

# Säkerheten i vården bör fokusera på prevention

Lär av flyget, kärnkraftsverken och offshore-industrin!

**I jämförelse med hur flyg-, kärnkrafts- och offshore-industrin hanterar och analyserar sina risker ligger den svenska sjukvården långt efter. Säkerhetstänkandet inom dessa verksamheter fokuseras betydligt mer på att identifiera risker, medan sjukvården mer koncentrerar sig på att utdela bestraffning när misstaget redan är ett faktum.**

**Utifrån litteratur och intervjuer diskuteras hur erfarenheter från industrin skulle kunna tillämpas inom hälso- och sjukvården för att förbättra patient-säkerheten.**

Allt fler rapporter indikerar att patienternas säkerhet i hälso- och sjukvården bör få ökad uppmärksamhet. Stress, utbrändhet, inadekvat personalbemannning, vakanta tjänster och en ny trend med inhyrd personal, parallellt med omfattande organisatoriska förändringar och en alltmer tekniskt avancerad utrustning, är exempel på faktorer som alla kan bidra till att riskerna för felgrepp och misstag ökar [1]. Dessutom ökar antalet anmälningar från patienter till såväl Hälso- och sjukvårdens ansvarsmyndighet (HSAN) som Patientförsäkringen och Socialstyrelsen. Där emot minskar lex Maria-rapporteringen till Socialstyrelsen (Tabell I), vilket är särskilt anmärkningsvärt och tyder på att det nationella rapporteringssystemet som skall indikera risker i vården inte fungerar tillfredsställande.

Studier som belyser omfattningen av medicinska misstag i Sverige saknas; däremot visar ett flertal internationella studier att problemet är omfattande [2-4]. Det faktum att patienter oavsiktligt

skadas i samband med vård och behandling kan å ena sidan vara relaterat till den medicinska behandlingen och vara förenat med ett normalt risktagande, men kan å andra sidan också bottna i brister avseende mänskligt handlande, teknik och organisation.

## Rädsla för anmälningar

Medicinska misstag ger ofta upphov till såväl skuld känslor som rädsla för anmälningar, vilket delvis kan ha sin förklaring i att det inom hälso- och sjukvården – av naturliga skäl – finns en kultur som strävar efter felfrihet [5]. Dessutom diskuteras dessa problem relativt ofta utifrån den enskilde individens agerande, i mindre omfattning utifrån bakomliggande faktorer.

Förutom det lidande som drabbar patienten och dennes närmaste innebär medicinska misstag också en psykisk press, ibland också ett socialt trauma för den personal som varit inblandad i händelsen [6-8]. Enligt en studie på Arbetslivsinstitutet är oron för att göra ett misstag en större belastning och stressfaktor än de traditionella arbetsmiljöproblemen inom hälso- och sjukvården [9]. Därför är frågorna om hur säkerheten skall kunna förbättras också angelägna att belysa i ett arbetsmiljöperspektiv.

## Krav på rapportering

Kravet på rapportering av allvariga medicinska misstag tillkom 1936 (lex Maria). Fram till 1982 var syftet disciplinärt, men har under åren förändrats till att nu vara preventivt. En förändring i myndighetens hantering av rapporterade ärenden skedde dock först i samband med Socialstyrelsens regionalisering 1991. Av samtliga lex Maria-ärenden som rapporterades till Socialstyrelsen 1989 överfördes 31 procent till HSAN för disciplinär prövning. År 1989 var motsvarande andel 5 procent (11 procent om man exkluderar ärenden från den kommunala hälso- och sjukvården) [10].

Trots lagstiftningens preventiva syfte riskerar de som rapporterar en händelse fortfarande att straffas. Dessutom tvingas myndigheten å sin sida att arbeta med dubbla budskap: preventionens



Figur 1. Utveckling av en »organisatorisk» olycka med utgångspunkt i Reason [11, 12].

betydelse skall framhållas, samtidigt som myndighetens medverkan i utkrävande av bestraffning kvarstår (SFS 1998:531, kapitel 2 och 5).

