

Syddansk Universitet

## Registrering af ulykker med visse produkter. Dansk deltagelse i et pilotprojekt under de europæiske Fællesskaber

Kruse, T; Larsen, C F; Jørgensen, Hans R. I.; Terkelsen, C J; Sommer, J

*Published in:*  
Ugeskrift for Læger

*Publication date:*  
1987

*Document version*  
Peer-review version

*Document license*  
Ikke-specificeret

### *Citation for published version (APA):*

Kruse, T., Larsen, C. F., Jørgensen, H. R., Terkelsen, C. J., & Sommer, J. (1987). Registrering af ulykker med visse produkter. Dansk deltagelse i et pilotprojekt under de europæiske Fællesskaber. *Ugeskrift for Læger*, 149(37), 2481-4.

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

## Registrering af ulykker med visse produkter

Dansk deltagelse i et pilotprojekt under De europæiske Fællesskaber

Af Thorsten Kruse, M.P.H.\*), Claus Falck Larsen, Hans R. I. Jørgensen, Carsten J. Terkelsen & Jørgen Sommer

Den løbende nationale registrering af ulykker i Danmark varetages primært af sundhedsstyrelsen, arbejdstilsynet og Danmarks statistik.

For mange væsentlige ulykkestyper (bedømt ud fra hyppighed og alvor) er der ikke nogen løbende anvendelig statistisk registrering. Dette gælder især ulykker i hjemmet, ulykker i forbindelse med idrætsudøvelse og ulykker på skoler og institutioner.

De europæiske Fællesskaber (EF) tog i 1981 initiativ til at etablere og afprøve et informationssystem for hjemmeulykker, hvor visse produkter var involveret i hændelsesforløbet. Den danske deltagelse i EF's pilotprojekt blev organiseret under industriministeriet, der nedsatte en referencegruppe med repræsentanter for industriministeriet, sundhedsstyrelsen, forbrugerombudsmanden, forbrugerrådet, statens husholdningsråd samt ulykkesepidemiologer. Der blev i kommissoriet lagt vægt på at få undersøgt, om et informationssystem af denne type kunne a) etableres ved danske skadestuer og b) benyttes i et løbende produktikkerhedsarbejde. I det følgende skal der gives en oversigt over forløbet af og visse erfaringer fra den danske deltagelse i pilotprojektet. Eksempler på uddata baseres på skadestuen ved Odense sygehus, der i perioden 1.IX.1982 til 29.II.1984 behandlede 7.182 produktrelaterede hjemmeulykker. Sygehusets optageområde er på 235.000 personer. Skadestuen har ca. 44.000 henvendelser om året, heraf ca. 33.000 for tilskadekomst.

### ETABLERING AF REGISTRERINGSSYSTEMET

I overensstemmelse med pilotforsøgets tidsplan blev den danske deltagelse afstemt inden for tidsperioden 1.IX.1982 til 30.VI.1984. Inden for dette tidsrum forpligtede man sig til at foretage ikke under 6.000 registreringer og fremsende dem til EF's regnecenter i Luxembourg.

Registreringsindholdet skulle følge Kommissionens dokument CC5, som forelå medio 1982 (1).

Der blev udvalgt tre danske sygehuse, der skulle etablere forsøget som en udvidelse af allerede eksisterende skadestuerregistreringssystemer. Det drejede sig om Randers centralsygehus, Århus amtssygehus og Odense sygehus. Den tekniske koordination blev varetaget af Ulykkes Analyse Gruppen ved Odense

sygehus. Bearbejdelsen af det fælles datamateriale er sket ved datacentret ved Danmarks tekniske højskole i Lyngby (UNI·C, region Lyngby).

### DATAKILDER

Det blev fundet mest hensigtsmæssigt, at systemet etableredes ved skadestuer, hvor der var tradition for systematisk ulykkesregistrering. Man afstod fra at udvide projektet til også at omfatte praktiserende lægers behandling af skadelidte efter ulykker, idet en sådan udvidelse ville kræve et større administrativt apparat, end der kunne rummes inden for de givne ressourcerammer.

### DATAINDSAMLINGEN

Samtlige involverede sygehuse var i pilotfasen nødsaget til at etablere særskilt registrering af: 1) antallet af involverede produkter, 2) disse produkters rolle i ulykkesprocessen, 3) teknisk beskrivelse af produkterne inkl. kraftkilde, aktuelle brug og vedligeholdelsestilstand, evt. fabrikat og model, 4) en fuld tekstbeskrivelse af hele ulykkesforløbet, 5) læsionsbeskrivelse efter den særlige opskrift indeholdt i dokument CC5 (1).

