

# Vårdskador på sjukhus är vanliga

## Majoriteten går att undvika, visar journalstudie



**MICHAEL SOOP**, docent, medicinalråd, Tillsynsavdelningen  
michael.soop@socialstyrelsen.se

**ULLA FRYKSMARK**, docent, medicinalråd, Tillsynsavdelningen

**MAX KÖSTER**, utredare, Epidemiologiskt centrum

**BENGT HAGLUND**, docent, Epidemiologiskt centrum; alla Socialstyrelsen, Stockholm

Sedan 1980-talet har retrospektiv journalgranskning använts för att kartlägga antalet patienter som skadas på sjukhus, skadornas allvarlighetsgrad och deras typ för att få en uppfattning om patientsäkerheten. Den aktuella metoden utvecklades i USA och användes första gången i större skala i New York (Harvard Medical Practice Study) [1]. Metoden har därefter använts i nationella studier under 1990-talet i Australien [2] och Nya Zeeland [3], och under 2000-talet i Danmark [4], Kanada [5], Spanien [6] och Nederländerna [7].

Danmark var det första nordiska land som genomförde en nationell undersökning av antalet vårdskador i slutet somatisk vård. Även om den danska vården har stora likheter med den svenska är det inte givet att resultat från något annat land kan överföras till svenska förhållanden. Erfarenheter från andra länder har visat att resultat från egna nationella undersökningar sätter patientsäkerheten i fokus och ger betydande genomslagskraft i patientsäkerhetsarbetet.

Mot denna bakgrund beslöt Socialstyrelsen att genomföra en nationell undersökning av antalet vårdskador i slutet somatisk vård.

### MATERIAL OCH URVAL

Liksom i tidigare studier med den aktuella metoden definieras ett vårdtillfälle som tidsperioden mellan inskrivningsdatum och utskrivningsdatum från ett sjukhus oavsett hur många olika kliniker som patienten vårdats på under tidsperioden (fortsättningsvis kallat indexvårdtillfälle).

Med hjälp av uppgifterna i patientregistret (Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen) beräknades att antalet indexvårdtillfällen i slutet somatisk vård under tidsperioden första oktober 2003 till och med sista september 2004 var drygt 1,2 miljoner. Vårdtillfällen inom psykiatri, rehabilitering, oralkirurgi och palliativ vård exkluderades. Med utgångspunkt från tidigare resultat med den aktuella metoden antog vi att vårdskador skulle förekomma vid 5 procent av indexvårdtillfällena. Det behövdes då ca 2 000 indexvårdtillfällen i studien för att fastställa denna nivå med en noggrannhet av  $\pm 1$  procent vid ett 95-procentigt konfidensintervall.

Tjugoåtta sjukhus från de sex sjukvårdsregionerna i landet valdes ut för att representera de sammanlagt 72 sjukhusen i landet. Stora sjukhus (>38 000 vårdtillfällen), medelstora sjukhus (14 500–38 000 vårdtillfällen) och små sjukhus (1 800–14 500 vårdtillfällen) fick alla representeras av ett urval som motsvarade respektive sjukhusstorleks andel av det totala antalet vårdtillfällen under studieåret.

Landstingens patientregisteransvariga instruerades att göra ett slumpmässigt urval av vårdtillfällen inom den aktuella tidsperioden för varje sjukhus. Urvalen var något större än det an-

tal journaler som skulle granskas för att göra det möjligt att ersätta journaler som inte var tillgängliga eller var ofullständiga. Urvalen jämfördes med data från patientregistret på Epidemiologiskt centrum, Socialstyrelsen, för att verifiera att urvalet var gjort enligt anvisningarna. Därefter bestämdes journalerna för varje utvalt indexvårdtillfälle och alla journalhandlingar för den aktuella patienten vid sjukhuset ett år före och ett år efter det utvalda indexvårdtillfället.

