

# Kraftig ökning av skadefall vid användning av studs matta



**JOHANNA BJÖRNSTIG**, assistent, Akut- och katastrofmedicinskt centrum, Akutsjukvården i Västerbotten, Umeå  
 johanna.bjornstig@vll.se

**ULF BJÖRNSTIG**, professor, överläkare, enheten för kirurgi, institutionen för kirurgisk och perioperativ vetenskap, Umeå universitet  
 ulf.bjornstig@vll.se

Det sägs att eskimåer långt tillbaka i tiden använde uppspända valrosskinn att hoppa på när de ville roa sig. En trampetsartist, Du Trampolin, började använda säkerhetsnätet som han hade i sin cirkusakt till att även göra konst på. Kring 1930-talets början byggde George Nissen en trampolin i sitt garage, en konstruktion som han tog patent på (se <[www.jumpsport.com](http://www.jumpsport.com)>). Denna kan sägas vara en föregångare till våra dagars studs mattor. På senare år har antalet studs mattor i trädgårdarna ökat lavinartat också i Sverige, och med det har även antalet skador ökat.

I denna rapport analyseras de skadehändelser som lett till besök inom sjukvården. Därvid analyseras epidemiologi, konsekvenser och vilka skadereducerande strategier som kan vara tillämpliga.

## METOD

Personer som skadats och söker vård vid Norrlands universitetssjukhus (NUS) får fylla i ett intervjuformulär med frågor om skadehändelsen. Dessa uppgifter kompletteras senare med journaluppgifter avseende diagnos, behandling och eventuell vårdtid. Vid NUS är även distriktsläkarnas jourmottagning förlagd till sjukhuset (utom vardagar 08–17), vilket innebär att också de som behandlas av allmänläkare på jourtid omfattas av skaderegistreringen. Sjukhusets primära upptagningsområde hade i genomsnitt 135 000 invånare under de fem undersökningsåren 2001–2005, varav 14 710 var i åldern 7–17 år (åldersgruppen med övervägande antalet skadefall). Årligen behandlas 11 000–12 000 skadefall vid sjukhuset.

## RESULTAT

Under åren 2001–2005 har antalet registrerade skadefall ökat från 8 till 93 per år, och under den aktuella femårsperioden registrerades totalt 184 skadefall. Nästa alla (176; 96 procent) skadefall gällde personer yngre än 20 år, med en topp i 12-årsåldern (N=22).

Skadeincidensen år 2005 i åldersgruppen 7–17 år var 0,5 per 1 000 individer. Könsfördelningen var jämn: 94 (51 procent) var pojkar och 90 (49 procent) var flickor. Fyra femtedelar skadades under de fyra sommarmånaderna maj–augusti, och skadefördelningen var jämn över veckans dagar. Drygt hälften (95;



**Figur 1.** Studs mattor har blivit populära i villaträdgårdarna. Att nackskador kan uppstå vid avancerad akrobatik är uppenbart. Eftersom de svåraste skadorna inträffar när man faller eller hoppar ner från mattan kan man fråga sig: Varför behöver den vara så högt över marken?  
 Foto: A Laestadius

52 procent) skadades mellan klockan 16 och 20, med en topp kring klockan 19.

## Skademekanismer

De flesta hade skadats när de fallit eller trampat snett på studs mattan (67; 36 procent) och när de fallit eller hoppat ner från studs mattan (49; 27 procent) (Tabell I). 29 (16 procent) perso-

## SAMMANFATTAT

**Antalet rapporterade** skadefall relaterade till studs mattor har ökat lavinartat.

**Nästan alla skadade** är yngre än 20 år, och skadeincidensen i Umeåområdet är fem per 1 000 barn i åldern 7–17 år, vilket är 2,2 gånger risken att skadas i en bilkrasch.

**Flera hoppande samtidigt** innebär risk att kollidera eller komma i otakt.

**Vanligt är att** man skadar nedre extremiteterna vid olyckliga landningar på studs mattan, men de svåraste skadorna,

ofta armfrakturer, uppkommer när man faller av eller landar bredvid studs mattan.

**En tredjedel får** frakturskador, oftast på en övre extremitet, medan också ett betydande antal stukar nacken eller får en hjärnskakning, en indikation om en farlig skademekanism.