Herudover måtte sygehuse i Randers og Århus indføre M-koden (2) som standard. Oplysning om efterfølgende behandling og liggedage kunne forholdsvis enkelt hentes fra sygehuses løbende patientregistreringssystemer. Produktkodelisten i dokument CC5, der var overtaget direkte fra det engelske *Home Accident Surveillance System* (HASS) (3) blev oversat til dansk. En række ekstra koder, især for kraftdrevne håndværktøjer, blev oprettet.

Med disse procedurer og datatyper fulgte de danske sygehuse EF's registreringsforskrift, dokument CC5, frem til juni måned 1983, hvor man efter godkendelse i referencegruppen vedtog at ophøre med en detaljeret registrering af en række trivielle og/eller velkendte ulykkestyper.

Registreringerne ved Odense sygehus faldt i tre faser:

*En første fase* hvor samtlige produktrelaterede hjemmeulykker blev registreret,

*en anden fase* hvor man selektivt frasorterede en række »trivielle« produktrelaterede hjemmeulykker (f.eks. fald på trapper, snublen over dørtrin, forvriddinger ved brug af træsko, stød og slag ved kollision med møbler), og

*en tredje fase* hvor man alene koncentrerede sig om at indhente så detaljerede oplysninger som muligt om hjemmeulykker med udvalgte typer forbrugerprodukter (overvejende kraftdrevet værktøj og husholdningsmaskiner).

Valg af selektioner vil selvfølgelig afgøre, hvilket panorama af produkter man kan finde.

I den fælles forsøgsprotokol indgik en særlig kodeforskrift for involverede produkter. Den var opbygget med i alt 44 hovedgrupper, der hver især kunne have op til 99 undergrupper. Herved blev det muligt at sortere efter såvel produkt hovedgrupper som efter enkeltgrupper.

Da der kan indgå mere end ét produkt i et ulykkesforløb, skal man passe på, når man tolker uddata fra systemet. Regneheden kan enten være antal ulykker eller antal skaderelevante produkter. Problemet er helt analogt med differencen mellem antal skadelidte og antal læsioner blandt disse.

Med anvendelse af forsøgsregistreringssystemets øvrige

Fra Odense Universitet, Institut for Sundhedsøkonomi og Sygdomsforebyggelse, Ulykkes Analyse Gruppen, Odense Sygehus, Odense Sygehus, ortopædkirurgisk afdeling Ø og O, Randers Centralsygehus, ortopædkirurgisk afdeling, og Ulykkes Analyse Centret for Århus amtskommune, Randers Centralsygehus og Århus Amtssygehus.

\*) Master of Public Health (Yale).

variabler har vi i resultatafsnittet valgt at vise uddata på tre niveauer:

1. niveau: Antallet af skaderelaterede produkter fordelt efter produkthovedgrupper og skadelidtes behandlingsregi (-forløb).
2. niveau: Antallet af skaderelaterede produkter inden for én produkthovedgruppe fordelt på denne hovedgruppes enkeltprodukter og efter samme kriterier som på 1. niveau, dog uddybet med forbrug af sengedage for de indlagte.
3. niveau: Udskrift af systemets beskrivelser af enkeltuheld med anvendelse af såvel kodificerede variabler som »fri tekst«.

#### DATABASEHANDLING

I medfør af beslutning truffet af industriministeriet måtte firmanavn ikke være indeholdt i de data, der fremsendtes til EF-kommissionen.

I henhold til den danske registerlovgivning var alle data, der fremsendtes til Kommissionen, totalt anonyme. Kun de originale blanketter ved de enkelte sygehuse indeholdt identifikationsoplysninger.