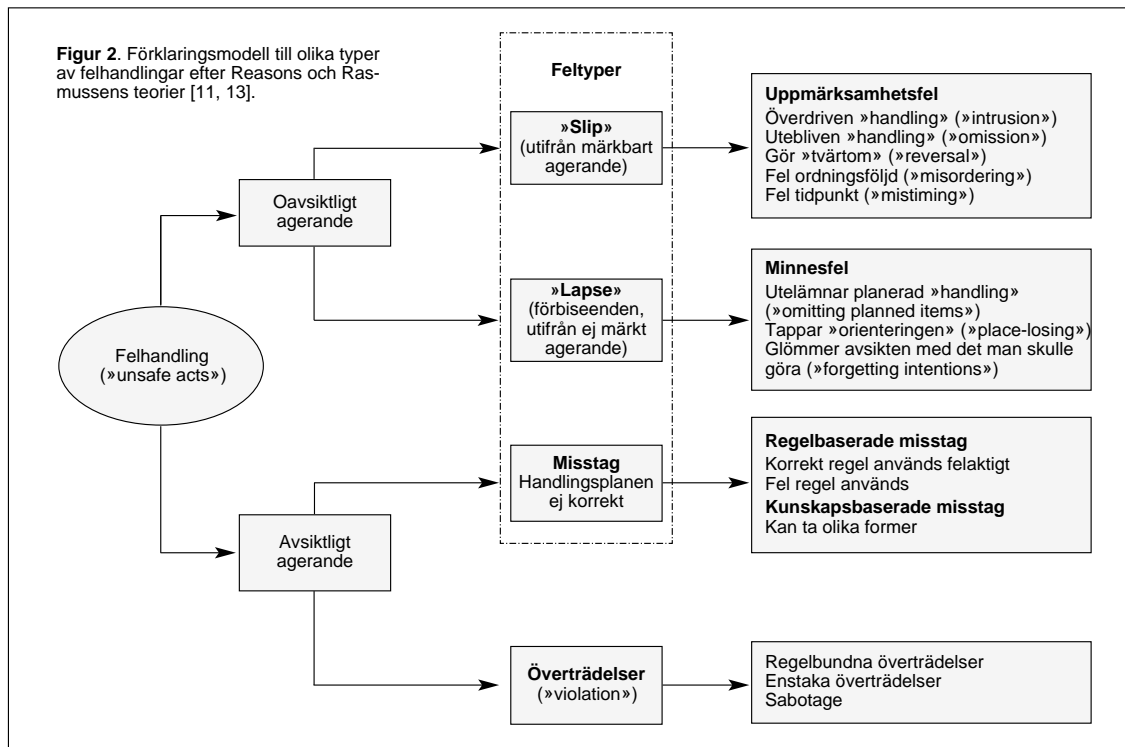
## Internationell säkerhetsforskning

Inom den kognitiva forskningen om mänskliga felhandlingar används termer som »active failure» och »latent failure» [11] eller »latent conditions» [12], här översatta till aktiva och latenta fel (Figur 1). De aktiva felen, som leder till en omedelbar konsekvens, begås oftast av dem som sist i en lång händelsekedja utlöser olyckan (piloter, sjuksköterskor, läkare). Latenta fel kan, genom olika utlösande faktorer, senare resultera i negativa konsekvenser och leda till ett aktivt fel, en s k »organisatorisk olycka» [12]. De latenta felen kan här-

## Författare

SYNNÖVE ÖDEGÅRD  
leg sjuksköterska, Master of Public Health; doktorand, Nordiska hälsovårdshögskolan, Göteborg.

**Figur 2.** Förklaringsmodell till olika typer av felhandlingar efter Reasons och Rasmussens teorier [11, 13].



röra från bristfälliga beslut tagna av människor som inte är direkt involverade i produktionen.

En annan teoretisk utgångspunkt är den som beskriver mänskligt »felhandling» utifrån tre dimensioner [13]: »skill-based», »rule-based» och »knowledge-based»:

- *Det färdighetsbaserade beteendet* refererar till rutinuppgifter som kräver liten eller ingen uppmärksamhet för att utföras; det innebär att andra uppgifter kan göras parallellt.
- *Det regelbaserade beteendet* refererar till vanliga aktiviteter, vilka dock kräver ett visst mått av beslutsfattande.
- *Den kunskapsbaserade nivån* refererar till problemlösande aktiviteter, t ex när man konfronteras med situationer för vilka det saknas kända lösningar. Reason [11] har vidare utvecklat modellen utgående ifrån om handlingen varit oavsiktlig eller avsiktlig (Figur 2).

En väsentlig förutsättning för att kunna minska antalet medicinska felhandlingar torde vara att utredning och analys görs utifrån dels vilka yttre förutsättningar som rådde då den enskilde individen utförde handlingen, dvs eventuella latent fel, dels vilka individrelaterade faktorer som var direkt förknippade med felhandling. Den beteende-

vetenskapliga forskning som förklarar orsakerna till människors felhandling i komplexa system har under lång tid påverkat säkerhetsarbetet inom verksamheter som flyg, offshore och kärnkraft [11, 14].

Analys av omfattande katastrofer har påvisat komplicerade orsakssamband mellan människa, teknik och organisation; ofta har svagheter i organisa-

tionen funnits långt innan olyckan inträffade.