**Skadereducerande åtgärder** kan vara att använda skyddsnät, ha mjukt underlag bredvid, sänka fallhöjden, använda handledsskydd och vara få som hoppar samtidigt.

ner hade skadats genom kollision med annan person på studs-mattan, varav 19 var 10 år eller yngre.

## Skadebild

De 184 personerna hade ådragit sig 198 skador (Tabell II). Oftast skadade man en nedre extremitet (88; 48 procent), där stukning (51 skador) var den vanligaste skadetyper. Näst vanligast var skador på en övre extremitet (51; 28 procent), där frakturskador stod för två tredjedelar av alla skador (34 skador). Fem (3 procent) personer ådrog sig hjärnskakning. 13 (7 procent) hoppare hade stukat halsryggen, oftast i samband med att de studsats, gjort volt och landat på nacken/huvudet, men några svårare nackskador fanns inte i detta material. Av dem som ådragit sig frakturer på en övre extremitet hade 22 (65 procent) skadats när de hoppat från studs-mattan ner på marken. Bland dem som stukat en nedre extremitet hade tre fjärdedelar (38; 75 procent) trampat snett på studs-mattan, och nästan en femtedel (9; 18 procent) hade kolliderat med en annan person.

## Vårdtid

19 personer (10 procent) vårdades inneliggande på sjukhus i totalt 32 dagar. Den aktivitet som föranledde flest vård dagar, totalt 16, var att man hoppat/fallit från studs-mattan ner på underlaget. Den person som vårdades inneliggande längst (4 dagar) hade ramlat av och ner på marken.

## DISKUSSION

Hoppning på studs-matta har uppenbarligen ökat lavinartat i Sverige. I den internationella vetenskapliga litteraturen finns denna förekomst dock rapporterad sedan flera år, även om antalet skadefall anges ha ökat under senare år [1]. Skadeincidensen för 7-17-åringar i vårt material var 2,2 gånger högre än risken för samma åldersgrupp att skadas i en bilkrasch och 0,4 gånger risken att skadas vid cykling.

## Unga personer, oftast frakturer

Nästan alla skadade var yngre än 20 år, andelen pojkar respektive flickor var ungefär lika stor och nästan alla skadades under sommarhalvåret. Liknande data har rapporterats i andra studier [2-4]. Att skadefrekvensen visade en så tydlig topp på sen eftermiddag-kväll kan andra, konkurrerande dagaktiviteter ha bidragit till. Frakturskador drabbade en tredjedel av de skadade, och då oftast i en övre extremitet. Den rapporterade fraktur-frekvensen varierar mellan 36 och 68 procent i andra studier [2, 4-6]. Som jämförelse kan nämnas att andelen frakturskador väl översteg andelen i gruppen trafikskadade.

## Risken för nackskador

I vår studie fanns ett betydande antal som drabbats av stukning i nacke eller hjärnskakning, men vi har hittills varit förskonade från svårare nackskador. I den internationella litteraturen finns fall av förlamning på grund av nackskador [7, 8] liksom dödsfall [7] rapporterade.

Vi har inte funnit några data som anger att några dödsfall skett i Sverige. Man kan lätt inse att volter eller liknande rörelser, som medför att man ibland landar på huvudet, kan medföra svåra eller bestående skador, särskilt om man misslyckas helt och landar utanför mattan.

## Risken med flera som hoppar samtidigt

Över en tredjedel hade fallit och/eller trampat snett under hoppning på studs-mattan, oftast med stukade fotleder som följd. Detta är en skademekanism som är svår att undvika. Risken synes dock öka med flera hoppande samtidigt, vilka kan komma i otakt eller kollidera. Boyer och medarbetare [10] an-

**TABELL I. Skademekaniser för de 184 personer som skadats vid användning av studs-matta, antal (procent).**

Skademekanism	Pojkar	Flickor	Totalt
Fallit/trampat snett på studs-matta	25	42	67 (36)
Hoppat/fallit ner från studs-matta	32	17	49 (27)
Kolliderat med annan person på studs-matta	11	18	29 (16)
Hoppat och landat på huvudet på studs-mattan	7	4	11 (6)
Slagit i kant på studs-matta vid hoppning	11	–	11 (6)
Annan händelse	8	9	17 (9)
Totalt	94 (51)	90 (49)	184 (100)

