

Abstract

Effects of an intervention aimed at increasing childrens' knowledge in matters of fire were investigated. An experimental group consisting of 80 children 6 to 9 years of age participated in an informative session involving practical experience, led by a fireman. Approximately a week before, the children individually in class completed a questionnaire concerning their behaviour and knowledge regarding fire and a self-evaluation scale ("I think that I am"). A control group of 60 children, 6-9 years of age, completed the same forms. A week after being tested, the children in the experimental group were subjected to the intervention, being invited to the fire station and dressed in specially made fire clothes. A house-fire was simulated, the children being awakened individually by a fire-alarm then creeping out of a room filled with smoke, phoning in an alarm after that. They were also asked general questions on fire and fire-behaviour during the session. Some two weeks later and again 2 1/2 months after that (following their summer vacation) they filled in the questionnaire again. The control group was included in the second but not in the first follow-up. The results suggest the approach used in the investigation to be effective in influencing behaviour during a house fire. No effects on general knowledge of or attitudes towards fire or on frequency of fireplay were found however. It is concluded that interventions aimed at fire prevention among children should concentrate on one particular issue at a given session and that teaching is most effective when authentic situations are simulated and the children are physically active in obtaining knowledge.

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning 3

Sammanfattning 5

Inledning 6

Barns kunskap om eldhantering 7

Eldlekar, karaktärsdrag och familjeförhållanden 7

Räddningstjänstens roll 7

Skyddande faktorer 8

Kunskap av särskild vikt för åtgärdsprogram 8

Metod 9

Undersökningsgrupp 9

Design 10

Undersökningstillfälle 1 10

Åtgärd 10

Undersökningstillfälle 2 10

Undersökningstillfälle 3 10

Administration 10

Frågeformuläret 11

Självskattningstestet 11

Åtgärdsprogram 11

Tillkommande väsentliga faktorer 12

Modifieringar av "Rottnerosprojektet" 13

Resultat 14

Undersökningstillfälle 1 - före åtgärdsprogrammet 14

Hantering av eld 14

Kunskap om eld och eldhantering 14

Upplevelse av eld 14

Undersökningstillfälle 2 - två veckor efter åtgärdsprogrammet 15

Kunskap om eld och eldhantering 15

Upplevelse av eld 15

Sammanfattning 15

Undersökningstillfälle 3 - 2,5 månader efter åtgärdsprogrammet 16

Hantering av eld 16

Kunskap om eld och eldhantering 16

Upplevelse av eld 17

Sammanfattning 17

Diskussion 18

Förslag till framtida åtgärdsprogram för barn på lågstadiet 18

Referenser 19

Sammanfattning

En experimentgrupp bestående av 80 barn 6-9 år gamla deltog i en informerande "upplevelserunda" tillsammans med en brandman. Klädda i specialsydda brandställ simulerade barnen tillsammans med instruerande brandman en husbrand varvid barnen fick krypa ut ur ett rökfyllt rum och därefter ringa alarmeringscentralen. Även frågor kring eldhantering ingick. Ca en vecka tidigare hade de under en lektionstimma individuellt fyllt i dels ett frågeformulär som behandlade attityd till eld, kunskap om eld och erfarenheter av eld, dels självskattningstestet "Jag Tycker Jag Är". En kontrollgrupp bestående av 60 barn, 6-9 år, fick besvara samma formulär. Två till tre veckor senare fick experimentgruppen besvara samma frågor om eld som de gjort före interventionen. En andra uppföljning skedde 3 månader senare (efter sommarlovet). Både experimentgruppen och kontrollgruppen besvarade återigen det formulär som behandlade eldfrågor. Resultaten från den första uppföljningen visar att interventionen gav effekter avseende de moment då barnen hade agerat, t. ex. krupit ur ett "rökfyllt" rum och ringt upp alarmeringscentralen. Däremot gav den ingen ökad kunskap kring generella eldfrågor eller påverkade deras upplevelse av eld. Resultaten tyder på att åtgärdsprogram för att ha effekt bör fokusera en specifik och konkret situation som bildar en logisk helhet vid varje enskilt inläringstillfälle; att simulerade situationer bör vara så autentiska som möjligt; och att barnen själva är aktiva vid inläringstillfället.