### Intervjustudie

Det övergripande syftet med denna studie är att granska hur flyg-, kärnkrafts- och offshore-industri samt dess tillsynsmyndigheter arbetar med säkerhetsrelaterade frågor, och i vad mån deras erfarenheter kan tillämpas inom

**Tabell I.** Antalet anmälda ärenden till Patientförsäkringen, Hälso- och sjukvårdens ansvarsnämnd och Socialstyrelsen.

Anmälan till	År				
	1994	1995	1996	1997	1998
Patientförsäkringen	7 311	7 371	7 321	7 775	8 283
HSAN	2 414	2 521	2 659	2 860	3 107
Socialstyrelsen					
Lex Maria	1 567	1 418	1 371	1 202	1 133
Klagomål från enskild				1 060	1 337

**Tabell II.** Medverkande myndigheter och verksamheter.

Typ av verksamhet	Tillsynsmyndighet	Företag/motsvarande som ingår i studien
Civilflyg, Sverige	Luftfartsinspektionen Skandinaviska tillsynskontoret (STK)	SAS
Civilflyg, USA	Federal Aviation Administration, Chicago (FAA) National Aeronautics and Space Administration (NASA), USA	United Airlines, Chicago ASRS (Aviation Safety Reporting System)
Kärnkraftsindustri, Sverige	Statens kärnkraftsinspektion (SKI)	Kärnkraftverket i Ringhals
Offshore-industri, Norge	Oljedirektoratet (OD)	Statoil, Norge

**Tabell III.** Jämförelse mellan civilflyg, kärnkraft, offshore-verksamhet och hälso- och sjukvård avseende säkerhetsrelaterade frågor.

Typ av verksamhet	Organisation för säkerhetsarbetet	Kunskapskontroller	Tjänstgöringsbegränsning <sup>1</sup>	Regelbundna riskanalyser
Civilflyg	Ja	Ja	Ja	Ja
Kärnkraft	Ja	Ja	Nej	Ja
Offshore	Ja	Nej	Ja <sup>2</sup>	Ja
Hälso- och sjukvård	Nej	Nej	Nej	Nej

<sup>1</sup> utöver arbetstidslagen  
<sup>2</sup> för viss personal

**Tabell IV.** Beräkning av tjänstgöringspoäng inom civilflyget i Sverige.

Typ av »aktivitet»	Tjänstgöringspoäng
<i>Flygtjänstperiod</i>	
KI 06.00–22.00	6 poäng/timme
KI 22.00–06.00	8 poäng/timme
Landningar	5 poäng/landning
Flygträning i såväl flygplan som simulator	14 poäng/timme
Passiv flygtjänst på marken (motsvarighet till jourtjänstgöring)	< 4 timmar = 3 poäng/timme > 4 timmar = 0 poäng
<i>Minskning av tjänstgöringspoäng</i>	
Viloperioder	
KI 06.00–22.00	6 poäng/timme
KI 22.00–06.00	8 poäng/timme
Högsta tillåtna poäng per dygn	90 poäng <sup>1</sup>
Högsta tillåtna poäng per sjudygnperiod	270 poäng

<sup>1</sup> Kan vid oförutsedda händelser utökas med 18 poäng

svensk hälso- och sjukvård – även inom icke teknikintensiva verksamheter.

Efter förberedande samtal med säkerhetsforskare utarbetades en guide som underlag för intervjuer med säkerhets-/kvalitetsansvariga på relevanta organisatoriska nivåer (Tabell II). Totalt har 25 intervjuer genomförts, vilka har bandats och skrivits ut i sin helhet. Materialet har kompletterats med föreskrifter och annan skriftlig dokumentation. I förekommande fall har kompletterande frågor ställts via telefonintervjuer.

Frågorna har fokuserat på säkerhetsarbete, med tonvikt på riskhantering. Resultaten redovisas utifrån respektive verksamhet. Urvalet av metoder har skett utifrån författarens bedömning av dess relevans för hälso- och sjukvården, vilken avslutningsvis diskuteras.

### Civilflyget i Sverige

Det säkerhetsrelaterade arbetet inom flyget bygger på internationella riktlinjer från International Civil Aviation Organization (ICAO), vilken funnits sedan 1944. I Sverige är kraven för civilflyget preciserade i Bestämmelser för civil luftfart (BCL). Från och med 1 juli 1999 gäller gemensamma bestämmelser för Europa; t ex är ett gemensamt rapporteringssystem under utveckling med syfte att bli ta tillvara storskalighetens fördelar. Säkerhetsarbetet är i de större flygbolagen organiserat i särskilda enheter för utredning och analys av

identifierade risker. Förutom rapportering till luftfartsmyndigheten ställs krav på att respektive flygbolag skall ha interna rapporteringssystem med detaljerade anvisningar om definitioner, rapporteringskriterier och utredning och hantering av information.

Enligt Lagen om undersökning av olyckor (SFS 1990:712) skall Statens haverikommission (SHK) bli utreda alla luftfartsolyckor där någon avlidit eller allvarligt skadats. SHK utreder endast händelsen från ett preventivt perspektiv; alla juridiska eller administrativa åtgärder som kan innebära klander eller straff skall separeras från utredningen.

Av ICAOs rekommendationer framgår att inga avslöjanden bör göras av information som erhållits under utredningen om dessa kan användas i disciplinära syften:

»If such information is distributed, it may, in the future, no longer be openly disclosed to investigators. Lack of access to such information would impede the investigative process and seriously affect flight safety.» (ICAO, 1994 Annex 13, 5.4.1).

