

# Små barn lever farligt i traktorers närhet

Håll barn borta från traktorer; gör traktorerna säkrare!

**Under åren 1992–1997 inträffade i Sverige 14 traktorrelaterade dödsfall bland barn. Elva var pojkar och medelåldern 5 år. I nära hälften av fallen var barnets far förare av traktorn. För att förebygga dessa händelser bör barn inte tillåtas vara i närheten av traktorer i arbete eller färdas som passagerare. Med hänsyn till hur svåråtkomlig »den mänskliga faktorn» är, torde också utvecklande av skadeförebyggande åtgärder i traktorn vara av betydelse.**

Skador är en vanlig orsak till dödsfall bland barn i åldrarna 0–14 år. Sedan flera decennier bedrivs ett medvetet arbete för att förebygga barnolycksfall i Sverige, och antalet omkomna har minskat från cirka 400 per år i mitten av 1950-talet till 70 per år på 1990-talet. Årligen omkommer något fler än hälften av dessa i trafiken, 10–20 drunknar och några omkommer i bränder, genom kvävning, fall eller genom inverkan av lantbruksmaskiner [1].

Att lantbruksmiljön är fylld av faror för både vuxna och barn är känt [2, 3] och traktorer är ofta inblandade i allvarliga skadehändelser [4]. Traktorer förekommer även i andra miljöer där barn vistas, till exempel i bostadsområden

vid underhålls- och anläggningsarbeten.

Vi har här analyserat traktorrelaterade dödsfall bland barn yngre än 15 år med målsättningen att beskriva omständigheterna och för att, om möjligt, finna incitament till skadeförebyggande åtgärder.

## Obduktionsmaterial och typ av skadehändelser

Samtliga traktorrelaterade dödsfall under åren 1992–97 bland barn under 15 år identifierades med hjälp av beskrivningarna, av vad som orsakat dödsfallet, i Rättsmedicinalverkets rikstäckande databas (Rättsbase). Med traktorrelaterade dödsfall menas här att en traktor och/eller ett traktordrivet redskap varit direkt inblandat i dödsfallet. För att i detalj klarlägga skadeförlopp och skademönster för dessa dödsfall studerades sedan polisutredningar, sjukvårdsjournaler och obduktionsprotokoll.

14 traktorrelaterade dödsfall återfanns, varav 7 var klassificerade som transportolyckor, 1 som drunkningsolycka och 6 som »andra olyckor». 11 av de omkomna (79 procent) var pojkar och 3 (21 procent) flickor i åldrarna 2–10 år (medel- och medianålder 5 år). I Tabell I ses en kort beskrivning av de 14 fallen. 9 av barnen blev överkörda i samband med att de befann sig i närheten av en traktor i arbete, eller när de färdades som passagerare.

## Skadeplats och dödsorsaker

8 av de 14 skadehändelserna inträffade inom lantbruksområde (4 på åker och 4 på gårdsplan). 3 inträffade i bostadsområde, 2 i trafikmiljö och 1 på en isbelagd sjö. Tidsmässigt var de tämligen jämnt fördelade över året med en viss koncentration (9 fall) till sommarhalvåret. Skadehändelserna inträffade under veckans alla dagar. 2 av skadehändelserna inträffade under förmiddagen, 7 under eftermiddagen och 5 på kvällen.

9 av barnen avled på skadeplatsen och ytterligare 2 under transport till sjukhus. 3 fördes levande till sjukhus, varav 2 avled inom fem timmar och den

FOTO: ULF HAGLUND/VÄSTERBOTTENS FOLKBLAD

tredje efter två dygn. 10 avled på grund av hjärnskador, 1 kvävdes på grund av immobilisering av bröstkorgen, 1 drunknade, 1 förblödde efter avslitning av den ena armen och 1 avled till följd av multipla yttre och inre skador.

## »Nollvision»

Barn har svårt att förutse och att skydda sig mot risker i sin omgivning [5] och är därför utlämnade åt sina föräldrars och andra vuxnas omdöme. För att mänskliga brister och misstag inte ska resultera i onödigt svåra konsekvenser är det viktigt att omgivningen är utformad på ett så »förlåtande» sätt som möjligt. Denna tankegång är utgångspunkten i Vägverkets »Nollvision».