Sedan några år tillbaka bedrivs forskningsprojektet "barn och bränder" vid Psykologiska Institutionen, Lunds Universitet. Projektet som leds av fil. dr. Yvonne Terjestam i samarbete med prof. Olof Rydén initierades 1994 av Räddningsverket.

Nyckelord: lek med eld; intervention; skolbarn; brandkåren; eldsanläggning; förebyggande

Inledning

Antalet anlagda bränder har ökat väsentligt de senaste 10 åren. Detta gäller hela västvärlden. Ungdomar beräknas stå för merparten av denna ökning (Home Office, 1988). Det finns ingen anledning att förvänta en minskning om inga åtgärder vidtas. Trots detta finns bara några mindre moderna amerikanska studier som beskriver "normala" barns erfarenheter av- och kunskap kring eld (Block m. fl., 1976; Kafry, 1985). Anledningen till detta förhållande är att man fokuserat på den kategori som anlägger upprepade bränder och som därför blir uppmärksammas av samhället. Det finns alltså ett uttalat behov av kunskap kring "normala" barns hantering av eld, inte minst därför att merparten bränder som anläggs av barn förmodas vara orsakade av nyfikenhet och experimentlust. Räddningsverkets projekt har nu genererat sådan kunskap att åtgärdsprogram kan utvecklas och prövas (Terjestam & Rydén, 1995a, 1995b, 1996a, 1996b; Terjestam, 1996a, 1996b). Projektets tidigare huvudstudie baserades på frågeformulärdata från 736 grundskoleelever och visade bland annat att drygt 40% av dessa leker med eld (Terjestam & Rydén, 1995a). Detta stämmer väl överens med resultaten från Kafry's (1985) undersökning där 45% av 99 studerade pojkar (5-10 år) befanns leka med eld.

Vid den uppföljande delstudien där 60 av de 736 skolbarnen samt deras mödrar intervjuades (Terjestam, 1996b) framkom att upp till 85% av barnen i låg- och mellanstadiet antingen leker med eld regelbundet eller har gjort detta under vissa perioder.

Tillförlitligheten i denna höga siffra styrks av andra resultat från samma studie. Dels uppgav flera barn att de inte tidigare velat uppges att de lekte med eld och därför gett felaktiga uppgifter i frågeformulärstudien; dels berättade 53% av de 32 intervjuade barnen i låg- och mellanstadiet, att de faktiskt leker med eld utan någon vuxens närvaro medan bara 22% av dessa 32 barn "erkände" eldlekar utan vuxna i den tidigare frågeformulärbaserade studien; dels visade det sig att flertalet mödrar till dessa barn var helt ovetande om att deras barn lekte med eld. Det bör dock särskilt noteras att siffran 85% inkluderar även de barn som har lekt med eld tidigare men slutat med detta. Tidigare studier har enbart fokuserat på aktuella förhållanden vilket innebär att det inte finns något jämförelsematerial för denna uppgift. Det skall också noteras att de 60 barnen som intervjuades inte var slumpmässigt uttagna ur hela gruppen av 736 barn och alltså inte är strikt representativa för dessa.

Även resultat från andra studier antyder att ett stort antal barn leker med eld och att ett fåtal incidenter kommer till myndigheters eller föräldrars kännedom. Kafry visade (1985) att bara 9% av de eldar som anlagts av de studerade pojkarna, hade rapporterats.

Det är också allmänt accepterat att eldlekar minskar i frekvens kring 6 års ålder (Block m. fl., 1976; Kafry 1985). Kafry's studie visade en tendens till minskat antal eldsanläggelser mellan åldrarna 7 - 10 år. Däremot fann hon att intresset för eld inte minskade. Detta faktum tillsammans med resultaten från den svenska studien (Terjestam, 1996b) ger anledning att närmare granska i vilken omfattning eldlekar

minskar under åldersperioden 6 - 10 år.