### Kunskapskontroller

Inom den civila luftfarten ställs krav på regelbundna kontroller av teoretiska och praktiska kunskaper hos såväl piloter och flygledare som flygtekniker (Tabell III). För piloterna omfattar testen, som genomförs var sjätte månad, både

en teoretisk och en praktisk del med bl a träning i simulator. En sk »proficiency check» innebär regelbunden kontroll av behörigheten, vilken är relaterad till den flygplanstyp behörigheten avser. Beroende på typ av certifikat ställs olika krav på kunskapskontroll. Respektive flygbolag ansvarar för att kontrollerna genomförs. Enligt ICAO skall 80 procent av frågorna i respektive test besvaras korrekt.

Dessutom genomgår samtliga piloter årligen en sk »line check», vilket betyder att piloten under flygning har en »supervisor» som värderar och iakttar såväl hur flygningen genomförs som hur kommunikationen i cockpit och med flygtrafikledare samt markpersonal fungerar.

### Begränsning av tjänstgöringstid

Utöver arbetstidslagstiftningen finns inom flyget krav på begränsad tjänstgöringstid under ett arbetspass (Tabell III och IV); t ex får tjänstgöringspoäng för besättningsmedlem inte överstiga 90 poäng vid planläggning av schema. Befälhavare kan dock besluta om maximalt ytterligare 18 poäng för händelser som inte kunnat förutses.

Även omfattningen av viloperioder är reglerade och skall omfatta minst åtta timmar. Minst varannan viloperiod skall vara så lång att poängbelastningen går ned till 0.

Dessutom finns krav på långtidsvila, vilket innebär att besättningsmedlem skall tilldelas två perioder av långtidsvila om minst 26 timmar inom en 14-dagarsperiod. Dessa skall räknas från den tidpunkt då besättningsmedlemmens poängbelastning gått ned till 0.

Företagen har skyldighet dels att föra löpande journal över varje besättningsmedlems poängbelastning, dels att kontrollera tjänstgörings- och vilotider för varje person som beordras till tjänst som besättningsmedlem. Den maximala gränsen för schemaläggning för en sjudagarsperiod är 270 poäng.

### Civilflygets rapporteringssystem i USA

Rapporteringssystemet för civilflyget i USA, Aviation Safety Reporting System (ASRS), är unikt såtillvida att den som rapporterar en incident garanteras immunitet (kriminella handlingar undantagna). Syftet är att genom analys av rapporterade händelser få underlag för förebyggande åtgärder och systemförbättringar samt att öka förståelsen för säkerhetsrelaterade problem inom flyget. De tre specifika faktorerna i systemet är att det är frivilligt, konfidentiellt och fritt från sanktioner. ASRS är inte avsett för händelser som inneburit skada på material eller individ, utan av-

ser risksituationer och situationer som kunnat ge upphov till ett olyckstillbud.

Bakgrunden till rapporteringssystemet är två nästan identiska händelser 1974, som efter analys påvisade brister i myndighetens hantering av rapporterad information. En av de utredningar som initierades efter dessa incidenter efterlyste bl a ett bättre rapporteringssystem, och i maj 1975 etablerade Federal Aviation Administration (FAA) ett »icke bestraffande» och anonymt rapporteringssystem. Få händelser rapporterades dock, beroende på att man missdrodde myndighetens löfte om straffrihet.

Efter omfattande debatt om systemets utformning, där bl a piloternas fackförening ställde krav förutom på immunitet och anonymitet också på att myndigheterna inte skulle tillåtas ha insyn i systemet, beslutades att National Aeronautics and Space Administration (NASA) skulle få i uppdrag att utforma ett konfidentiellt rapporteringssystem. Under 1997 rapporterades 37 000 incidenter. Erfarenhetsåterföringen har mycket hög prioritet och sker genom ett väl utvecklat informationssystem.