Samma målsättning borde även råda inom detta område. Att strukturella tekniska åtgärder har effekt är bland annat införandet av störtbågar/hytter på traktorer under 1960-talet i Sverige ett exempel på. Den åtgärden resulterade i en dramatisk nedgång av antalet dödsfall vid vältningsolyckor [6]. I vårt material fanns inga sådana fall representerade. I andra länder har lagstiftningen inte varit lika hård, vilket kan vara en tänkbar förklaring till förekomsten av en betydande andel dödsfall i samband med vältning, som i exempelvis Danmark [7, 8].

## Författare

HELENA BOMAN

forskningssassistent, olycksanalysgruppen

ULF BJÖRNSTIG

tf professor, kirurgiska institutionen, Umeå universitet, samt överläkare, kirurgiska kliniken; bägge Norrlands Universitetssjukhus

ANDERS ERIKSSON

professor, institutionen för rättsmedicin, Umeå universitet samt överläkare, Rättsmedicinska institutet; samtliga Umeå.

tonåringar ej finns representerade i föreliggande studie kan hänga samman med att barn i Sverige inte deltar i gårdens arbete på samma sätt som i andra länder.

Könsfördelningen mellan pojkar och flickor (4:1) överensstämmer väl med andra studiers [2, 10, 11]. En årstidsfördelning med en viss koncentration till sommarhalvåret är rimlig, eftersom denna del av året är den mest arbetsintensiva perioden för jordbrukare. Andra författare har funnit en liknande årstidsvariation [4, 7, 10]. Att majoriteten av skadehändelserna inträffade under eftermiddag och kväll hänger sannolikt samman med att barnen då kommit hem från eventuell barnomsorg eller skola.

Den klart vanligaste dödsorsaken var hjärnskador. Möjligheten att barn kan överköras över bål och bäcken utan att få svåra eller dödliga skador har däremot setts i klinisk praxis. Faktorer som kan ligga bakom detta är den deformationstolerans som tycks finnas i en barnkropp och att moderna traktorer har ett lågt marktryck. Ett huvud kan dock inte deformeras i någon större utsträckning utan att svåra skador på hjärnan uppstår.

Ett barns oväntade död påverkar i hög grad livet för de anhöriga [12], och det faktum att traktorn i hälften av fallen kördes av barnets far eller farfar lägger ytterligare sten på bördan för dessa. Att förlusten av ett barn kan leda till en ökad psykisk och/eller somatisk sjuklighet är väl känt, och har dessutom dödsfallet skett under dramatiska/traumatiska omständigheter med omfattande skador på den döde blir sorgereaktionen ytterligare komplicerad [13]. Vidare kan den eller de som haft ett särskilt ansvar i samband med en sådan händelse ofta utveckla

**Denna femåriga pojke** blev påkörd av backande hjullastare. Hjulet passerade huvudsakligen över bålen, men också delvis över huvudet där hjälmen bidrog till att minska våldet. Skadorna i detta fall inskränkte sig till nyckelbensfraktur, mindre pneumotorax respektive bäckenfraktur.

### Yngre barn mest utsatta, hjärnskador vanligaste dödsorsak

I flera studier av lantbruksrelaterade skador ses ålderstoppar vid 4 och 14 år, där de yngre skadats när de lekt i närheten av maskiner i rörelse och de äldre när de har deltagit i arbete [2, 9,

10]. Som förklaring till detta anges att hela familjen ofta är involverad i gårdens arbete, vilket kan medföra att de små barnen får en bristfällig tillsyn och att de något äldre barnen utför arbetsuppgifter vars risker de inte förstår eller kan hantera [4]. Att yngre

