjukvårdens återkommande risker och misstag. Bägge verksamheterna utgörs av stora och oöverskådliga system som kräver stor professionalitet och djup kunskap. Då systemen inte är direkt tillgängliga

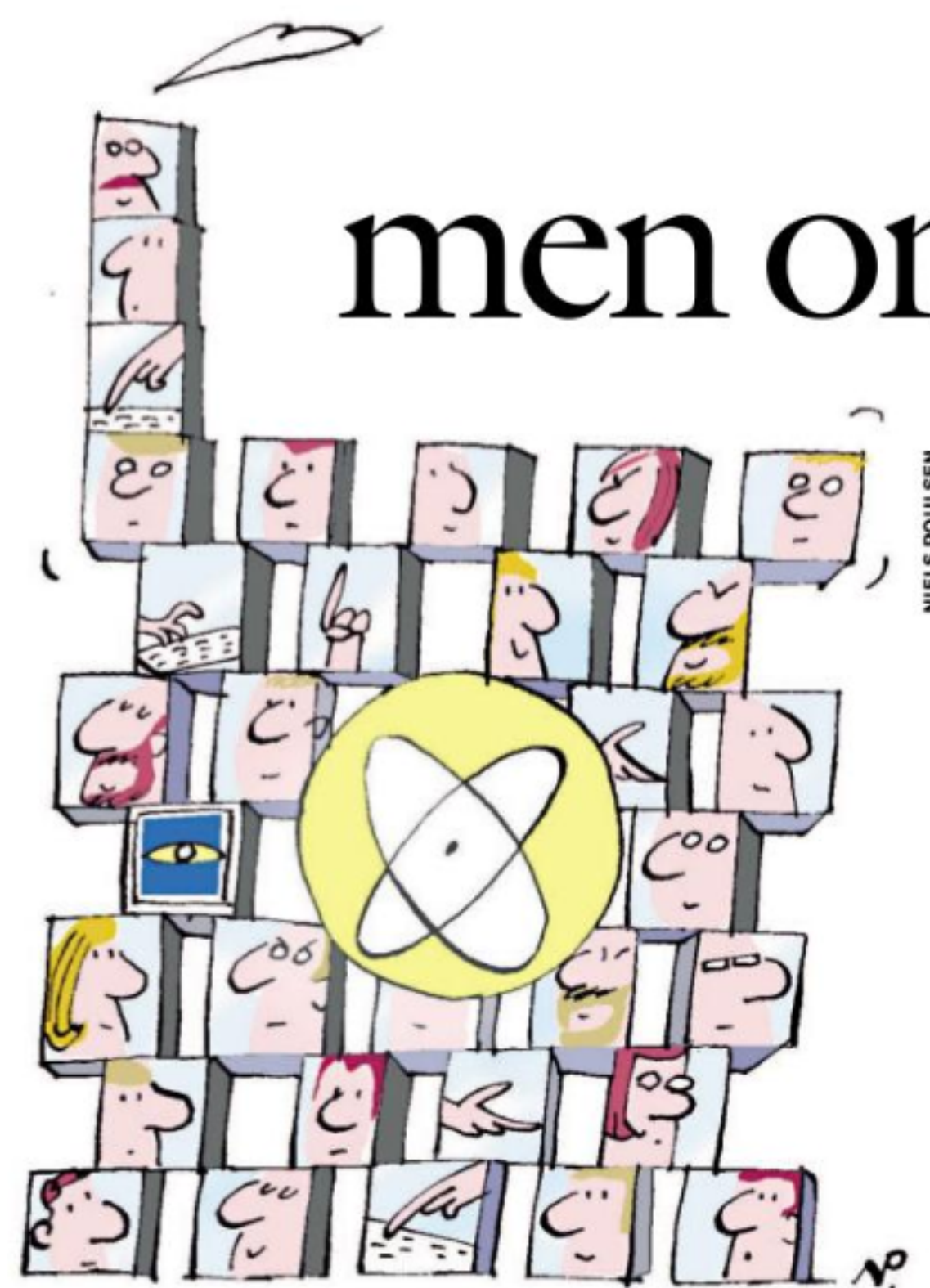
för lekmanen att kontrollera eller förstå så utgör detta risker i sig och ger grogrund för skråtänkande som hindrar god insyn. Inom sjukvården finns risker för många enskilda patienter men inom kärnkraftsindustrin berör riskerna hundratusentals människor och naturen i tiotusentals år.