Sammanlagt 18 sjuksköterskor och 17 läkare med mångårig klinisk erfarenhet, varav flertalet tjänstgjorde vid Socialstyrelsens tillsynsavdelning, deltog i en gemensam tredagars utbildning. Journalgranskningen genomfördes under 2–3 dagar på respektive sjukhus av team bestående av tre sjuksköterskor och två läkare.

### METOD

Metoden bestod av tre steg (Figur 1). I första steget (screeningsteget) granskade en sjuksköterska journalerna med ledning av 18 kriterier (Tabell I). Kriterierna var beskrivningar av händelser eller omständigheter som kunde tyda på att patienten skadats eller fått en komplikation. Om ett eller flera kriterier var uppfyllda granskades journalen av två läkare (steg 2). Läkarna bedömde oberoende av varandra om det förelåg en skada eller komplikation och sannolikheten för att den snarare var orsakad av vården eller av utebliven vård än av patientens underliggande sjukdom. Detta gjordes med hjälp av en sexgradig skala.

Om sannolikheten var över 50 procent (4, 5 och 6 i Fakta 1) ansågs skadan orsakad av vården, fortsättningsvis kallad skada. Därefter bedömdes sannolikheten för att skadan hade kunnat undvikas om vården hållit god kvalitet med hjälp av en sexgradig skala. Sannolikhet >50 procent (4, 5 och 6 i Fakta 1) indikerar att skadan var undvikbar. Undvikbara skador benämns fortsättningsvis vårdskador.

Om det förelåg en skada eller en vårdskada bedömdes tidpunkten för skadans uppkomst och upptäckt (Figur 2), konsekvensen för patienten, förlängningen av vårdtid, typen av skada, inom vilket verksamhetsområde skadan uppstod och orsak

### SAMMANFATTAT

**Socialstyrelsen granskade** ett representativt urval av alla vårdtillfällen på sjukhus under ett år.

**Vid granskning av 1 967 journaler** identifierades 169 patienter som fått vårdskador (8,6 procent).

**55 procent av vårdskadorna** läkte under vårdtillfället eller inom en månad efter utskrivning och ytterligare 33 procent inom ett år, 9 procent medförde bestående men eller funktionsnedsättning och 3 pro-

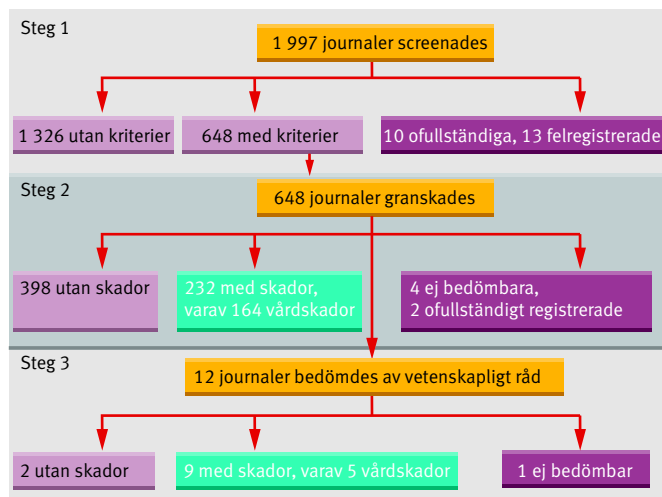
cent bidrog till dödsfall.

**Vårdskadorna var vanligast** i åldersgruppen 65 år och äldre.

**Inga statistiskt säkerställda skillnader** i antalet vårdskador kunde påvisas mellan kvinnor och män.

**En vårdskada medförde** i genomsnitt sex extra vårddygn.

**Om resultaten extrapoleras** till alla vårdtillfällen på sjukhus under ett år motsvarar de ca 105 000 vårdskador och ca 630 000 extra vårddygn.