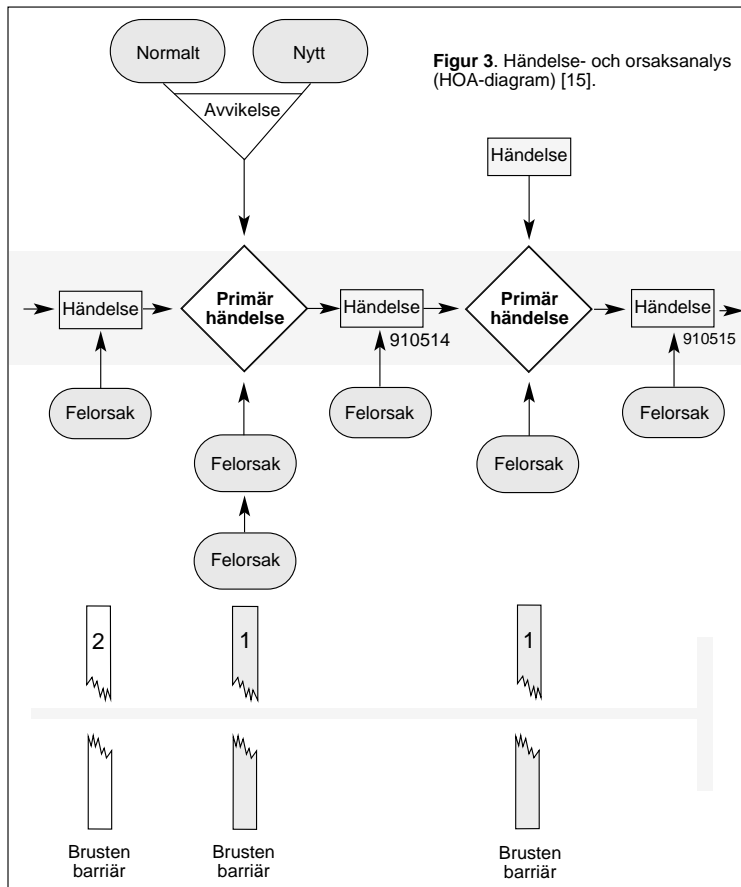
### Kärnkraften i Sverige

Erfarenheterna från olyckan på Three Mile Island 1979 visade att synen på säkerhet har varit alltför snäv och att även mänskliga och organisatoriska aspekter måste inkluderas i säkerhetsarbetet [14]. Detta har bidragit till utvecklingen av det s k MTO-perspektivet (Människa Teknik och Organisation), där man ur ett säkerhetsperspektiv beaktar såväl människan och tekniken som organisationen och samspelet mellan dessa. Metoden baseras på ett system som ursprungligen togs fram av NASA i samband med utvecklingen av det amerikanska rymdprogrammet.

Grunden i en MTO-analys, som används bl a vid allvarliga driftstörningar, utgörs av tre delmetoder [15, 16]. Inledningsvis görs en *händelse- och orsaksanalys*, ett s k HOA-diagram (Figur 3), där syftet är att rekonstruera händelseförloppet i form av ett flödesschema som beskriver de viktigaste händelserna från förloppets början till dess slut. Till de enskilda händelserna kopplas bakomliggande orsaker till och omständigheter omkring störningen.

En *avvikelseanalys* innebär att man analyserar omständigheterna omkring det som har avvikit från det normala eller det planerade. Avvikelseanalysen genomförs på så sätt att den aktuella händelsen jämförs med en jämförbar situation som inte varit förknippad med oönskade effekter.

Grunden för en *barriäranalys* är att identifiera varför en s k barriär har brutit och att identifiera saknade barri-



Figur 3. Händelse- och orsaksanalys (HOA-diagram) [15].

ärer. Dessa avser inte endast tekniskt skydd utan också administrativa barriärer såsom utbildning, instruktioner och god arbetspraxis, dvs alla fysiska och administrativa skydd som finns för att förhindra och begränsa konsekvenserna av en oönskad situation.

### Offshore-industrin i Norge

Inom offshore-industrin finns ett uttalat verksamhetsansvar, där ansvaret för kontroll av säkerheten åvilar verksamheten. Särskilda kvalifikationskrav ställs på befattningshavare med övergripande ansvar för säkerheten. Lagstiftningen för offshore-industrin ställer krav på genomförande av riskanalyser, delvis också på hur dessa skall genomföras; tex skall verksamhetsansvariga innan en riskanalys görs fastställa kriterier för en acceptabel risknivå. Identifierade risker skall därefter värderas mot de i förväg fastställda »acceptkriterierna» och utgöra underlag för val av riskreducerande åtgärder av såväl teknisk och operationell som organisatorisk natur.

Dokumentation av en riskanalys skall omfatta både den enskilda risken och en samlad riskvärdering av hela

verksamheten. Även värderingar som ligger till grund för utformningen av beslut relaterade till riskanalysen skall dokumenteras och regelbundet uppdateras. Riskanalyserna skall göras kända för arbetstagarna och användas aktivt i det förebyggande säkerhetsarbetet. Uppdatering skall dessutom ske i samband med verksamhetens utveckling, och kriterierna för uppdateringen skall dokumenteras.

### Samhällets tillsyn och kontroll

Tillsynen är relativt likartad för tillsynsmyndigheterna i denna studie, vilka samtliga haft en generell utvecklingstendens från detaljreglering till system- och verksamhetstillsyn. Samtliga myndigheter har en organisatorisk enhet för säkerhetsrelaterade frågor. Luftfartsinspektionen och Statens Kärnkraftsinspektion (SKI) har särskilda analysenheter för incidenter/störningar; på SKI finns dessutom en särskild MTO-enhet.

Samtliga som intervjuats uttrycker att en av svårigheterna på myndighetsnivå är den dubbla rollen med såväl en förebyggande som en övervakande och kontrollerande funktion, men man

framhåller att man är mycket restriktivt med sanktioner.

### **Hur står sig hälso- och sjukvården i en jämförelse?**

Vid en översiktlig jämförelse med flyget, kärnkraften och offshore-industrin framkommer att hälso- och sjukvården varken på tillsynsmyndighets- eller på lokal/regional nivå har organisatoriska enheter som explicit arbetar med säkerhetsrelaterade frågor (Tabell III).