Barns kunskap om eldhantering

Att majoriteten barn sysslar med eldlekar (regelbundet eller periodvis) är alarmerande uppgifter inte minst med tanke på deras dåliga kunskap om eldhantering och om materials brännbarhet (Block m. fl, 1976; Terjestam & Rydén, 1995a). En anledning till denna inkompetens är att barn inte får någon systematisk handledning eller information i hur de skall hantera eld. Detta torde delvis vara ett resultat av föräldrarnas okunnighet om barnens eldlekar (de anser helt enkelt inte att undervisning behövs). Därutöver tror flertalet föräldrar att generell information om eldrelaterade frågor ges i skolan, vilket inte är fallet. Undersökningen visade istället att brandkår och TV utgör barns främsta fostrare i dessa frågor. Flera ungdomar (14-16 år) nämnde, i intervjun, att besök på brandkårens dag under förskole- eller mellanstadieperioden, var väsentliga tillfällen för inläring. Föräldrarnas bidrag består alltså främst i att komplettera den information de tror samhället ger samt att förbjuda barnen att hantera eld (Terjestam, 1996b).

Eldlekar, karaktärsdrag och familjeförhållanden

Tidigare studier har visat att barn och ungdomar som anlägger eld är mer asociala än barn som inte anlägger eld och kommer från hem där fostran är "slapphänt" (Kolko & Kazdin, 1989). Vidare har man funnit att föräldrarna i dessa familjer ofta är distanserade och oengagerade i sina barn (Patterson, 1982). Pojken som berättade att han anlade eld för att föräldrarna skulle märka honom och som tillade "men det gör de inte ens då", kan vara exempel på ett sådant förhållande (Terjestam, 1996b). Det ligger nära till hands att relatera vissa eldsanläggares behov av uppmärksamhet till samma fenomen. Att uppståndelsen kring bränderna (brandsirener, polisbilar, folksamlingar) är en viktig faktor för många brandanläggare, är känt. Därutöver har utagerande beteende och extremt låg självkänsla (inklusive dåliga relationer till föräldrarna) befunnits karaktärisera barn som leker mycket med eld (Terjestam & Rydén, 1995b; Terjestam & Rydén, 1996b) och ungdomar som anlägger bränder (Kolko m. fl., 1985; Kolko & Kazdin, 1991).

Det bör dock påpekas att enstaka eldsanläggelser bland barn i första hand bör betraktas som resultatet av en naturlig nyfikenhet och experimentlust snarare än som tecken på ett psykologiskt avvikande beteende. Icke desto mindre är det av största vikt att ett program som avser att förebygga brandanläggelser, även kan nå de barn och ungdomar som sysslar med det mest intensiva eldandet.

Räddningstjänstens roll

Brandmännen som yrkeskategori kan antas vara särskilt lämpade som identifikationsobjekt för barn och ungdomar som har stort behov av spänning och aktivitet (dvs den grupp som anlägger bränder). Yrket associeras naturligt med hjälpande, räddande och skyddande funktioner och kräver dessutom handlingskraft. Kombinationen av dessa faktorer (aktivitet/spänning samt hjälpande/skyddande funktioner) måste ses som särskilt gynnsamma i sammanhanget, inte minst med tanke på de ungdomar som har uttalade problem med eldsanläggning.

Skyddande faktorer

För att kunna utveckla ett åtgärdsprogram krävs inte bara information om riskfaktorerna (de som ökar risken för eldsanläggning) utan också om de faktorer som minskar risken för eldsanläggning (skyddande faktorer). I den svenska studien framkom att rädsla för att skada egendom och risk för spridning utgör de främsta hindren för eldsanläggning (Terjestam, 1996b). Flertalet ungdomar angav också i intervjun att de eldade när de var uttråkade. Många tillade att om de hade haft något mer meningsfullt att göra skulle de inte elda.

Kunskap av särskild vikt för åtgärdsprogram

Den kunskap som genererats i forskningsprojektets tidigare faser och som kan bedömas ha särskild vikt för utvecklingen av åtgärdsprogram är följande:

- att flertalet barn leker med eld under någon period
- att majoriteten barn har undermåliga kunskaper om såväl eldhantering som olika materials brännbarhet
- att förbud som enda uppfostringsmetod inte är effektiv
- att barn inte får någon systematisk utbildning i brandfrågor
- att även små barn bör undervisas i hur man hanterar eld
- att undervisning och handledning skall kompletteras med information om skaderisker och andra faror
- att barn med stort behov av stimulans leker mer med eld än andra barn
- att hänsyn bör tas till att dessa barn lätt blir uttråkade
- att åtgärdsprogram därför bör innefatta fysiska aktiviteter, även för de äldre barnen