**TABELL II. Typ och lokalisation för de 198 skador som de 184 skadade ådragit sig.**

	Huvud/ ansikte	Hals	Torax/ buk	Övre extre- mitet	Nedre extre- mitet	Totalt
Hjärn- skakning	5	–	–	–	–	5
Sår/ kontusion	16	2	11	8	14	51
Fraktur/ luxation	7	–	1	34	19	61
Stukning	–	13	1	8	51	71
Övrigt	–	–	3	1	4	10
Totalt	28	15	16	51	88	198

gav att när flera personer hoppade samtidigt drabbades oftast de yngsta och lättaste personerna, som också fick de allvarligaste skadorna.

## Skyddande åtgärder

Den skademekanism som orsakade de allvarligaste skadorna, frakturer på övre extremiteterna, var fall/hopp från studs-mattan ner på marken, vilket också ett par andra författare [5, 9] pekat på. Ett nät kring studs-mattan kan förhindra denna typ av händelser. Anledningen till att många inte köper skyddsnet är nog att det är relativt dyrt. Kanske skulle ett paketpris för studs-matta och skyddsnet stimulera sådana inköp?

Man kan minska traumaenergin genom att sänka studs-mattan så att fallhöjden inte blir så hög. Om studs-amplituden då blir för liten kan man gräva en grop under mattan. Det är svårt att inse behovet att ha mattan så högt som nu är fallet, varför man kan misstänka att kosmetiska skäl styr utformningen.

American Academy of Pediatrics Policy Statement [11] anger att skaderiskerna också kan minskas genom att polstra alla hårda delar, genom att underlaget kring studs-mattan förses med mjukt och eftergivligt material, att stenar och liknade elimineras samt att studs-mattans skick kontrolleras och defekter åtgärdas. Kanske kan också handledsskydd, liknande dem som finns för inlineåkare, skydda mot de vanliga underarms-frakturerna, som utgjorde två tredjedelar av skadorna mot övre extremiteterna.

## KONKLUSION

Eftersom andelen icke-lindriga skador är betydande och risken för invalidiserande nackskador finns vore det värdefullt om de

mest uppenbara riskerna eliminerades. Denna aktivitet, att hoppa på studsatta, skall i första hand vara till nöje.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.*

**Kommentera** denna artikel på [www.lakartidningen.se](http://www.lakartidningen.se)

### REFERENSER

1. Esposito PW. Trampoline injuries. Clin Orthop Relat Res. 2003;409:43-52.
2. Furnival RA, Street KA, Schunk JE. Too many pediatric trampoline injuries. Pediatrics. 1999;103:57.
3. Smith GA. Injuries to children in the United States related to trampolines, 1990-1995: a national epidemic. Pediatrics. 1998;101:406-12.
4. Larson BJ, Davis JW. Trampoline-related injuries. J Bone Joint Surg Am. 1995;77:1174-8.
5. Chalmers DJ, Hume PA, Wilson BD. Trampolines in New Zealand: a decade of injuries. Br J Sports Med. 1994;28:234-8.
6. Smith GA, Shields BJ. Trampoline-related injuries to children. Arch Pediatr Adolesc Med. 1998;152:694-9.
7. Brown PG, Lee M. Trampoline injuries of the cervical spine. Pediatric Neurosurg. 2000;32:170-5.
8. Silver JR, Silver DD, Godfrey JJ. Trampolining injuries of the spine. Injury. 1986;17:117-24.
9. Hume PA, Chalmers DJ, Wilson BD. Trampoline injury in New Zealand: emergency care. Br J Sports Med. 1996;30:327-30.
10. Boyer RS, Jaffe RB, Nixon GW, Condon VR. Trampoline fracture of the proximal tibia in children. AJR Am J Roentgenol. 1986;146:83-5.
11. American Academy of Pediatrics Policy Statement. Trampolines at home, school and recreational centers. Pediatrics. 1999;103:1053-6.

halv liggande annons

# NU NÅR DU ÄNNU FLER LÄKARE MED DIN PLATSANNONS

Du hittar Sveriges  
största annonsplats  
för lediga läkartjänster,  
den nya jobbsajten  
Karriär&Arbete,  
på [www.lakartidningen.se](http://www.lakartidningen.se)

Läkartidningen  
internetmedicin.se

Karriär&Arbete