

# Varför skadas barn som de gör?

## Staffan Janson

Denna artikel handlar om varför riskerna för barn att skadas av olyckor är större än för vuxna. I korthet handlar detta om att:

- Barns fysik och motorik är under ständig utveckling
- Vuxna ofta misstar sig på barns utvecklingsnivå
- Barnets kropp är känsligare för skador än den vuxnes
- Det mesta i omgivningen är konstruerat för vuxna
- Barn har liten kontroll över sin omgivande miljö
- Barns åsikter sällan tas tillvara i planering

Staffan Janson är barnläkare i Karlstad och professor i folkhälsovetenskap vid Karlstads universitet. Han har bl.a. arbetat i Socialdepartementets Kommitté mot Barnmisshandel och i Barnsäkerhetsdelegationen.

Kontakt: Staffan Janson, folkhälsovetenskap, Karlstads Universitet, 651 88 Karlstad. [staffan.janson@kau.se](mailto:staffan.janson@kau.se)

Av alla barn i åldrarna 0–14 år drabbas varje år 12–14 procent av en olycksfallsskada i sin boendemiljö, skola eller annan omgivning, som kräver läkarvård. Denna grupp står för en fjärdedel av samtliga olycksfallsskador i en kommun. Cirka 10 procent av alla skadade barn sjukhusvårdas. Kortfattat kan man säga att skadebilden i de olika åldrarna ser ut som följande:

- Under de första levnadsåren skadas barnen oftast inomhus i den egna bostaden, eller i det näraliggande bostadsområdet.
- Fallolyckor dominerar bland mindre barn, ofta i samband med lek. I den här åldern är det också vanligt att barnen kolliderar med möbler eller klämmer sig.
- Förgiftningstillbud är vanliga, men få barn skadas allvarligt eller dör.
- I åldern 6–8 år sker olyckorna allt oftare utomhus genom olika fall och genom kollisioner med andra barn. Cykel- och sportolyckor debuterar.
- Förskolebarn riskerar att drunkna på grund av bristande simkunnighet
- Skolbarn skadas vanligen vid idrott och i trafiken
- Ridolyckor är relativt specifikt för tonårsflickor
- 35 000 elever skadas årligen i skolan, så att de måste uppsöka sjukvård
- Tonåringar och unga vuxna skadas och dör ofta till följd av oskickligt (okunnigt) uppträdande i trafiken.

De vanligaste olycksfallstyperna är inte alltid de vanligaste orsakerna till dödsolyckor vilket framgår av Tabell 1:

Tabell 1. De vanligaste olycksfallstyperna och de vanligaste dödsorsakerna till följd av olyckor hos barn 0-17 år.

Ålder	De vanligaste olycksfallstyperna	De vanligaste dödsolyckorna
0–1 år	Fall	Kvävning
1–3 år	Fall, förgiftningar, skäll- och bränn-skador	Drunkning
3–5 år	Fall, cykelskador, vinteraktiviteter	Drunkning
Från 5 år	Fall, cykelolyckor, sport och vinteraktiviteter	Trafikolyckor

## Barns utsatthet

För att förstå varför barn skadas som de gör, måste vi känna till de viktigaste bakgrundsfaktorer, som avspeglas i det ovan beskrivna skadepanorama. Dessa är:

- Barnets psykomotoriska utveckling
- Barnets kroppsliga utveckling
- Skadornas biomekanik
- Barnets fysiska omgivning
- Barnets successiva anpassning till sin omgivning och de vuxnas förståelse av denna utveckling
- Barns särskilda behov och hur omgivningen bemöter detta.

Med insikt om dessa faktorerers betydelse blir det tydligare varför barnen är särskilt utsatta för faror i sin omgivning. I korthet handlar det om följande:

- Barns fysik och motorik är under utveckling
  - Huvudet är relativt stort och sämre balanserat
  - Barns hud skadas snabbare och djupare än hos vuxna
  - Barn lär sig först under skolåren att integrera alla rörelser
  - Mindre barn kan inte bedöma vilka faror som är signifikanta
  - Mindre barn har svårt att bedöma:
    1. Hastigheter
    2. Ljuds ursprung
    3. Avstånd och djup
- Vuxna kan missta sig på barns utvecklingsnivå och deras mest näraliggande behov
  - Barn prövar sig fram och utsätts samtidigt för faror
  - Föräldrar hänger inte alltid med i barns ”språngvisa” utveckling. Särskilt mindre barn kan ibland utföra uppgifter, som föräldrarna några dagar tidigare trodde låg långt framför barnets hittillsvarande utvecklingsnivå