- att barn som leker mycket med eld generellt sett har dålig självkänsla
- att samma barn också har dåliga relationer till föräldrar och kamrater
- att dessa barn behöver positiva vuxna identifikationsfigurer
- att intresserade brandmän är utmärkta i detta sammanhang
- att empatisk hållning bör betonas (att hjälpa/rädda) och utgöra en "röd tråd" i undervisningen
- att föräldrar behöver information om barns eldhantering
- att föräldrar behöver stöd och information kring metoderna för denna fostran

Föreliggande studie beskriver en pilotstudie över första delen av ett förebyggande program som omfattar årskurs 1 och 2. Kortsiktiga (2 till 3 veckor) såväl som mer långsiktiga (3 månader) effekter av delprogrammet redovisas.

Metod

Undersökningsgrupp

Undersökningsgruppen omfattar totalt 140 skolbarn i årskurserna 1 och 2. Experimentgruppen består av 80 barn, 47 pojkar och 33 flickor. En kontrollgrupp (60 barn, 30 pojkar och 30 flickor) valdes i ett rektorsområde med ett jämförbart upptagningsområde i samma stad (sydsvensk medelstor universitetsstad). Barnens åldrar varierade mellan 6 och 9 år (tabell 1).

Undersökningen är av före/efter typ d.v.s eventuella effekter av en intervention studerades i en experimentgrupp. Dessutom inkluderades en oberoende kontrollgrupp. Anledningen till detta är att barn i dessa unga år dels mognar mycket under loppet av några månader och dels spontant tillägnar sig så mycket kunskap att eventuella förändringar mellan mättillfällena inte säkert kan kopplas till åtgärdsprogrammet utan kontroll av effekter som kan hänföras till dessa två förhållanden.

Tabell 1. Åldersfördelning i kontrollgrupp respektive experimentgrupp

ålder	experimentgrupp		kontrollgrupp		totalt
	pojkar	flickor	pojkar	flickor	
6 år	0	2	0	2	4
7 år	22	8	8	8	46
8 år	16	16	18	14	64
9 år	9	7	4	6	26
totalt	47	33	30	30	140

Upptagningsområdena för båda skolorna består av både villor och hyreshus i stadens ytterområde. De 8 skolklasserna är integrerade så till vida att barn från årskurs 1 och 2 går i en och samma klass.

Experimentgruppen valdes från ett rektorsområde som har haft särskilda problem med eldsanläggning. Därutöver inträffade här en stor dödsbrand ca 2 veckor före undersökningstillfälle 1. Flera av de undersökta barnen var berörda såtillvida att de bodde i samma område. Skolan hade krismöte i samband med detta och brandkåren bjöds in till flera klasser. Med anledning av detta kan dessa barn ha förvärvat en särskild kunskap kring eldfrågor. Därutöver är också möjligt att de berörda barnens upplevelse av eld har påverkats av denna händelse.

Trots att de två skolornas upptagningsområden bedöms som likvärdiga visade det sig att barnen skilde sig väsentligt med avseende på flera aspekter som är relevanta för undersökningen. Barnen på experimentsskolan hade påtagligt lägre självkänsla (mätt med självskattningstestet "Jag Tycker Jag Är") än de på kontrollskolan. Därutöver bedömde den psykolog som samlade in data att barnen på kontrollskolan var mer fokuserade och kunskapsinriktade medan barnen på experimentsskolan var mer emotionellt utlevande och hade betydligt svårare att koncentrera sig. Hon upplevde skillnaden som stor och fick intrycket att skolorna snarare representerade två ytterligheter än två likvärdiga skolor. Resultaten som gäller barnens olika självbild styrker detta.

Skolorna är därför inte direkt jämförbara, vilket gör det svårare att hänföra eventuella skillnader mellan experiment och kontrollgrupp till interventionen. I rapporteringen av resultaten kommer skolorna att presenteras separat. Det bör särskilt poängteras att studiens syfte är att allsidigt utvärdera en metod. Relevant information erhålls inte bara genom enkätstudien utan dessutom genom egna observationer av interventionen och genom kontakt med brandmän och lärare (för generaliserbara data se Terjestam & Rydén, 1995a, 1995b, 1996a;

Terjestam, 1996a, 1996b).