Inom hälso- och sjukvården är frågor relaterade till patienternas säkerhet oftast integrerade med övriga kvalitetsfrågor. Hälso- och sjukvården tycks dessutom ha ett mer reaktivt och repressivt förhållningssätt i form av korrigerande insatser när misstag redan har inträffat, medan flyget, kärnkraften och offshore-verksamheten har ett tydligare preventivt perspektiv med betoning på identifiering av presumtiva risker.

Skillnaden tydliggörs t ex i den nya lagen om yrkesverksamhet, där yrkesutövaren kan »dömas» till provotid om det i utredningen framkommit att han/hon varit oskicklig vid utövning av sitt yrke (SFS 1998.532, 5 kap). Ett exempel på motsatt förhållningssätt är flygets krav på regelbundna kunskapskontroller.

Ett annat exempel som tydliggör en skillnad i förhållningssätt utgörs av flygets arbetstidsbegränsning utifrån ett säkerhetsperspektiv. Här saknas en motsvarighet inom svensk hälso- och sjukvård. Vid granskning av ett arbetstidsschema på en akutklinik vid ett medelstort sjukhus i Sverige framkommer att en vikarierande läkare under en sjukdagarsperiod schemalagts till totalt 850 poäng (inklusive jourtjänstgöring) enligt flygets beräkningssystem, vilket kan jämföras med flygets gräns vid 270 poäng för motsvarande period. Ett av de sammanhängande arbetspassen innebar tjänstgöring från fredag kl 7.45 till måndag kl 17.00, vilket innebär drygt 80 timmar. Det motsvarar inom flyget 470 poäng, vilket är mer än vad man tillåter under en sjukdagarsperiod.

### **Brister i återföringen av information**

Ytterligare en jämförelse kan göras beträffande myndigheternas syn på betydelsen av riskinformation. Utformningen av föreskriften (SOSFS 1996:23) innebär att risker/händelser som inte uppfyller kriterierna för en lex Maria-anmälan endast skall hanteras lokalt, vilket innebär att en erfarenhetsåterföring nationellt av risker eller »nära misstag» i vården saknas. Det lokala avvikelshanteringssystemet har också en indirekt koppling till sanktioner, i och med att händelser som är tillräckligt allvarliga skall rapporteras till

Socialstyrelsen enligt lex Maria. I Sverige filtreras dessutom en rapporterad händelse på ett flertal administrativa nivåer innan den eventuellt når myndigheten.

Den amerikanska luftfartsmyndigheten har däremot bedömt riskinformation av så stor vikt att man genom lagstiftningen garanterar den enskilde rapportören immunitet; dessutom rapporterar den enskilde individen direkt till ASRS.

### **Vaga krav på kunskapskontroller**

Även vad avser kunskapskontroller ställer hälso- och sjukvårdslagstiftningen relativt vaga krav i förhållande till flyget; det gäller både legitimerad personal och övrig hälso- och sjukvårdspersonal. Trots att legitimationen kan sägas utgöra samhällets garanti för att personalen har en viss kunskapsnivå har kontinuerlig kunskapskontroll hittills inte haft någon tradition inom vården.

Inom hälso- och sjukvården är legitimationen livslång, medan certifikatet för en pilot i kommersiell luftfart endast är giltigt till 65 års ålder, förutsatt att regelbundna hälsokontroller och kunskapskontroller är godkända. Efter 60 års ålder tillåts en pilot endast tjänstgöra i en flerpilotsbesättning

### **Perspektiv på säkerhet**

Verksamheten inom hälso- och sjukvården torde i många avseenden vara mer komplicerad och mer riskfylld än t ex flygets, vilket talar för att säkerhetstänkandet i vården borde vara minst lika väl utvecklat som inom andra högriskverksamheter. Trots det tycks det som om såväl flyget som kärnkraften och offshore-industrin har ett mer utvecklat säkerhetstänkande, med ett tydligare primärpreventivt perspektiv, än hälso- och sjukvården. En förklaring till detta kan vara att antalet tillfällen att analysera inträffade händelser är betydligt mindre inom dessa verksamheter, och att säkerhetsarbetet därför måste inriktas mot identifiering av presumtiva risker.

Möjligen kan också effekterna av en felhändelse ha viss betydelse, eftersom ett misstag inom hälso- och sjukvården oftast drabbar en enskild individ och därmed inte blir lika tydligt som vid ett stort haveri med många offer.

Sammantaget torde dock antalet skadade/döda efter medicinska misstag vida överstiga antalet skadade och döda inom t ex flyget [2-4]. Varje dödsfall eller svår skada till följd av en medicinsk felhandling skulle enligt flygets definitioner kunna betraktas som ett haveri, med därpå följande krav på en särskild utredningskommission [17].

I ett flertal studier diskuteras de negativa effekterna av ett samband mellan rapportering av risker och sanktioner [12, 18], vilket också med tydlighet har framkommit i intervjuerna. Förutom att hotet och risken att bli anmäld kan bidra till en minskad rapportering av risker medför det också att öppenheten att diskutera risker i vården minskar, vilket ytterligare försvårar arbetet med att förbättra patienternas säkerhet.