#### ØKONOMI OG PERSONALEFORBRUG

Industriministeriet ydede et tilskud til gennemførelse af pilotundersøgelsen. Den danske deltagelse kunne imidlertid ikke gennemføres alene for disse midler. De involverede sygehuse afholdt selv de basale udgifter til den løbende registrering af skadestuepatienterne. Skønsmæssigt har det på årsbasis svaret til 1-2 fulde sekretærlønninger per involveret sygehus. Hertil kommer, at såvel Ulykkes analyse centret i Århus amtskommune som Ulykkes analyse gruppen i Odense rådede over mange i forvejen udarbejdede edb-programmer og edb-udstyr, ligesom medarbejderne ved sygehuse påtog sig daglig supervision, projektkoordination og faglig bistand til den danske delegations forhandlinger med EF-kommissionens rådgivende udvalg for pilotprojektet. Hvis man antager, at de driftsmidler, sygehuse selv stillede til rådighed for projektet, kan sættes til ca. 450.000 kr., var de samlede udgifter 1,1-1,2 mio. kr. Med i alt ca. 12.000 ulykkes registreringer i den fælles databank var udgiften per registreret ulykke i pilotfasen 80-90 danske kroner.

#### EKSEMPLER PÅ UDDATA (Odense sygehus)

Det samlede materiales fordeling på alder og køn er vist i Fig. 1. I de yngre aldersgrupper er der overvægt af mænd, i de ældste grupper ses flest kvinder.

##### 1. niveau

En oversigt baseret på uddata fra forsøgsregistreringens første to faser er vist i Tabel 1. Man skal huske, at tabellen skal aflæses linje for linje, da regneenheden er antal skaderelaterede produkter.

Det bemærkes, at i ca. 1/3 af registreringerne var bygningsdele eller møbler involveret. En nærmere analyse (ikke vist her) afslørede, at der typisk var tale om fald på trapper og kollision med møbler eller dørkarme.

De næsthyppigst repræsenterede produkthovedgrupper var »værktøj, konstruktions- og vedligeholdelsesmaterialer« samt »køkkenredskaber og køkkenudstyr«. Som tyngdemål for ulykkens alvor er her anvendt en klassifikation af efterbehandlingsbehovet (afsluttet, kontrol hos egen læge, sygehusambulatorium, indlagt). Ulykker med rengøringsmidler, brændbare og ætsende væsker, medicin og løse tæpper tegner sig for relativt mange indlæggelseskrævende skader.

##### 2. niveau

Som eksempel på uddata på dette niveau vises et udsnit af den tabel, der kan dannes ved udsortering på enkeltproduktniveau inden for hovedgruppen »Værktøj, konstruktions- og vedlige-

Tabel 1. Tabellen viser antallet af registreringer i de enkelte ulykkesrelaterede produkthovedgrupper, den procentvise fordeling samt behandlingsforløbet i perioden 1.IX.1982-31.V.1983.

Produkttype	n	%	Behandlingsforløb			
			afsluttet %	egen læge %	ambulatorium %	indlagt %
Bygningsdele	1.468	21,80	52	17	23	8
Værktøj, konstruktionsmateriale	864	12,83	49	14	32	5
Møbler, indbyggede skabe	783	11,63	60	10	24	6
Køkkenredskaber, -udstyr	376	5,58	38	9	50	3
Mad, drikkevarer	323	4,79	42	22	28	8
Haveanlæg, udendørsindretning	301	4,47	45	27	20	8
Spædbarns/småbørns møbler	49	0,73	67	15	15	3
Spædbarns/småbørns-transport	23	0,34	65	9	17	9
Rengøringsredskaber	50	0,59	52	10	28	10
Rengøringsmidler	43	0,63	42	26	9	23
Beklædningsgenstande, tøj	21	0,31	33	38	23	6
Telefon, radio, TV	23	0,34	43	17	35	5
Emballage, beholdere	201	2,98	40	9	44	7
Ovn, komfur, primus, grill	51	0,75	41	35	22	2
Støv, sand, svævepartikler	182	2,70	78	8	14	0
Ledninger, faste kontakter	27	0,40	41	15	37	7
Brændbare, ætsende væsker	36	0,53	53	25	3	19
Fødtøj	57	0,84	54	16	23	7
Køleskabe, fryser	19	0,28	32	21	42	5
Haveredskaber	104	1,54	40	23	32	5
Opvarmning, ventilation	104	1,54	48	9	38	5
Fast inventar, badeværelsesudstyr	125	1,85	60	10	22	8
Tæpper, måtter, gardiner	33	0,49	12	24	45	19
Duge, sengetøj, vasketøj	7	0,10	44	28	28	0
Varme drikke, dampe	89	1,32	34	40	24	12
Tobak, tændstikker, brændsel	34	0,50	76	18	6	0
Udstyr til vask, tørring	20	0,29	50	10	40	0
Hobby/camping-udstyr	30	0,44	41	13	36	0
Lamper, belysning	28	0,41	68	7	25	0
Tasker, kufferter, kasser	9	0,13	56	11	33	0
Medicin, piller, tabletter	34	0,50	65	18	0	17
Diverse udstyr, løse genstande	98	1,45	60	7	27	4
Udstyr til personlig pleje/pynt	120	1,78	66	16	17	1
Udstyr til kæledyr	15	0,22	40	6	47	6
Planter, træer	209	3,10	53	14	25	8
Legetøj, sportsudstyr	233	3,46	60	14	20	6
Sy/strikke-maskiner/-udstyr	65	0,96	77	2	20	1
Skrive/kontor-redskaber	25	0,37	68	16	4	12
Transportudstyr, biler	208	3,08	52	13	29	6
Udstyr til gangstøtte	16	0,23	44	6	25	25
Væg- og gulvbeklædning	73	1,08	51	18	21	10
Skraldebøtter, affaldsspande	24	0,35	33	13	50	6
Uspecificerede produkter	122	1,81	37	6	52	5