Design

Undersökningstillfälle 1

Barnen i experimentgruppen såväl som kontrollgruppen fick besvara ett frågeformulär avseende erfarenhet av och kunskap kring eld och eldhantering (bilaga 1). Därutöver fyllde de i självskattningstestet "Jag Tycker Jag Är" (Ouvinen-Birgerstam, 1985).

Åtgärd

En vecka efter undersökningstillfälle 1 deltog experimentgruppen i ett åtgärdsprogram som administrerades av brandkåren (se nedan).

Undersökningstillfälle 2

Två veckor efter åtgärdsprogrammet besvarade experimentgruppen samma frågeformulär angående eld, som de besvarat tidigare. Detta skedde under maj månad.

Tre av barnen i experimentgruppen hade inte deltagit i upplevelserundan och 4 var frånvarande vid undersökningstillfälle 2. Totalt omfattar alltså första uppföljningen 73 barn.

Undersökningstillfälle 3

En uppföljning skedde under september då både experimentgrupp och kontrollgrupp återigen besvarade frågeformuläret. Uppföljningen efter sommarlovet syftade till att studera om interventionen haft några långtidseffekter. Barnen gick nu i nya klasser. Experimentgruppen bestod av 72 elever (jämfört med 80 vid undersökningstillfälle 1) och kontrollgruppen av 55 elever (jämfört med 60 vid undersökningstillfälle 1).

Administration

Barnen fyllde i formulären individuellt och klassvis under en lektionstimma. Eftersom läskunnigheten varierar kraftigt i dessa åldrar läste den psykolog som administrerade datainsamlingen varje fråga, inklusive svarsalternativ, högt för barnen.

Frågeformuläret

Barnen besvarade sammanlagt 11 eldrelaterade frågor (1 attitydfråga, 3 frågor kring praktisk hantering och 7 kunskapsfrågor) (bilaga 1).

Självskattningstestet

Självskattningstestet "Jag Tycker Jag Är" består av ett antal påståenden som skall accepteras eller förkastas. Genom faktoranalys har fem olika faktorer angående självkänslan identifierats: fysiska egenskaper, färdigheter och talanger, psykiskt välmående, relationer till familjen samt relationer till andra. Dessutom erhålls ett totalt mått på självbild.

Exempel på frågor som omfattas av delskalan "Färdigheter, talanger": "Jag läser och skriver bra".

Exempel på frågor som omfattas av delskalan "Relation till föräldrarna": "Mina föräldrar litat på mig".

Varje fråga har två svarsalternativ, nämligen Ja och Nej. De värden som det enskilda svaret kan anta är +1 och -1.

Höga test-retest korrelationer för upp till två års intervall visar att individens självbild kan studeras på ett tillförlitligt sätt med denna metod. Resultat som visar att lägre poäng karakteriserar osäkra, tillbakadragna barn samt "problembarn", enligt lärarnas bedömning, utgör bevis för testets validitet.

Uppgifter om barnens självbild ger möjligheter att studera eventuella samband mellan denna och barnens kunskaper före och efter åtgärdsprogrammet .

Åtgärdsprogram

Åtgärdsprogrammet består av en "upplevelserunda" som utvecklats och prövats av Räddningsverket under sommaren 1995 (Rottnerosprojektet). Detta moment valdes som en första del i det större åtgärdsprogrammet eftersom momentet ansågs tillfredsställa flera av ovanstående kriterier (t. ex.: barnen får grundläggande kunskaper i agerande vid brand; barnen är aktiva i den kunskapsinhämtande situationen; identifikationen med brandmannen underlättas genom "kostymeringen"). Därutöver kan upplevelserundan med enkla medel modifieras för att anpassas efter specifika behov. Till exempel kan metoden användas för att ge barnen kunskap om hur de skall förebygga bränder snarare än hur de skall agera när branden har inträffat (vilket är fallet i den nuvarande utformningen).

Barnen går, tillsammans med en instruerande brandman, igenom 5 olika stationer som konstruerats för att lära barn hur man agerar vid brand. Instruktionerna ges på ett sådant sätt att barnen aktivt deltar i en fiktiv brand. Denna princip bestämmer också stationernas inbördes ordning. Hela "upplevelserundan" tar ca 40 minuter i anspråk.