Figur 1. Granskningsprocessen.

till skadan. När de två läkarna hade gjort var sin oberoende granskning av journalen och registrerat sina bedömningar i granskningsformuläret jämförde de sina bedömningar avseende förekomst av skada respektive vårdskada. Om det förelåg oenighet i någon av dessa bedömningar samrådde läkarna. Vid behov konsulterades en specialistpanel. I de fall samrådet ledde till ändrade bedömningar noterades dessa i formuläret. Om oenigheten kvarstod gjordes en ny bedömning med biträde av Socialstyrelsens vetenskapliga råd (steg 3).

För att utvärdera interobservatorvariabiliteten i steg 1 screenades 10 procent av journalerna av två sjuksköterskor. Om någon av sköterskorna fann ett eller flera kriterier gick journalen vidare till steg 2.

Överensstämmelsen i bedömningarna skattades dels som andelar med lika bedömning, dels med kappaanalys, som är ett mått på överensstämmelse utöver det som kan förväntas av slumpen. Kappavärden större än 0,60 brukar beteckna god överensstämmelse medan kappavärden i intervallet 0,40–0,60 brukar tolkas som måttlig överensstämmelse. Den statistiska analysen av materialet genomfördes i statistikprogrammet SAS 9.1. Skador och vårdskador redovisas som antal per 100 patienter. Angivna konfidensintervall är 95-procentiga.

## RESULTAT

### Journalgranskningsprocessen

**Steg 1.** 1 997 journaler screenades av sjuksköterskor. På grund av ofullständig dokumentation eller felaktigheter i dataregistreringen exkluderades 23 journaler. Av 1 974 journaler identifierades 648 (33 procent) som hade minst 1 kriterium, i genomsnitt 1,8 kriterier (1–9) per journal (totalt 1 140, Tabell I). 191 journaler screenades av två sjuksköterskor. I 79 procent av journalerna överensstämde bedömningarna avseende förekomst eller frånvaro av kriterier, ( $\kappa = 0,53$ ).

**Steg 2.** 648 journaler granskades av två läkare. Fyra journaler exkluderades på grund av ofullständigheter i dokumentationen och två journaler på grund av ofullständig dataregistrering. Vid bedömningen av både skada och vårdskada var läkarna eniga i 91 procent fallen ( $\kappa = 0,80$  respektive  $\kappa = 0,76$ ). I de fall då det förelåg oenighet om det var en vårdskada eller inte ledde samrådet till att 62 procent bedömdes som vårdskador.

**Steg 3.** Tolv journaler, där oenighet kvarstod efter läkarnas samråd (steg 2), bedömdes med biträde av Socialstyrelsens ve-

TABELL I. Fördelning av screeningkriterier.

Screeningkriterier	Antal	Procent
Indexvårdtillfället var en oplanerad följd av tidigare vård	209	18,3
Oplanerad inläggning efter indexvårdtillfället	224	19,6
Sjukvårdsorsakad skada	63	5,5
Läkemedelsbiverkning	124	10,9
Oplanerad överflyttning till intensivvård m m	59	5,2
Oplanerad överflyttning till annat sjukhus	14	1,2
Oplanerad återvändo till operationssalen	15	1,3
Organskada vid invasiva åtgärder	40	3,5
Andra komplikationer	57	5,0
Neurologiska bortfallssymtom	28	2,5
Oväntat dödsfall	27	2,4
För tidig utskrivning till hemmet	42	3,7
Hjärtstillstånd eller andningsstillstånd	18	1,6
Skada i samband med abort, graviditet och förlossning	33	2,9
Vårdrelaterad infektion	93	8,2
Missnöje som framförts till personalen	33	2,9
Klagomål till extern instans	14	1,2
Annan skada	47	4,1
<b>Totalt</b>	<b>1 140</b>	<b>100,0</b>

## FAKTA 1

### Orsakssamband med vård

- 1 = Praktiskt taget inga belägg för behandlings-/vårdmässig orsak.
- 2 = Svagt till ringa belägg för behandlings-/vårdmässig orsak.
- 3 = Behandlings-/vårdmässig orsak knappast trolig, <50 procent, men nära.
- 4 = Behandlings-/vårdmässig orsak mer sannolik, >50 procent, men nära.
- 5 = Måttliga till starka belägg för behandlings-/vårdmässig orsak.
- 6 = Praktiskt taget helt säkra belägg för behandlings-/vårdmässig orsak.