Tabel 2. Tabellen viser et udsnit af produkthovedgruppe 10, værktøj, konstruktions- og vedligeholdelsesmaterialer (444 registreringer). I tabellen angives antallet af registreringer for et udvalg af produkter, den procentvise fordeling, behandlingsforløbet samt sengedagsforbruget i perioden 1.IV.1983-15.IX.1983.

Produkttype	n	%	Behandlingsforløb				Sengedage n
			afsluttet %	egen læge %	ambulatorium %	indlagt %	
Stige, enkelt	21	4,7	50	15	25	10	4
Stige, fritstående	21	4,7	48	10	24	18	41
Metal, rør	11	3,6	68	6	26	0	
Vinkelsliber	23	5,2	70	6	21	3	5
Hammer	20	4,5	65	15	20	0	
Boremaskine/tilbehør	14	3,1	43	21	36	0	
Hobbykniv	28	6,3	25	7	68	0	
Træ under savning	36	8,1	33	11	45	11	
Søm, skruer, nitter	37	8,3	86	3	11	0	

I alt 444 produktregistreringer

holdelsesmaterialer«. Dette udsnit er vist i Tabel 2. Som indikator for læsionernes alvor er det resulterede sengedagsforbrug angivet.

### 3. niveau

Til illustration af informationsniveauet på det mest detaljerede trin vises i Fig. 2 et udsnit af en udlisting af enkeltulykker. Som overordnede søgekriterier var anvendt:

- 1: Produkthovedgruppe Værktøj; kædesav
- 2: Produktet skulle være kraftdrevet
- 3: Skademekanismen skulle være mekanisk påvirkning
- 4: Der skulle i friteksten indgå ordet »ramte«.

Eksemplet kan ikke siges at være fuldt udtømmende, idet udlistingen kunne være suppleret med mange af de øvrige (kodicerede) oplysningstyper. Det væsentlige har været at illustrere fritekstens anvendelighed for beskrivelse af de enkelte hændelsesforløb.

### ANVENDELSE AF DE INDSAMLEDE DATA

I forsøgsperioden holdt man løbende øje med, hvilke produkter der optrådte med de alvorligste ulykker. I denne forbindelse målte man ulykkernes sværhedsgrad, dels ud fra hvilken form for efterfølgende behandling (udover skadestuebehandling) ulykkerne krævede, dels ud fra længden af en eventuel indlæggelsesperiode. Endvidere har man forsøgt at specificere de produktulykker, som udløste de relativt største antal liggedage. Periodevis har man derfor udlister fritekstbeskrivelserne af ulykkesforløbene for de ovenfor anførte ulykkestyper samt for de ulykkestyper, som fra tidligere forskning var kendt som særlig alvorlige.