Station 1 består av ett större dockhus. Under detta finns rökpatroner och i taket finns en brandvarnare. Instruktören berättar för barnen vad som sker om det börjar brinna. För att illustrera rökutvecklingen aktiveras patronerna. Barnen ser då hur röken stiger och att golvet är

relativt rökfritt. De hör att brandvarnaren börjar att pipa och "väcker den i dockhuset sovande familjen". Barnen ser nu också varför de skall ut ur det rökfyllda rummet.

Station 2 består av en ca 2 m lång tom huskropp vari man hängt svarta tygremсор i taket, för att illustrera rök. Utanför huset finns en sängbotten med madrass. Varje barn får lägga sig på madrassen och låtsas att de sover medan deras rum fylls med rök. Instruktören aktiverar brandvarnaren som tjuter. Barnet rullar då ur sängen och kryper in i och genom, huset.

När alla har gjort detta kommer de till *station 3* som är en dörr, dvs de har nu krupit på golvet och nått dörren. På ena sidan om dörren finns en skylt med ordet varmt, på andra ordet kallt. Där får barnen lära sig att känna om dörren är varm eller kall, dvs om de tryggt kan öppna denna eller inte. De instrueras att öppna dörren, krypa ut och stänga efter sig, om dörren är kall och att de skall söka upp en annan dörr eller ett fönster om den är varm. Detta moment sker också individuellt.

Vid *station 4* har de alltså tagit sig ut ur det fiktivt brinnande huset och har sprungit in till "grannen". Denna station består av en vägg med en telefon. De får lära sig att ringa alarmeringscentralen och alltså larva. Här lär de sig dels telefonnumret 90 000, (efter Juli 1, 1996, nummer 112) dels vilka frågor de skall besvara när de kommit fram till alarmeringscentralen. På väggen står också dessa frågor samt larmnumret. Barnen lär sig också här hur de generellt skall bete sig i denna situation.

Därefter går de till station 5 som delvis består av en repetition av vad de lärt sig under upplevelserundan och delvis av nya diskussionsfrågor kring eldhantering (vad gör du om ditt rum är fyllt av rök?; hur släcker du bäst elden i en eldstad?; vad skall du tänka på om du har ljus tända och skall lämna rummet?; vad gör du om du bränner dig?).

Barnen kommer naturligtvis med en mängd olika frågor under tiden. Dessa frågor behandlas som en flexibel del av upplevelserundan och utgör utmärkta tillfällen att ännu bättre anpassa den generella kunskapen till barnens individuella förhållanden och till deras sätt att förstå sammanhangen.

En gruppstorlek om ca 10 barn (1/2 skolklass) verkar vara optimalt.

Tillkommande väsentliga faktorer

Barnen hämtades på skolan av brandkåren, varefter man körde till brandstationen där upplevelserundan var uppbyggd. (Till barnens omåttliga förtjusning sattes sirenerna på när bilen körde sista biten fram till stationen.)

För att barnen skulle identifiera sig med brandmännen specifikt och för att de skall leva sig in i situationen hade överallt i barnstorlek sytts upp med tillhörande hjälm med visir och nackskydd (flamskydd). Dessa är kopior av brandmännens dräkter. Barnen fick ta på sig dessa direkt när de anlände till brandstationen. Denna kostymering ses som en förutsättning för att de små barnen skall bevara intresse och koncentrationsförmåga under de ca 40 minuter som programmet tar i anspråk.

Instruktörerna handplockades utifrån följande kriterier: vana vid barn; intresse för barn; erfarenhet som ledare i ungdomsgrupper; samt övrig generell pedagogisk kompetens.

Att instruktörerna är brandmän är en väsentlig faktor. Det förstärker upplevelserundans karaktär av realism, barnen får verklighetsnära svar på sina frågor och det är sannolikt att de också identifierar sig med brandmännens hjälpande och räddande funktion. De kunskaper de tillägnat sig blir konkreta, detaljerade och förknippas med konstruktiva sammanhang.

Modifieringar av "Rottnerosprojektet"

Merparten av åtgärdsprogrammet är bevarat utifrån Rottnerosprojektets idéer och prototyper. Förändringarna är följande:

Brandmännen i föreliggande projekt kallade åtgärdsprogrammet för "Lilla Brandskolan" och barnen välkomnades till denna genom en stor skylt i början av upplevelserundan.