### Undvikbarhet

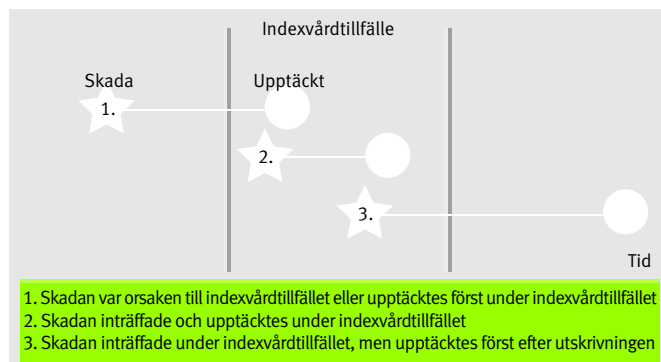
- 1 = Inget verkligt belägg för undvikbarhet.
  - 2 = Svagt till ringa belägg för undvikbarhet.
  - 3 = Undvikbarhet mindre sannolik än 50 procent, men nära.
  - 4 = Undvikbarhet mer sannolik än 50 procent, men nära.
  - 5 = Starka belägg för undvikbarhet.
  - 6 = Helt säkra belägg för undvikbarhet.
- Skador med orsakssamband  $\geq 4$  kallas **skador** i text och figurer.
  - Skador som är undvikbara  $\geq 4$  kallas **vårdskador** i text och figurer.

tenskapliga råd. I nio journaler förekom skador, varav fem var vårdskador. I två journaler fann man inga skador. En journal gick inte att bedöma och exkluderades.

### Förekomst av vårdskador

Redovisningen av resultaten grundar sig på 1 967 journaler där fullständiga data från både screeningsteget och läkargranskningen fanns tillgängliga för analys. Under screeningsteget identifierades 648 journaler med minst ett kriterium på möjlig skada. I den fortsatta granskningsprocessen identifierades 241 skador. Av dessa bedömdes 169 som vårdskador, motsvarande 8,6 procent av de 1 967 journalerna (Figur 1).

I Figur 2 illustreras tre olika situationer avseende när i tiden som skadan orsakades respektive upptäcktes i relation till in-



**Figur 2.** Tidpunkt då skadan orsakades/upptäcktes i relation till vårdstillfället.

**TABELL II.** Antal skador och vårdskador vid tidpunkt 1, 2 och 3.

	Tidpunkt			Totalt	Andel i procent	95 procents konfidensintervall
	1	2	3			
Skador	107	75	59	241	12,3	10,8–13,7
Prevalens	107	75	–	182	9,3	8,0–10,5
Risk	–	75	59	134	6,8	5,7–7,9
Vårdskador	70	56	43	169	8,6	7,4–9,8
Prevalens	70	56	–	126	6,4	5,3–7,5
Risk	–	56	43	99	5,0	4,1–6,0

**TABELL III.** Ålders- och könsfördelning, andel skador och vårdskador.

	Patienter, antal (procent)	Skador per 100 patienter	Vårdskador per 100 patienter
<b>Ålder</b>			
0–14	159 (8,1)	5,0	4,4
15–29	197 (10,0)	11,7	8,1
30–44	248 (12,6)	12,5	8,9
45–64	417 (21,2)	12,0	7,2
65–	946 (48,1)	13,6	9,9
<b>Kön</b>			
Män	893 (45,4)	11,6	8,0
Kvinnor	1 074 (54,6)	12,8	9,1
Totalt	1 967 (100,0)	12,3	8,6