- Vissa föräldrar har svårt att leva sig in i barns samtidiga behov av både utveckling och skydd. Detta kan bero på svag inlevelseförmåga, att föräldrar eller vårdnadshavare inte umgås tillräckligt nära med barnet eller att de är för stressade av sina egna problem.
- Det mesta i omgivningen är konstruerat för vuxna
  - små barns synfält begränsar deras möjligheter till översikt
  - korta barn syns inte i en skymmande omgivning, vilket blir särskilt farligt i trafiken.
- Barnen lever i en omgivning som de själva har liten kontroll över. Detta gäller inte minst det höga ”vuxentempo” som de flesta yngre barn inte orkar följa.
- Samhället är i grunden planerat efter de vuxnas behov. Barns åsikter tas sällan tillvara i planeringsarbete.
- Barnens sociala uppväxtvillkor är av mycket stor betydelse för deras risk att skada sig. Även i vårt land har barn till icke-facklärd arbetare eller personer med låg utbildning stora överrisker. Beroende på den sociala bakgrunden:
  - exponeras barn olika för risker i omgivningen
  - har barn olika möjligheter att undvika att de risker de utsätts för kan leda till skada
  - har barn olika tillgång till behandling och rehabilitering.

Det är inte möjligt att diskutera alla ovanstående punkter detaljerat i en begränsad artikel, men vissa förhållanden kommer att beröras djupare i nedanstående text. Två mer omfattande kapitel om dels den psykomotoriska utvecklingens betydelse för barns skador och dels om skador på den växande kroppen kommer i en bok om barnolycksfall på Gothias förlag våren 2005. Betydelsen av sociala bakgrundsförhållanden tas inte heller upp här, då det diskuteras i en annan artikel av Lucie Laflamme i denna tidskrift.

## Skador på den växande kroppen

Hos barn är trubbigt våld till följd av slag, tryck eller klämning betydligt vanligare än penetrerande (spetsigt) våld till följd av exempelvis knivstick. Trubbigt våld utgör nästan 90 procent av barnskadorna medan 10 procent är till följd av penetration. De resterande få skadeprocenten utgörs av drunkningsolyckor och kvävning. Motorfordonsolyckor står för ungefär 40 procent av det ”trubbiga” våldet och är den ledande orsaken till svåra skador hos barn. Fall är näst vanligast orsak.

Då barn har en mindre kroppsstorlek fördelas de skadande krafterna över en större yta, varför skador på flera organ (multitrauma) snarare är

regel än undantag. Barn kan ha ådragit sig skador på inre organ utan att man finner tecken på yttre skador. Att inre organ hos barn är mer känsliga för skador beror på att de har en mindre skyddande muskelmassa och mindre fettlager. Det mjuka, mer elastiska skelettet och stödjevåvnaden tillåter yttre krafter att fortplanta sig längre in i kroppen hos barnen. Därför måste man ha som regel, att inre skador hos barn inte kan uteslutas enbart därför att man inte ser några tydliga yttre tecken på våld. De som arbetar med skadade barn vet också, att det finns extra anledning att lägga in dessa barn för observation för att möjliggöra upprepade bedömningar.

Huvudet är relativt stort i förhållande till övriga kroppen, under de första levnadsåren sämre balanserat och med svagare muskelförsvar i nackpartiet. Dessutom är de översta nackkotorna sämre utvecklade vilket ökar risk för glidning vid hastig inbromsning. Dessa faktorer tillsammans gör det ytterst viktigt, att barn sitter i baklängesmonterade bilbarnstolar som vid inbromsning fördelar trycket över hela kroppen.

Pojkar är något kraftigare byggda än flickor redan från de första åren. De har något större huvud och generellt något bredare skelett. Pojkar är även överlag något starkare än flickor i samma åldrar. Detta är således inte något som uppstår först vid puberteten, utan en könsskillnad som finns med från början. Å andra sidan ligger flickorna konstant före i den motoriska utvecklingen (1).