DET MYCKET ALLVARLIGA tillbudet 2006 i Forsmark är typiskt för den mänskliga naturen och hjärnan. Ett komplicerat säkerhetssystem sattes ur funktion på grund av att man inte förstätt hur elförsörjningen till verket fungerade. Reservkraftverk som man trodde var oberoende av varandra visade sig i stället vara beroende av varandra. Människans hjärna har svårt att hantera mer än två oberoende variabler som förändrar sig samtidigt. Variabler som är delvis beroende av varandra är ännu svårare att överblicka i en kritisk situation. I Forsmark kom man fram till att det var en dålig säkerhetskultur som rådde vid olyckan. Tidigare har vi i Sverige förmodligen uttalat oss om andra länders oförmåga till en bra säkerhetskultur inom kärnkraftsindustrin. Det visade sig dock i Forsmark att även svenskar är auktoritetsbundna och föga ifrågasättande till den egna säkerhetskulturen.

Eftersom säkerhet i komplexa system med många medarbetare är en färskvara så kan det naturligtvis finnas fog för att det fanns brister i Forsmark. Men hur vet vi nästa gång att säkerhetskulturen försämrats i ett svenskt kärnkraftverk? Om nu kulturen är så avgörande varför hade då inte Kärnkraftsinspektionen upptäckt detta

På Synpunkten ger vi plats för ett längre debattinlägg i en viktig fråga. Kontakta debattredaktör Jenny Grensman på 08-613 81 48 eller via mejl, ingenjoren@sverigesingenjorer.se om du är intresserad.

Skribenten ansvarar själv för åsikterna som inte nödvändigtvis delas av tidningen.



tidigare? Ska vi lita till optimerade mänskliga system när vi vet att människor är både intelligenta och kreativa men inte alltid i toppform. Bör inte energiteknik, som sätter avtryck på jordklotet längre än vi själva kan överblicka, vara enkel och säker?

Ett gemensamt problem för både sjukvården och kärnkraftsindustrin är att den farliga och komplexa verksamheten måste förlita sig på hierarkiska beslutstrukturer. Kaosteori och fria decentraliserade grupper fungerar dåligt i den operativa driften men kan givetvis vara mycket kreativa i andra sammanhang. I hierarkiska system vet man tyvärr också att kritik mot den egna verksamheten

» Det var mängder av signaler som kom samtidigt och det blev mycket att hålla i fokus. «

har en benägenhet att fastna på vägen och inte når den ansvariga ledningen. I sjukvården har detta beteende betydelse för enskilda människor men för kärnkraftsolyckor får detta mänskliga beteende enorma konsekvenser.

DEN BESLUTSOFÖRMÅGA SOM drabbade medarbetarna i Forsmark ser man också i akutsituationer inom sjukvården. När det blir tillräckligt stressigt klarar de flesta inte att till exempel göra enkla läkemedelsberäkningar, utan man förlitar sig ofta på olika skrivna beslutstöd. Men i samma stund som man går över till beslutstöd så tappar man kontakten med vad som egentligen sker och därmed också förmågan till analys. Det var därför som teknikerna inte förstod det banala felet i Forsmark. Ett fel som var minuter ifrån att ge Sverige den första hardsmältan i en atomreaktor. I ren desperation använde man sig därför av »trial and error« och hade turen att ett av reservsystemen »oförklarligt« startade. I pressen uttrycktes detta i termer av »Det vatten som pumpades in räckte dock för att hålla hårdan täckt, och till slut hittade operatören spänning i ett av de yttre näten« eller »Det var mängder av signaler som kom samtidigt och det blev mycket att hålla i fokus«.

ATT SATSA PÅ kärnkraft är tyvärr inte förenligt med människans natur eller förmåga. Det är också en helt felaktigt strategisk inriktning när den enklaste och billigaste vägen ur det dyra, säkerhetspolitiskt vanskliga och klimatnegativa beroendet av fossila bränslen finns i minskad energikonsumtion. Med smarta och kreativa lösningarna kan vårt moderna samhälle med lätthet skapa ett energisnålt samhälle som inte innebär standardförsämringar.

Regeringens inriktning ger därför helt fel signaler till ett industrisamhälle som behöver tydlighet för att ställa om till ett kreativt lågenergiamhälle. Framtiden ligger i en resursbevarande säkrare värld – det gäller bara att våga se och berätta det! ■