Når der ses bort fra de mange trivielle ulykker med fald på trapper og lignende (som beskrevet ovenfor), har man i pilotfasen specielt hæftet sig ved en række »urimelige ulykkestyper«,

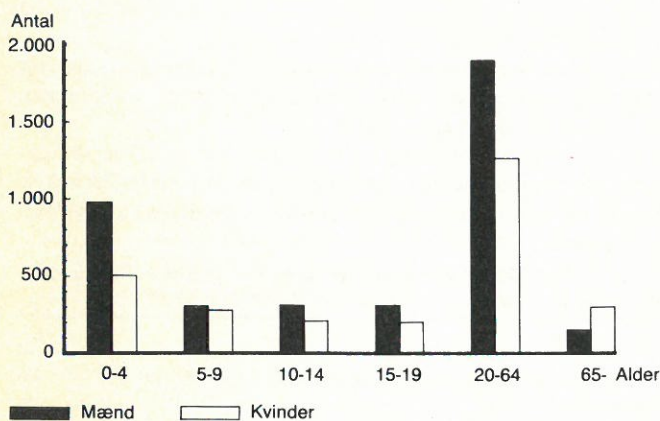


Fig. 1. Alders- og kønsfordeling for 7.182 tilskadekomne ved produktulykker behandlet ved Odense sygehus i perioden 1.IX.1982-29.II.1984.

Løbe-nummer	Felt	Fritekst
251	Produkt 1	Kædesav (*mærke) + kædebremsebøjle + beskyttelsesstøvler + beskyttelsesbriller
-	Produkt 2	Brænde, det allerede forarbejdede brænde lå på jorden
-	Forløb	Faldt på vådt græs over brænde med (*mærke) kædesav (i drift), greb for sig ramte kæde, rutineret men for travl.
252	Produkt 1	Kædesav (*mærke) 12 tommer, købt brugt, renoveret, + kædebremse, bøjle foran håndtag
-	Produkt 2	Gren, æbletræ
-	Forløb	Rutineret, grenede af med (*mærke) kædesav (i drift), gik igennem, ramte overset gren modsat, slog mod arm. Kædebremse.

Fig. 2. Edb-udskrift for 2 tilfælde af tilskadekomst med produkt: kædesav. Den ustrukturerede tekst beskriver ulykkesfremkaldende og skadevoldende produkt samt ulykkesomstændighederne.

hvor man har vægtet ulykkernes hyppighed og sværhedsgrad mod mulighederne for deres forebyggelse. Sådanne ulykkestyper har været underkastet særlige dybdestudier ved Odense sygehus i perioden 1.IX.1983 til 29.II.1984.

### DISKUSSION

Den danske deltagelse i EF's pilotforsøg var i det store og hele en genoplivning af deltagelsen i det tidligere nordiske projekt med tilsvarende sigte i 1977 (4). De væsentligste forskelle bestod i, at man i forbindelse med EF-forsøget anvendte en betydelig mere detaljeret produktliste, og at man arbejdede med mere præcise oplysninger om hvert enkelt produkt. Endelig har man i forbindelse med EF-forsøget ved de deltagende danske sygehuse arbejdet med et længere fritekstfelt til den samlede ulykkesbeskrivelse. Alle disse ændringer er i god overensstemmelse med de erfaringer, man indhøstede i 1977. Desværre kunne man konstatere, at en vigtig erfaring, som man også indhøstede i 1977, nemlig at man måtte have et hierarkisk system og forsøge at fokusere på egentlig produktrelaterede ulykker, ikke i samme grad blev tilgodeset. I et eventuelt fremtidigt fællesskabssystem bør man respektere denne erfaring, og der bør på basis heraf udarbejdes retningslinjer for, hvilke hovedgrupper af ulykker man ønsker at anvende en detaljeret registreringsmodel på.

En yderligere svaghed ved pilotforsøget var manglen på evalueringsskriterier. Evalueringen blev på fællesskabsniveau i pilotprojektet indskrænket til en teknisk evaluering, altså om det var muligt at registrere og fremsende data til regnecentret, men ikke evaluering med henblik på datas anvendelse i medlemslandene og/eller på fællesskabsniveau.

Når vi i denne artikel har anvist tre niveauer, er det, fordi der er behov for data på et overordnet niveau til udpegning af »problemområder«, som på et næste niveau kan udspecificeres til enkelte produkttyper og groft vægtes for hyppighed og læsionernes alvor. Disse udpegninger kan sjældent anvendes direkte i ulykkesforebyggelsen. Man må som i vort tredje niveau helt ned til de enkelte ulykker, før man får oplysninger, der kan omsættes til ideer til forebyggelse. Vort 3. niveau kunne bruges til dette.