## Varför skadar sig pojkar mer än flickor?

Pojkar har överlag en högre aktivitetsnivå än flickor och en högre tendens till impulsivt beteende, två faktorer som bidrar till ökad skaderisk. Man har också spekulerat i om olika uppfostran av söner och döttrar spelar roll, då vi bl.a. vet att föräldrar i mindre grad hindrar pojkar än flickor i deras ”upp-täckarbeteende”. I samma åldersgrupper brukar pojkar få röra sig längre från hemmet än flickor. De ges större möjligheter att leka ensamma och utan samma uppsikt som för flickorna (2).

Studier från senare tid talar för att pojkar före tonåren i högre grad än flickor underskattar risker och uppfattar att skador beror på otur. Yngre skolbarn uppfattar inte att det finns mindre risker än tonåringar, men tror i högre grad att orsakerna bakom en skada är just otur. Både tonårpojkar och yngre skolpojkar tycks också vara mer beredda än flickor att utsätta sig för risken att skadas även om de sett att en kamrat tidigare råkat illa ut. Flickor tycks mer reagera på risken att över huvud taget skadas, medan det blir mer avgörande för pojkarna hur svår de bedömer att skadan kan bli (2).

Yngre tonårpojkar skadar sig mer än jämnåriga flickor, så att de måste uppsöka någon form av vård. För både pojkar och flickor i yngre tonåren

är risktagande, aggressivt beteende och disciplinproblem i skolan samt hög idrottsaktivitet relaterade till ökad skaderisk. Det är dock så att högre risktagande, högre idrottsaktivitet och skoltrötthet är vanligare hos pojkar och om man korrigerar för detta, så försvinner i stort pojkarnas ökade skaderisk (3).

Både för små pojkar som kommer sent in i puberteten och stora pojkar som går in i tidig pubertet rapporterar man 2–3 gånger mera skador än för övriga. Detsamma gäller för flickor med tidig pubertet. Det är sedan tidigare känt att kortvuxna pojkar i sen pubertet är besvärade av detta och utsätter sig för högre risker som ett sätt att kompensera för sin litenhet. Storvuxna barn å andra sidan blir ofta behandlade som mer vuxna än vad de är, med orealistiska överkrav. Särskilt bevärande tycks detta bli för storvuxna flickor med sen pubertet. Kraftigt överviktiga flickor i sen pubertet rapporterar upp till fem gånger mer skador än övriga flickor (3).

### Yngre skolbarns bedömning av trafiksituationer

Barn mellan 5 och 7 års ålder gör sin säkerhetsbedömning enbart utifrån om de kan se bilarna på gatan eller inte. De tycks inte ta hänsyn till andra faktorer. Det betyder att de exempelvis kan uppfatta en övergångsplats som säker, trots att den kan vara mycket farlig på grund av skymd sikt. I nioårsåldern börjar de ta in andra intryck och från 11 år och uppåt är deras totala uppmärksamhet betydligt bättre. Kunskapen om hur yngre skolbarn gör sina bedömningar har lärt oss, att de har svårt att lära sig generella regler för att bedöma om en plats är farlig eller inte. Däremot kan de instrueras om att passera gatan vid vissa ställen, som pekats ut av vuxna som säkrare.

När man ber barn att välja en säker väg, väljer de yngre barnen den kortaste. För dem är det viktigt att kunna komma över gatan så kvickt som möjligt. Flickor och pojkar i yngre skolåren gör samma typ av bedömningar i trafiken. Det tycks således inte vara ett sämre trafikomdöme som förklarar varför pojkar skadar sig oftare än flickor (4,5).

Barn vill gärna övertyga sina föräldrar och ledare om att de är kompetenta och duktiga. Detta kan ge föräldrar orealistiska förväntningar på vad barn kan klara av, inte minst i trafiken. Ett barn i sex-sjuårsåldern förstår ofta inte de enklaste regler om hur man gör när man passerar en gatukorsning. Även barn uppemot nioårsåldern glömmer att se snett bakåt för att se om det kommer bilar som svänger i samma korsning. I den här åldern är flera av gatuskyltarna obegripliga för dem och deras praktiska användning av begrepp som höger och vänster är inte tillräckligt väl utvecklade. Dessutom har barn i den här åldern fortfarande en otillräcklig förmåga att lokalisera ljud och svårt att uppfatta rörelser som sker i deras perifera syn-

fält. De har inte heller fullt utvecklat förmågan att snabbt bearbeta komplicerade händelser med flera inblandade och svårt att uppfatta hastighet och fara (6). Man får heller inte glömma att barn i yngre skolåren fortfarande är relativt korta vilket begränsar både deras eget synfält och vår möjlighet att se dem.