Rapporteringsbenägenheten torde också påverkas av risken för negativ publicitet i massmedierna. Det amerikanska civilflygets incidentrapporterings-system, ASRS, är därför särskilt intressant på grund av dels att myndigheten avstår från böter eller andra straff i utbyte mot en öppen redogörelse för vad som orsakat incidenten, dels att informationen behandlas konfidentiellt.

### **Risikanalys i vården**

Motsvarigheten till offshore-industrins kontinuerliga riskanalyser skulle för hälso- och sjukvårdens del innebära att riskanalyser genomfördes i samband med t ex förändringar i vårdens struktur, vid införande av ny teknik, vid omorganisationer eller införande av nya reformer. Ett exempel är införandet av Ädel-reformen, där en riskanalys troligen hade medfört att ett flertal nu uppmärksammade brister hade identifierats och åtgärdats i samband med kommunens övertagande av äldre- och handikappomsorgen.

Att en sådan riskanalys kan ge värdefull information om patienternas säkerhet visar en studie inom den kommunala hälso- och sjukvården, där 3 000 vårdbiträdens och undersköterskors kunskaper om diabetes kontrollerades. I undersökningen framkom såväl tydliga brister i delegeringsförfarandet vid insulingivning som allvarliga kunskapsbrister.

### **Arbetstidsbegränsning en säkerhetsfråga**

Inom hälso- och sjukvården har återkommande diskussioner förts framför allt om läkarnas tjänstgöringstider, dock oftast inte i termer av patientsäkerhet. Trots att extremt långa arbetspass inte är lika vanliga nu som tidigare förekommer de regelbundet vid vissa kliniker. Schemaläggning av en läkare inom akutsjukvården med ett sammanhängande arbetspass på 80 timmar utgör exempel på det som inom säkerhetsforskningen kan betraktas som ett latent fel.

Med utgångspunkt i detta exempel skulle orsaken till ett misstag begånget av en läkare med ett orimligt tjänstgöringsschema sökas i organisationen, och ansvaret utkrävas av den som är verksamhetsansvarig. I exemplet ingår visserligen jourtjänstgöring, men som

bakjour eller primärjour inom akutsjukvården är sannolikheten hög att bli tillkallad. Att såväl omdöme som reaktionsförmåga minskar vid sömnbrist och uttrötning framgår av simulatorstudier [19]. En extremt lång jourtjänstgöring kan också innebära att övrig personal felaktigt tar hänsyn genom att inte vilja »störa», vilket i sig kan utgöra en riskfaktor.

Eftersom det saknas såväl analysenheter som krav på utredning med ett explicit preventivt perspektiv finns det risk för att denna typ av »latenta» fel inte upptäcks. Risken är särskilt uppenbar när det gäller incidenter som anmäls till HSAN på grund av dels att myndigheten enligt lagstiftningen inte har skyldighet att utreda annan person än den som är anmäld av patienten, dels att »överflödig utredning skall avvisas» (SFS 1998:531 kapitel 7). I ett preventivt arbete för patienternas säkerhet i vården borde även ärenden rapporterade till HSAN bli föremål för ett ökat intresse, framför allt på grund av att de inte är selekterade på samma sätt som lex Maria-fall.

### Mänskliga misstag kan inte undvikas

Sanktioner mot en individ som vanligtvis är väl förtrogen med uppgiften, men som vid ett tillfälle gjort ett allvarligt misstag, leder troligen inte till förbättrad säkerhet (Figur 1 och 2). Ett exempel är läkemedelsförväxlingar, ett typiskt »aktivt» fel som trots disciplinär påföljd för den enskilde fortfarande är en av mest frekventa felhandlingarna inom vården. Läkemedelshanteringen är troligen ett område där dagens tekniska preventionsmöjligheter är kraftigt underutnyttjade, vilket möjligen kan ha sin förklaring i att man ensträvt hävdar att personalen »måste lära sig läsa».

Den kognitiva psykologin inom säkerhetsforskningen har sedan många år tillbaka visat att vissa typer av felbetenden inte går att vare sig utbilda eller straffa bort. För sådana felbetenden måste andra typer av barriärer utvecklas som försvårar eller omöjliggör misstag. Först då kan säkerhetstänkandet inom hälso- och sjukvården utvecklas, vilket skulle gagna såväl patienternas säkerhet som personalens arbetsmiljö. Även om en felhandling kan knytas till en enskild individ bör det yttersta ansvaret för säkerheten vila på dem som ansvarar för vården.

En s k systemsyn med krav på bättre arbetsförhållanden och reglering av arbetstidens längd efterlystes på flera ledarsidor redan 1936 i samband med den allvarliga läkemedelsförväxlingen på Maria sjukhus i Stockholm där fyra människor avled. Fortfarande debatteras behovet av en ökad fokusering på

systemet i stället för på individen vid utredningar av medicinska misstag.