Værdien af fritekst er dokumenteret fra flere undersøgelser (4, 5). EF-systemet anvendte et meget langt fritekstfelt med i alt 118 karakterer i et enkelt felt. Derved opstod mulighed for at give nuancerede beskrivelser og at undersøge detaljer, såsom om den skadelidte var en »øvet bruger«, eller om ulykken indtraf »under start/ved brugen/ved standsning« af det pågældende forbrugerprodukt.

Vægtningen af ulykkernes alvor er nødvendig til prioriteringsformål. Vi har været henvist til at benytte indikatorer som »behandlingsforløb« og »singedagsforbrug«. Der savnes et operationelt mål for ulykkernes konsekvenser beskrevet ved (temporær eller permanent) funktionsevnereduktion. Tidligere forsøg har benyttet lægeligt skøn over sygefraværets længde (6), ICD-diagnoser (7), forsikringsmæssig invaliditet (8) og antal fraværdsdage efter ulykkehændelsen (7). Alle disse mål har vist evne til at skelne mellem grader af alvor, men den individuelle prædiction har været ringe.

Registreringssystemet blev også benyttet som »alarmfunktion« over for nye, farlige produkter, f.eks. farvet, parfumeret lampeolie, BMX-cykler, skateboards (upubliceret), for produkter som på grund af ælde eller dårlig vedligeholdelse var skadevoldende, f.eks. vippeporte (9) eller for skadevoldende produkter med tiltagende skadeandel, f.eks. kraftdrevet værktøj.

Send reprint requests to Ulykkes Analyse Gruppen, Odense sygehus, DK-5000 Odense C.

### LITTERATUR

1. CC5. Technical characteristics of information exchange on the Community level with regard to data about home accidents. Bruxelles: Commission of the European Communities, 1982.

2. Fællesindhold ved registrering af skadestuepatienter og klassifikation af ydre årsag til beskadigelse. Rapport nr. 7. København: Sundhedsstyrelsen, 1986.
3. The Home Accident Surveillance System. 1984. Presentation of twelve months data. London: Consumer Safety Unit, Department of Trade and Industry, 1985.
4. Kragh-Petersen E, Sommer J, Kølle-Jørgensen P, Nordentoft EL, Kolind-Sørensen V. Produktrelaterede ulykker i hjem og fritid. Ugeskr Læger 1978; 140: 3163-7.
5. Hæreid H. Produktsikkerhet. Oslo: Nordiske ministerrådets sekretariat, 1976.
6. Kragh-Petersen E, Nielsen HV. Prognosticeret og reel uarbejdsdygtighed efter ambulantly behandlede ulykkestilfælde. Ugeskr Læger 1978; 140: 3167-9.
7. Munk S, Jørgensen K. Den selvrapporterede funktionsindskrænkingsperiode efter distorsioner og frakturer. Ugeskr Læger 1986; 148: 650-2.
8. Kollmann E, Larsson L. Olycksfall händer. Stockholm: AMF Tryghets försäkring, 1984.
9. Larsen CF, Brok-Nielsen KE, Hansen AJ. Ulykker med vippeporte. Ugeskr Læger 1984; 146: 2331-3.

## ORIGINAL MEDDELELSE

# Ulykker med rundsav

Af Hans R. I. Jørgensen & Claus Falck Larsen

I en tidligere artikel er EF's initiativ til et omfattende informationssystem for ulykker, der sker i forbindelse med anvendelse af visse produkter i hjemmet, beskrevet (1). Ved registreringen var der speciel interesse for at undersøge ulykker med kraftdrevne værktøjer, da disse ulykkestyper fandtes særlig velegnede til dybdestudier. En opgørelse har vist, at 18% af alle husstande i en- eller tofamiliehuse er forsynet med en rundsav (2), og det årlige marked vurderes af en af de største producenter til 20.000 rundsave til hobbybrug. Formålet med denne artikel er at give en beskrivelse af ulykkesomstændigheder, læsioner og mulighed for forbedring af produktsikkerheden ved brugen af rundsav.

### EGNE UNDERSØGELSER MATERIALE OG METODE

En detaljeret beskrivelse af baggrunden for registreringssystemet er givet i en foregående artikel (1).

### RESULTATER

I perioden blev 63 personer behandlet på skadestuen efter læsioner, de havde pådraget sig ved arbejde med rundsav i hjemmet. De 61 var mænd, 2 var kvinder. Af de tilskadekomne blev 9 indlagt. Den mediane indlæggelsestid var 3 dage. Det var muligt at kontakte 55 af de 63 med telefoninterview/brevenquête.