dexvårdstillfället. Sjuettio vårdskador var orsakade före indexvårdstillfället (tidpunkt 1, Tabell II). Av dessa var 61 orsakade av tidigare sjukhusvård och nio inom primärvård. Under indexvårdstillfället orsakades och upptäcktes 56 vårdskador, medan 43 vårdskador orsakades vid indexvårdstillfället men upptäcktes först vid en senare inläggning eller ett mottagningsbesök. Prevalensen av vårdskador, dvs vårdskador som orsakats före eller under indexvårdstillfället (tidpunkt 1 och 2, Figur 2) var 6,4 procent. Risken att drabbas av en vårdskada under ett indexvårdstillfälle (tidpunkt 2 och 3, Figur 2) var 5,0 procent (Tabell II).

De 169 vårdskadorna medförde 1 010 extra vårdtygn, i genomsnitt sex dygn per vårdskada, och som mest 119 dygn. Halften av vårdskadorna medförde ett eller flera besök i öppenvård. Vårdskador förekom oftare bland patienter som var 65 år och äldre än bland de som var yngre (oddskvot 1,3; 95 procents konfidensintervall (CI) 1,0–1,9). Inga statistiskt säkerställda skill-

**TABELL IV.** Skadetyper hos patienter med skador respektive vårdskador.

	Skador (n=241)		Vårdskador (n=169)	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Blödning	42	17,4	31	18,3
Trombos	10	4,1	8	4,7
Organskada	95	39,4	70	41,4
Allergisk eller immunologisk	8	3,3	1	0,6
Psykiskt lidande eller smärttillstånd	38	15,8	32	18,9
Infektion	69	28,6	50	29,6
Fraktur	8	3,3	5	3,0
Annat	74	30,7	53	31,4

nader kunde påvisas mellan kvinnor och män efter hänsynstagande till ålder och sjukhustyp (Tabell III).

Skador på inre organ och infektioner var de typer av skador som förekom oftast. Några av patienterna hade mer än en typ av skada (Tabell IV). Merparten av vårdskadorna var av övergående natur; 55 procent läkte under indexvårdstillfället eller inom en månad efter utskrivning och ytterligare 33 procent läkte inom ett år. Nio procent ledde till bestående men, med varierande grad av funktionsnedsättning, och 3 procent av vårdskadorna bidrog till att patienten avled (Tabell V).

Av vårdskadorna uppstod 62 procent inom de kirurgiska verksamhetsområdena och 31 procent inom internmedicin (Tabell VI). De vanligaste orsakerna till vårdskador var olika slags brister, inklusive hygieniska, vid genomförandet av invasiva eller operativa åtgärder (operationer, katetriseringar, punktioner och endoskopier). Brister vid läkemedelsbehandlingen var den näst vanligaste orsaken. Utebliven eller förse-nad diagnos var den vanligaste orsaken vid diagnostik (Tabell VII).

## DISKUSSION

Resultaten visar att 8,6 procent av patienterna som fick sluten somatisk vård under perioden oktober 2003 till och med september 2004 fick vårdskador eller hade fått vårdskador under den tolv månadersperiod som föregått indexvårdstillfället.

I mer omfattande studier har metoden använts för att jämföra antalet skador och vårdskador på olika typer av sjukhus och mellan olika medicinska specialiteter [2, 5, 8]. Syftet med vår undersökning har varit att belysa vårdskadorna ur ett nationellt perspektiv, och materialet är därför för litet för att göra subgruppsanalyser [7].

Metoden lämpar sig inte för att närmare belysa mortalitet [9, 10]. Flertalet patienter som avlider trots aktiva behandlingsåtgärder är i hög ålder eller mycket svårt sjuka till följd av sin grundsjukdom. För att studera vårdskadors samband med dödsfall krävs en metodik som tar hänsyn till risken för dödsfall på grund av sjukdomstillståndet [10]. Tolkningar i dessa avseenden måste därför göras med stor försiktighet.