### Cykling – ett exempel på utvecklingsnivåns betydelse

Cykling är ett bra exempel på utvecklingsnivåns betydelse för skaderisken. De flesta barn cyklar tvåhjulning redan i 5–6 årsåldern. En stor del av barnen skadas när de cyklar på allmänna platser därför att de inte förstår eller inte kommer ihåg de trafikregler som gäller. Andra barn skadas därför att de har cyklar som ”de skall växa i” och därför är större än vad de klarar av motoriskt och där de ibland varken har tillräcklig styrka för att bromsa eller kan koordinera bromsningen med balanseringen. Barn i åtta-nioårsåldern är många gånger fullt kompetenta att handha en lagom stor cykel, men de har fortfarande svårt att hålla riktningen om de blir störda. Typexemplet är en bil som tutar vid omkörning, barnet vänder sig om för att se och vinglar samtidigt ut mot mitten av gatan. Det är inte förrän i tolv-tretton årsåldern som de är tillräckligt kompetenta att cykla i trafiken. Först då har de förmågan att snabbt bearbeta tillräckligt många intryck simultant för att klara svåra trafiksituationer. Att de fortfarande kan göra missbedömningar i den här åldern beror främst på bristande erfarenhet av krångliga situationer (5).

### Övervärderar barn sina förmågor?

Vår kunskap är begränsad om vad barns intellektuella kapacitet och varseblivningsförmåga har för del i ett riskfyllt beteende. Dessa basala färdigheter är sannolikt betydelsefulla för möjligheten att kunna värdera den egna förmågan gentemot de krav som en uppgift ställer. Om ett barn exempelvis skall korsa en gata måste det kunna bedöma ett fordon's hastighet och hur snabbt det själv kan ta sig över till andra sidan. Även om vissa olyckor beror på att gångtrafikanter inte följer relativt enkla regler som att se sig om åt båda hållen, kan andra olyckor säkert bero på felbedömningar av hastigheter. Barn utvecklar successivt dessa förmågor och det startar faktiskt redan under det första året. Man har exempelvis visat att spädbarn, som kryper på en glasskiva tvekar att fortsätta, om det finns en klyfta som de kan se under glaset (7). Trots att man i flera studier påvisat att yngre skolbarn har stora förmågor att justera sitt beteende efter omgivningens krav, har man också visat att de ofta övervärderar sin förmåga. Mindre barn går ofta iväg i nerförslut som överskrider deras förmåga och faller omkull. Likaså

sträcker de sig ofta efter saker som är alltför långt bort och riskerar därför att exempelvis falla ur barnvagnar och stolar om ingen hindrar dem. Även upp i 9–12 årsåldern har man visat att barn gör sådana felbedömningar, exempelvis vad gäller förmågan att klättra.

När man utsätts för tvetydiga krav har både vuxna och barn en viss tendens att övervärdera sina förmågor. Man kan därför förmoda, att största risken för barn att göra fel är, när de konfronteras med en situation, som just överstiger deras förmåga. Det visar sig också, att detta är vad som sker för barn från nedre skolåren och framåt. Försök har också visat att vuxna övervärderar sin förmåga mindre än barn och tonåringar. Men förskolebarn gör felbedömningar även i situationer som kraftigt överstiger deras förmåga. Dessa fynd stämmer väl med annan kunskap om barn i 5–6 årsåldern, där man också visat att de övervärderar sin minneskapacitet och att de fortsätter att ha orealistiska förväntningar på vad de kan komma ihåg, även efter att de misslyckats flera gånger.

Förmågan att lära sig av erfarenheter ökar starkt under de första skolåren. Åttaåringar tar till sig erfarenheter från farliga situationer betydligt bättre än sexåringar. Att även äldre barn och vuxna övervärderar sin förmåga kan hänga ihop med att den individuella motoriska förmågan varierar från tid till annan och att man har en tendens att styra sina bedömningar efter sina topprestationer. Tyvärr är det så, att barn som genomgående övervärderar sin kapacitet också är mer olycksbenägna. Åtminstone tycks detta gälla för äldre förskolebarn (8).