### Sammanfattning

- Säkerhetsarbetet inom hälso- och sjukvården bör uppfylla högre krav på identifiering och analys av risker i såväl befintlig som planerad verksamhet.
- En begränsning av arbetstiden bör övervägas för all hälso- och sjukvårdspersonal, likaså regelbundna kunskapskontroller.
- Enheter med speciell inriktning på patientsäkerhetsrelaterade frågor, utan fokus på skuldfrågan, bör inrättas på såväl lokal/regional som nationell nivå.
- Krav bör ställas på särskild utredning av allvarliga händelser där patienter skadats eller varit nära att skadas. En sådan kommission, som bör ha tillgång till beteendevetenskaplig kompetens, bör inte fokusera på skuldfrågan.
- Ett nationellt frivilligt riskrapporteringssystem bör utformas som skapar engagemang, ger impulser till förbättringar och omfattar även »nära misstag» utan koppling till sanktioner men med snabb erfarenhetsåterföring till vården.
- Nuvarande lagstiftning bör kompletteras med ett tydligare primärpreventivt förhållningssätt.

\*

Studien har finansierats av Institutet för kvalitetsutveckling (SIQ), Landstingsförbundet, Spri och Socialstyrelsen. Professor Tore J Larsson, Monash University, Melbourne, har bidragit med vetenskaplig rådgivning.

### Referenser

1. Sjukvården i Sverige. Stockholm: Socialstyrelsen, 1998.
2. Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio R, Lawthers A et al. Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients. Results of the Harvard medical practice study I. *N Engl J Med* 1991; 324: 370-6.
3. Wilson MR, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The quality in Australian health care study. *Med J Aust* 1995; 163: 458-71.
4. Andrews BA, Stocking C, Krizek T, Gottlieb C, Vargish T, Siegler M. An alternative strategy for studying adverse events in medical care. *Lancet* 1997; 349: 309-13.
5. Rosenthal MM. The incompetent doctor: behind closed doors. London: Open University Press, 1994.
6. Bark P, Vincent C, Olivieri L, Jones A. Impact of litigation on senior clinicians: implications for risk management. *Quality in Health Care* 1997; 6: 7-13.
7. Christensen JF, Levinson W, Dunn PM. The

heart of darkness: the impact of perceived mistakes on physicians. *J Gen Intern Med* 1992; 7: 424-31.

8. Wu AW, Folkman S, McPhee SJ, Lo B. Do house officers learn from their mistakes? *JAMA* 1991; 265: 2089-94.
9. Sundström-Frisk C. The risk of making treatment errors – an occupational stressor. In: Hagberg M, Hoffman F, Stössel U, Westlander G, eds. Occupational health for health care workers. 2nd international congress, Stockholm. International Commission on Occupational Health ICOH/CIST 1994: 56-62.
10. Ödegård S. Lex Maria – från straff till prevention? MPH 1995:6. Göteborg: Nordiska hälsovårdshögskolan, 1995.
11. Reason J. Human error. Cambridge: University Press, 1990.
12. Reason J. Managing the risks of organizational accidents. Aldershot, UK: Ashgate, 1997.
13. Rasmussen J. Cognitive control and human error mechanisms. In: Rasmussen J, Duncan K, Leplat J, eds. New technology and human error. New York: John Wiley & Sons, 1987: 53-61.
14. Perrow C. Normal accidents. Living with high-risk technologies. New York: Basic Books, 1984.
15. Bento JP. Människa, teknik och organisation. Kurs i MTO-analys för Socialstyrelsen. Nyköping: Kärnkraftsäkerhet och Utbildnings AB, Studsvik, 1992.
16. Rollenhagen C. MTO – en introduktion. Sambandet människa, teknik och organisation. Lund: Utbildningshuset, Studentlitteratur, 1995.
17. Leape LL. Error in medicine. *JAMA* 1994; 272: 1851-7.
18. Chapell SL. Using voluntary incident reports for human factors evaluation. In: Johnston N, Donald N, Fuller R, eds. Aviation psychology in practice. Aldershot, UK: Ashgate, 1994.
19. Howard SK, Smith BE, Gaba DM, Rosekind MR. Performance of well-rested vs. highly-fatigued residents. A simulator study (abstract). *Anesthesiology* 1997; 87: 981.

### Summary

**Prevention should be the focus of safety measures in health care; lessons to be learned from the aviation, nuclear energy and offshore oil industries**

Synnöve Ödegård

*Läkartidningen* 1999; 96: 3068-73.

In many respects the approach to questions of safety adopted in the aviation, nuclear energy and offshore oil industries is highly relevant to safety in the health care sector, even where legislation is concerned. Characteristic features are the emphasis on risk-factor identification, and such demands as risk analysis, knowledge checks, and the limitation of working hours. In addition, there is a need of disaster inquiries in cases of serious incidents, and of an organisation specifically responsible for safety issues. Regarding the development of an incident report system for use in health care, the importance of which increases with the risks involved, a commendable model is the risk report system adopted by civil aviation authorities in the USA, where those submitting reports are guaranteed immunity.

*Correspondence:* Synnöve Ödegård, R.N., Djurgårdsvägen 4, SE-633 40 Eskilstuna.