**Tabell I.** Sammanställning av 14 traktorrelaterade barndödsfall.

Kön, Pojke/flicka	Ålder, år	Förare	Barnaktivitet	Traktoraktivitet	Typ av skadehändelse
P	2	Farfar	Lekte på marken	»Städning»	Överkörd av backande traktor
P	2	Ingen*	I barnvagn	Anläggningsarbete	Klämd under vältande traktor
P	3	Pappa	Följde med	Skogsarbete	Fastnade i kraftuttag**
P	4	5-åring***	Lekte i/med traktor	Lek	Överkörd (föll ur?)
P	4	Annan vuxen	Lekte på marken	Snöröjning	Överkörd av backande traktor
F	4	Annan vuxen	Cyklade	Anläggningsarbete	Överkörd av backande traktor
P	5	Pappa	Följde med	Snöröjning på is	I sen brast, drucknade
P	5	Pappa	Följde med	Slyröjning	Föll ur, överkörd
P	5	Annan vuxen	Följde med	Jordbruksarbete	Föll ur, överkörd
P	5	Pappa	Följde med	Okänd	Föll ur, överkörd
F	5	Annan vuxen	Lekte på marken	Jordbruksarbete	Indragen i rotorslåtterhackare
F	8	Pappa	Cyklade	Anläggningsarbete	Överkörd av backande traktor
P	9	Pappa	Lekte på marken	Jordbruksarbete	Överkörd av traktor
P	10	Barnet självt	Arbetade	Jordbruksarbete	Klämd i hövudare

\* Föraren hade parkerat traktorn som kom i rullning utför en slänt och välte ner på en gångbana (defekt parkeringsbroms).

\*\* Kraftuttagets bakre del saknade skyddskåpa.

\*\*\* Två små pojkar hade under lek själva lyckats starta en traktor (defekt tändningslås).

skuld känslor som kan kräva långvarigt och kvalificerat omhändertagande.

### Tänkbara åtgärder

Som väntat utgjorde lantbruksområdet den vanligaste skadeplatsen, och det är givetvis inte lätt att i alla lägen separera barn från traktorer (och andra faror) på en lantgård. På vissa håll finns dock under de mest arbetsintensiva perioderna så kallade »skördedagis». Under delar av dagen kan föräldrarna då koncentrera sig helt på lantbruksarbetet i förvisning om att barnen vistas i en mindre riskfylld omgivning.

Vidare måste det framhållas att det enklaste och säkraste sättet att förhindra att barn faller ur och blir överkörda är att inte ha dem med sig i traktorn. Om de ändå ska åka med bör de ha en egen sittplats långt från dörren. Andra tänkbara alternativ är att göra dörrmekanismen »barnsäker», eller att utveckla ett säkerhetssystem som får traktorn att stanna omedelbart om dörren öppnas.

Att små barn riskerar att bli överkörda av backande fordon inom bostadsområden är känt [14, 15]. Eftersom det kan vara svårt med sikten, speciellt från stora och höga fordon, är det viktigt att hålla barnen på betryggande avstånd från dessa. Nielsen och Hansen [8] anser att traktorföraren bör stiga ur för att försäkra sig om att inga barn finns i närheten innan han/hon backar eller startar. Vid exempelvis snöröjning i tätort skulle detta innebära stora praktiska problem.

Tekniska lösningar för att förhindra påbackning finns, till exempel ljudsignaler vid backningsmanövrar för att varsko omgivningen samt TV-monitorer för att förbättra siktförhållandena, men tyvärr utgör de inga helt säkra lösningar. I Umeå blev nyligen en femåring överkörd i ett bostadsområde av en stor hjullastare trots att den var utrustad med en TV-monitor. Pojken överlevde bland annat tack vare att han vid tillfället bar cykelhjälm.

Andra möjliga åtgärder kunde vara att förlägga arbeten som måste utföras med stora fordon i barnrika områden till den tid på dygnet när barnen vistas inomhus (sen kväll, natt, tidig morgon) eller att en särskild observatör håller uppsikt och dirigerar fordonsföraren. Kanske kunde man även montera rörelsedetektorer eller sensorer som varnar om någon människa finns i närheten eller riskerar att komma under ett hjul.

I tre fall bidrog defekter i fordon eller utrustning i viss mån till skadehändelserna, och det bör understrykas att fordonen skall besiktas och underhållas

regelbundet så att eventuella brister kan åtgärdas snarast.