## Hög andel undvikbara skador

Andelen patienter med skador som bedömdes orsakade av vården snarare än av den underliggande sjukdomen (12,3 procent, Tabell II) ligger inom det tidigare publicerade intervallet (2,9–16,6 procent). 70 procent av dessa skador bedömdes vara undvikbara, dvs vårdskador, vilket är högre än de 37–51 procent, som rapporterats i tidigare studier [2, 4, 5].

Bedömningen av orsakssamband och undvikbarhet innehåller båda betydande subjektiva inslag [2–4, 7]. I motsats till tidi-

**TABELL V. Skadornas allvarlighetsgrad.**

	Skador		Vårdskadorna	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Minimala men, tillfrisknar <1 månad	129	53,5	93	55,0
Måttliga men, tillfrisknar 1–6 månader	50	20,8	39	23,0
Måttliga men, tillfrisknar 6–12 månader	22	9,1	16	9,5
Bestående men, funktionsnedsättning 1–50 procent	19	7,9	11	6,5
Bestående men, funktionsnedsättning >50 procent	7	2,9	5	3,0
Död	10	4,2	5	3,0
Framgår inte av journal	4	1,7	0	0
<b>Totalt</b>	<b>241</b>	<b>100,0</b>	<b>169</b>	<b>100,0</b>

gare studier gjordes granskningen av en grupp sjuksköterskor och läkare, varav flertalet arbetar med tillsyn av vården. Det är möjligt att de därför haft ett mer kritiskt perspektiv vid bedömning av skador, komplikationer, orsakssamband och undvikbarhet än läkare och sjuksköterskor som uteslutande arbetar i vården. Utgångspunkten för bedömningen av undvikbarhet har i en del tidigare studier relaterats till »the current level of expected performance» [2] och liknande [8]. I denna undersökning har ambitionsnivån sannolikt varit något högre.

Vårdskadorna har rapporterats vara betydligt vanligare i åldersgruppen 65 år och äldre jämfört med åldersgruppen yngre än 65 år [1–5, 11]. En del av förklaringen till den relativt höga frekvensen vårdskadorna i vår studie kan vara att äldre (>65 år) utgjorde en större andel av populationen (48 procent) än i tidigare undersökningar, t ex den australiska 28 procent [2], Harvard Medical Practice Study 17 procent [1] och Danmark 32 procent [pers medd, Tomas Schiöler, 2008].

Andelen skador (inklusive vårdskadorna) som medförde bestående men eller bidrog till dödsfall var lägre än vad som rapporterats tidigare [1, 2, 4, 5]. Detta kan tyda på att fler mindre allvarliga skador registrerades i vår studie.

En annan skillnad som kan ha betydelse är den högre andelen skador som upptäcktes efter utskrivning från indexvårdtillfället: 24 procent i vår studie jämfört med drygt 11 procent [1, 2, 5] och högst 20 procent [4] i tidigare studier. Detta kan återspegla att en större andel av patienterna som skadades på sjukhus återvände till samma sjukhus i stället för att söka vård vid andra inrättningar där journalerna inte var tillgängliga för studien. Även andra skillnader i studiernas uppläggning, genomförande och analysmetodik kan ligga bakom skillnaderna i resultat mellan denna och tidigare studier [7, 12].

Den goda överensstämmelsen i läkarnas bedömning av orsakssamband och undvikbarhet före samrådet ( $\kappa = 0,76–0,80$ ) var på samma nivå eller något högre än i flertalet tidigare studier [2, 4, 5, 8]. Läkarnas erfarenhet var att samrådet, i de fall de inte var överens i sina bedömningar, bidrog till att fler fakta i journalunderlaget uppfattades och tolkades på ett korrekt sätt. Ovanstående omständigheter gör det osannolikt att skillnaderna i resultat mellan denna och tidigare studier återspeglar verkliga skillnader i patientsäkerhet mellan länder.