#### Hændelsesforløbet

Hændelsesforløbet ved ulykkerne og ulykkesituationen er vist i Tabel 1. Samtlige patienter på nær én angav at være rutinede og have godt kendskab til maskinerne.

Den hyppigste årsag til læsioner var kortvarig uopmærksomhed i forbindelse med fremføring af emne mod klingens. Knap halvdelen af uheldene skyldtes denne mekanisme. En anden hyppig årsag var tilbagekast af emne, idet dette klemte omkring klingens trods anvendelse af spaltekni. I to tilfælde var spaltekni fjernet, hvilket stærkt øgede risikoen for tilbagekast af emnet.

Dette var således direkte årsag til ulykken i to tilfælde. I yderligere to tilfælde var beskyttelseskærmen fjernet over klingens.

Fra Ulykkes Analyse Gruppen, Odense Sygehus, og Odense Universitet, Institut for Sundhedsøkonomi og Sygdomsforebyggelse.

#### Læsionerne

Af Tabel 2 fremgår læsionsmønstret ved tilskadekomst ved brug af rundsav. Tre fjerdedele af patienterne havde læsioner lokaliseret til fingrene. Der var et typisk læsionsmønster, idet læsionerne oftest var lokaliseret svarende til 1. finger med aftagende hyppighed ulnart.

Læsioner af flere fingre var hyppigst forekommende, og der var tale om svære læsioner, som bevirkede lang tids aktivitetsindskrænkning, risiko for varige men og i en del tilfælde invaliditet i let grad.

#### Beskyttelsesudstyr

En rundsav kan anvendes i to sammenhænge, enten som løs håndrundsav eller monteret i bænk til brug som stationær sav. Kravene til beskyttelsesudstyr er imidlertid de samme. Der er lovgivningsmæssige krav om påmontering af spaltekni af en størrelse, der står i forhold til klingens. Spaltekniens funktion er at hindre, at træet klemmer omkring klingens og derved forårsager såkaldt tilbagekast. Der er endvidere lovkrav om påmontering af beskyttelseskærm over klingens. Beskyttelseskærmen kan enten føres frem ved sin tyngde eller ved fjederbelastning. I 6 tilfælde blev der i denne undersøgelse konstateret mangler i forbindelse med sikkerhedsudstyret. I 2 tilfælde var beskyttelseskærmen på rundsaven fjernet, og i ét tilfælde var den defekt, idet fjederen i den mekanisme, der fører beskyttelseskærmen frem for savklingen i håndrundsaven, var ødelagt. I andre 2 tilfælde var spaltekni på rundsaven af stationær type fjernet, mens denne i ét tilfælde var afbrækket ved slid. I samtlige tilfælde havde defekterne afgørende betydning for ulykkens opståen. Der blev konstateret en vis latenstid, inden beskyttelseskærmen gik for klingens i håndrundsavstyperne. Denne latenstid blev skønnet op til 2 sekunder, men betydningen af dette kan ikke afgøres med tilstrækkelig sikkerhed. Flere patienter angav dog, at dette havde haft betydning for ulykkens opståen.

#### DISKUSSION

Rundsavens skadevoldende potentiale er meget stort, og selv små forstyrrelser i samspillet mellem operatør og maskine kan få alvorlige konsekvenser (3, 4).

Rundsavens udformning og anvendelse sætter tillige designmæssige begrænsninger for sikkerhedsudstyrets effektivitet. Skaderne sker oftest under fremføring af emnet mod den rote-

Tabel 1. Hændelsesforløbet for uheld hos 63 personer i forbindelse med brug af rundsav.

Hændelsesforløb	n
Uopmærksomhed ved fremføring af emne	22
Tilbageslag af emne	6
Hånd der flyttes fra foran savklingen til bag ved denne	4
Små emner viftes væk foran klingens	3
Manglende sikkerhedsudstyr	4
Fortsat kørsel efter strømafbrydelse	1
Mekanisk defekt	2
Fremmedlegeme i øjet	7
Andet	7
Manglende oplysninger	7
I alt	63

Tabel 2. Læsionsmønstret ved 79 fingerlæsioner ved ulykker med rundsav.

Læsionstype	n
Suturkrævende sår	42
Pulpa-amputation	15
Senelæsion	15
Ledlæsion	2
Traumatisk amputation	5
I alt	79