### Mänskliga faktorn svåråtkomlig

Grand [7] anger att samtliga dödsfall (n=32) i hans studie kunnat undvikas om inte barnen tillåtits följa med i traktorer (81 procent) samt om de vuxna inte brus-tit i tillsynen av barnen (19 procent). Vår slutsats är densamma, men med hänsyn till hur svåråtkomlig den mänskliga faktorn är, torde utvecklandet av strukturella åtgärder i traktorn, som t ex barnstol, »barnsäkra» dörrar, rörelsedetektorer och andra tekniska hjälpmedel, också kunna bidra till att minska skadefallen.

\*

Föreliggande studie har möjliggjorts genom anslag (AL 90 98:1212) från Vägverket.

### Referenser

1. Berfenstam R, Söderquist IL. Barnets rätt till en säker miljö. Lagar och regler 1995. Barnombudsmannen & Konsumentverket. Stockholm: Konsumentverkets förlag, 1995.
2. Cogbill TH, Busch HM, Stiers GR. Farm accidents in children. *Pediatrics* 1985; 76: 562-6.
3. Cogbill TH, Steenlage ES, Landercasper J, Strutt PJ. Death and disability from agricultural injuries in Wisconsin: a 12-year experience with 739 patients. *J Trauma* 1991; 31: 1632-7.
4. Vanneville G, Corger H, Tanguy A, Dalens B, Scheye T, Floucaud D. Severe farm machinery injuries to children – a report on 15 cases. *Eur J Pediatr Surg* 1992; 2: 29-31.
5. Wilson M, Baker S. Structural approach to injury control. *Journal of Social Issues* 1987; 43: 73-86.
6. Springfield B, Thorson J. Farm tractor roll-overs in Sweden. Stockholm: The Royal Institute of Technology, Department of Work Science, 1991: 5.
7. Grand FJ. Children killed in tractor accidents in Denmark 1973–1977. *Journal of Traffic Medicine* 1980; 8: 2-6.
8. Nielsen AM, Hansen AJ. Børnedødsfald ved ulykker med traktorer og traktortrukne redskaber. *Ugeskr Laeger* 1986; 148: 2780-3.
9. Davis JB, Howell CG, Parrish RA. Childhood farm injury: the role of the physician in prevention. *Am Surg* 1988; 54: 192-4.
10. Swanson JA, Sachs MI, Dahlgren KA, Tinguely SJ. Accidental farm injuries in children. *American Journal of Diseases of Children* 1987; 141: 1276-9.
11. Rivara FP. Fatal and non-fatal farm injuries to children and adolescents in the United States. *Pediatrics* 1985; 76: 567-73.
12. Applebaum DR, Burns GL. Unexpected childhood death: Posttraumatic stress disorder in surviving siblings and parents. *J Clin Child Psychol* 1991; 20: 114-20.
13. Lundin T. Sorg och sorgereaktioner. En studie av vuxnas reaktioner efter plötsliga och oväntade dödsfall. Uppsala: Uppsala universitet, 1982.
14. Brison RJ, Wicklund K, Mueller BA. Fatal pedestrian injuries to young children: a different pattern of injury. *Am J Public Health* 1988; 78: 793-5.
15. Roberts I, Kolbe A, White J. Non-traffic child pedestrian injuries. *Journal Paediatric and Child Health* 1993; 29: 233-4.



## MISSÖDEN MISSTAG MISSBRUK

i sjukvården

Vad händer i slutna rum då läkare blir problem? Hur löser man konflikter vid missöden i vården? Vem kan ge ett bra stöd till anmälda läkare?

Under 1994–95 publicerade Läkartidningen 21 artiklar om problemläkare, läkarproblem, ansvarsfrågor och patientförsäkring. De har nu samlats i ett 80-sidigt häfte, som kan beställas med kupongen nedan.

Pris 75 kronor. Vid 11–50 ex 67 kronor, vid högre upplagor 63 kronor/exemplar.

Beställer härmed

..... ex Missöden, Misstag,  
Missbruk

.....  
Namn

.....  
Adress

.....  
Postnummer/Postadress

Insändes till Läkartidningen,  
Box 5603, 114 86 Stockholm

Märk kuvertet »Missöden»  
Telefax 08-20 76 19