## Felkällor

Studier baserade på retrospektiv journalgranskning innehåller olika felkällor som sammantaget leder till en underskattning av antalet vårdskadorna [2, 5, 7, 12]. En felkälla är bristfällig doku-

**TABELL VI. Verksamhetsområde är skadorna uppstod.**

	Skador		Vårdskadorna	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Primärvård	13	5,4	9	5,3
Kirurgi	140	58,1	105	62,1
Internmedicin	82	34,0	53	31,4
Laboratoriemedicin	3	1,2	1	0,6
Annat	3	1,2	1	0,6
<b>Totalt</b>	<b>241</b>	<b>100,0</b>	<b>169</b>	<b>100,0</b>

**TABELL VII. Orsaker till skador (n=241) och vårdskadorna (n=169).**

	Skador, procent	Vårdskadorna, procent
<i>Diagnostik</i>		
Patienten fick en diagnos som patienten inte borde ha fått	0,8	0,6
Utebliven eller försenad diagnos	7,1	8,3
Ofullständig diagnos	0,4	0,6
Det diagnostiska förfarandet	2,9	2,4
<b>Totalt</b>	<b>11,3</b>	<b>11,9</b>
<i>Läkemedelsbehandling</i>		
Patienten fick ett läkemedel som patienten inte borde ha fått	2,1	3,0
Utebliven, försenad eller otillräcklig läkemedelsbehandling	7,1	8,9
Överdoser och/eller överbehandling	6,7	6,5
Läkemedelsbiverkning	14,2	8,3
<b>Totalt</b>	<b>30,1</b>	<b>26,8</b>
<i>Invasiva åtgärder inklusive operationer</i>		
Patienten har utsatts för en invasiv åtgärd som patienten inte borde ha utsatts för	2,5	3,6
Utebliven eller försenad invasiv åtgärd	3,8	4,2
Otillräcklig invasiv åtgärd	4,2	5,4
Den invasiva eller operativa åtgärden	38,9	38,7
<b>Totalt</b>	<b>49,4</b>	<b>51,8</b>
<i>Övrigt</i>		
Patienten utsattes för en åtgärd som patienten inte borde utsatts för	0,0	0,0
Utebliven eller försenad åtgärd	4,6	5,4
Otillräcklig åtgärd	7,9	8,3
Åtgärden	1,7	1,2
<b>Totalt</b>	<b>14,2</b>	<b>14,9</b>

mentation, som gör det omöjligt att bedöma om det förekommit en vårdskada. Allt oavsiktligt som inträffar i vården blir heller inte uppmärksammat och dokumenterat i journalen, t ex läkemedelsförväxlingar och doseringsfel. Skador av läkemedelsbehandling ger ibland snarlika symtom som patientens underliggande sjukdom, vilket kan göra dem svåra att upptäcka. Därtill var metoden sådan att om det förekom flera av varandra oberoende skador under indexvårdtillfället var det endast en av skadorna som valdes ut för fortsatt analys och revidering.

Av praktiska skäl var det endast möjligt att beställa journaler från det aktuella sjukhuset. Vid skador som orsakats under indexvårdtillfället men inte upptäckts förrän efter indexvårdtillfället (tidpunkt 3, Figur 2) kan patienten ha sökt vård vid andra sjukhus eller i öppenvård och därmed inte inkluderats i studi-

en. Tidigare studier med den aktuella metoden har visat att en del skador inte upptäcks vid screeningen [2, 4], vilket också kan ha bidragit till en underskattning av antalet vårdskador.

### KONKLUSION

Resultaten av studien indikerar att ett mycket stort antal patienter drabbas av vårdskador, vilket genererar ett betydande mänskligt lidande och tar en ansevärd del av vårdens resurser i anspråk.