En anledning till att barn blir successivt bättre på att värdera sin förmåga är att den motoriska förmågan varierar mindre mellan olika tillfällen ju äldre man blir. Man får helt enkelt med ökande ålder en alltmer entydig återkoppling på vad man klarar av. Ett annat skäl är att man successivt samlar på sig erfarenheter om vad man klarar eller inte (9).

Man kan naturligtvis fråga sig varför både barn och vuxna överhuvudtaget har en tendens att övervärdera sina förmågor. Ett sådant skäl kan vara att man gärna vill uppnå ett visst mål och därför har en tendens att bortse från att man inte klarar det, särskilt i situationer som man inte betraktar som särskilt farliga. Yngre barn har uppenbara svårigheter med att hålla isär vad de önskar och vad de klarar av. För yngre barn tillkommer ibland även den faktorn att de i tveksamma situationer lutar sig mot äldres bedömningar. En sådan situation är när barn rusar över gatan till sin förälder, som de uppfattat gett klartecken.

Sedan ingår det ju även i utvecklingens ”natur” att man strävar efter att uppnå nya färdigheter, som tidigare legat utanför ens förmåga. Utan en sådan motivation är det osannolikt att utvecklingen skulle gå framåt (10). Utvecklingens dilemma är därför att alltid sträva efter nya mål, som i värsta

fall kan ha olyckliga konsekvenser. Barn som har uppenbara svårigheter att skilja dessa mål från sina aktuella förmåga har en ökad risk att också skada sig (8).

## Barns behov av utveckling

Att leka är en naturlig aktivitet för barn. De utvecklas genom att leka och utforska sin närmiljö. De utvecklas också genom att få möjlighet till medinflytande och genom att efterhand ta större ansvar för sina liv. Barns informella lärande är lika viktigt som det formella. Barn vill därför vara där det är liv och rörelse i en miljö där allting inte är alltför genomplanerat. Särskilt yngre barn vill vistas i närheten av sitt eget hem, men ändå kunna göra utflykter i omgivningen. Genom att trafiken är farlig för barn inskränker den barnens rörelsefrihet och deras möjlighet att bygga upp sociala nätverk med nya kamrater. För att barn skall skadas så lite som möjligt av trafiken har man ofta arrangerat det så att det inskränker på barnens rörelsefrihet. Barn kan därför i mindre grad utforska sin miljö eller också blir de upprepat avbrutna i sin lek. När man konstruerar barnsäkra miljöer måste man således även tänka på att det så lite som möjligt inkräktar på barnens naturliga lek och utforskande (11).

## Referenser

1. Steenbekkers L. Child development, design implications and accident prevention. Delft University Press 1993.
2. Morongiello B, Rennie H. Why do boys engage in more risk taking than girls. The role of attributions, beliefs and risk appraisals. *Journal of Pediatric Psychology* 1998;23 (1):33-43.
3. Alexander C et al. Gender differences in injuries among rural youth. *Injury prevention* 1995;1:15-20.
4. Ampofo-Boateng, Thomson J. Children's perception of safety and danger on the road. *British Journal of Psychology* 1991;82:487-505.
5. Sandels S. *Children in Traffic*. Elek. London 1975.
6. Patel D, Pratt H, Greydanus D. Pediatric neurodevelopment and sports participation. When are children ready to play sports? *Pediatric Clinics of North America* 2002;49:505-531.
7. Gibson E, Walk R. The "visual cliff". *Scientific American* 1960;202:65-71.
8. Plumert J. Relations between children's overestimation of their physical abilities and accident proneness. *Developmental Psychology* 1995;31(5):866-876.
9. McKenzie B, Forbes C. Does vision guide stair climbing? A developmental study. *Australian Journal of Psychology* 1992;44:177-183.
10. Björklund D, Green B. The adaptive nature of cognitive immaturity. *American Psychologist* 1992;47:46-54.
11. Lam L, Ross F, Cass D. Children at play: The death and injury pattern in New South wales, Australia July 1990 – June 1994. *Journal of Paediatric Child Health* 1999;35:572-577.

## English summary:

Why are children more vulnerable to environmental risks than adults?

This paper concerns the topic of why children are at greater risk of being injured than adults. Shortly the main reasons are:

- The psychomotor development of the child is under continuous change
- Adults often misinterpret the current developmental stage of the child
- The child's body is more vulnerable than the adult's
- The environment is mainly planned and constructed for adults
- Children have low control over the environment
- Children's views are little considered in societal planning

keywords: child, development, environment, injury