Om resultaten av studien extrapoleras till samtliga 1,2 miljoner indexvårdtillfällen under den ett år långa studieperioden motsvarar det ca 105 000 vårdskador (95 procents CI 90 000–120 000). Omkring 58 000 av dessa kan väntas ha läkt under indexvårdtillfället eller inom en månad efter utskrivningen. Ytterligare 34 000 vårdskador kan antas ha läkt inom ett år, och ca 10 000 patienter kan ha fått bestående men av varierande allvarlighetsgrad. I ca 3 000 fall kan vårdskador ha varit en bidragande orsak till dödsfall. Vårdskadorna kan väntas ha medfört 630 000 extra vårddygn (95 procents CI 430 000–830 000), motsvarande nästan 10 procent av samtliga vårddygn under ett år. Hälften av vårdskadorna medförde minst ett besök i öppen vård, vilket motsvarar mer än 50 000 besök.

Det finns en betydande potential att spara både mänskligt lidande och resurser i svensk slutenvård. Resultaten av studien återspeglar den situation som rådde för några år sedan. Sedan dess har patientsäkerhetsarbetet utvecklats kraftigt på många håll. Förhoppningen är att resultaten av studien ska stimulera denna positiva utveckling ytterligare.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

■ *Thomas Schiöler, överläkare, Sundhetsstyrelsen, Köpenhamn, Danmark, har varit behjälplig vid uppläggningsarbetet av studien.*

### REFERENSER

- Brennan TA, Leape LL, Laird NM, Hebert L, Localio AR, Laxthers AG, 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.
- Wilson RM, Runciman WB, Gibberd RW, Harrison BT, Newby L, Hamilton JD. The Quality in Australian Health Care Study. *Med J Aust.* 1995;163:458-71.
- Davis P, Lay-Yee R, Briant R, Ali W, Scott A, Schug S. Adverse events in New Zealand public hospitals I: occurrence and impact. *NZ Med J.* 2002;115:U271.
- Schiöler T, Lipczak H, Pedersen BL, Mogensen TS, Bech KB, Stockmarr A, et al. Forekomsten af utilsigtede hændelser på sygehus. En retrospektiv gennemgang af journaler. *Ugeskr Laeger.* 2001;163:5370-8.
- Baker GR, Norton PG, Flintoft V, Blais R, Brown A, Cox J, et al. The Canadian Adverse Events Study: the incidence of adverse events among hospital patients in Canada. *CMAJ.* 2004;170:1678-86.
- National Study on Hospitalisation-Related Adverse Events. Report. February 2006. Ministry of Health and Consumer Affairs. Technical Secretary. Publications Center. Paseo del Prado, 18-28014 Madrid. Official Publication Identification No. (NIPO) 351-06-009-2
- Zegers M, de Bruijne MC, Wagner C, Groenewegen PP, Waaijman R, van der Wal G. Design of a retrospective patient record study on the occurrence of adverse events among patients in Dutch hospitals. *BMC Health Services Research.* 2007;7:27.
- Thomas EJ, Studdert DM, Burstin HR, Orav EJ, Zeena T, Williams EJ, et al. Incidence and types of adverse events and negligent care in Utah and Colorado. *Med Care.* 2000;38:261-71.
- McDonald JC, Weiner M, Hui SL. Death due to medical errors are exaggerated in Institute of Medicine Report. *JAMA.* 2000;284:93-5.
- Hayward RA, Hofer TP. Estimating hospital deaths due to medical errors: preventability is in the eye of the reviewer. *JAMA.* 2001;286:415-20.
- Thomas EJ, Brennan AT. Incidence and types of preventable adverse events in elderly patients: population-based review of medical records. *BMJ.* 2000;320:741-4.
- Walshe K. Adverse events in health care: issues in measurement. *Qual Health Care.* 2000;9:47-52.
- Michel P, Quenon JL, de Sarasqueta AM, Scemama O. Comparison of three methods for estimating rates of adverse events and rates of preventable adverse events in acute care hospitals. *BMJ.* 2004;328:199.