Instruktörerna hade specialtryckta tröjor och jackor med "Lilla Brandskolan" tryckt på rygg och framsida.

Barnen fick ett diplom när de var klara. Diplomet intygade att de genomgått "Lilla Brandskolan" och skrevs under av instruktören.

Dockskåpet, station 1, modifierades något för att starkare tydliggöra att röken söker sig uppåt i huset. Station 2 byggdes om helt från att ha varit ett stort skynke som hängde ner och som illustrerade rök, till att bestå av ett hus med tygbitarna (rök) hängande i taket. För att göra situationen ännu mer konkret byggdes dessutom en sängbotten och placerades, med tillhörande madrass, utanför station 2*. Barnen fick alltså "rulla ur sängen innan de kom ner på golvet" i sitt fiktiva rum. Därutöver byttes vissa frågor vid station 5 ut och andra modifierades.

*Denna användes vid ungefär hälften av tillfällena

Resultat

Angivna procentsatser gäller andel barn i experimentgruppen (undersökning 1 = 80 elever, uppföljning 1 = 73 elever, uppföljning 2 = 72 elever) respektive andel barn i kontrollgruppen (undersökning 1 = 60 elever, uppföljning = 55 elever).

Undersökningstillfälle 1 - före åtgärdsprogrammet

Hantering av eld

Av de totalt studerade 140 barnen uppgav 22 att de leker med eld (E = 16%, K = 17%). Sju barn gör detta även utan närvaro av vuxna (E = 6%, K = 3%). Tio barn har tänt eld på papper (E = 8%, K = 7%) och 7 barn på löv/gräs (E = 5%, K = 5%). Bara 1 barn har satt eld på en papperskorg (experimentgrupp), medan 13 angav att de tänt eld på "annat" (E = 9%, K = 3%). Alternativet "annat" inkluderar inte att tända ljus eller brasor tillsammans med föräldrarna.

Kunskap om eld och eldhantering

Bara 35% (49 st) av de totalt 140 barnen ansåg att de lärt sig hantera eld i skolan (E = 25%, K = 48%) medan så många som 91 barn (65%) ansåg att föräldrarna lärt dem detta (E = 60%, K = 72%). Total uppgav 38 barn (27%) att de varken lärt sig hantera eld hemma eller i skolan.

Totalt 63 barn (45%) visste att de skall "lägga sig på golvet och krypa ut" om deras rum är rökfyllt (E = 39%, K = 53%) och bara 3 barn angav att de skulle gömma sig, ett beteende som enligt brandkåren är vanligt bland barn i dessa situationer. Sjuttiofyra angav att de skulle "springa ut fort" (E = 59%, K = 45%).

Drygt hälften av barnen (56%) visste att de skall ringa 90 000 (eller 112) för att larma brandkåren (E = 57%, K = 53%).

Nästan alla barn (E = 96%, K = 97%) visste också att man initialt skall behandla en brännskada med kallt vatten. Bara 5 barn uppgav att de först skulle sätta på plåster.

Kunskapen kring vilka material som är lättantändliga gav följande resultat: 11 svarade krita (E = 10%, K = 5%), 106 bark (E = 71%, K = 82%) och 59 svarade jeans (E = 55%, K = 25%). Barnen kunde ange flera alternativ på denna fråga.

Upplevelse av eld

Fyrtiosex barn tyckte att det är spännande med eld (E = 39%, K = 25%), 25 tyckte det är mysigt (E = 10%, K = 28%) och 69 tyckte det är hemskt (E = 51%, K = 47%). Barnen ombads att bara ange ett av de 3 svarsalternativen.

Generellt kan noteras att barnens kunskap om eld är relativt stor. Detta torde ha sin förklaring i att ovanligt många anlagda bränder under året har förekommit i staden där undersökningen skedde. Flera av dessa bränder var anlagda av barn. Bland annat dagspressen har särskilt uppmärksammat detta i en rad artiklar. Som exempel kan nämnas en brand som oavsiktligt orsakats av barns lek med eld och där ett stall brann ner och fler hästar brändes inne.

En annan viktig aspekt vid tolkningen av resultatet är att det speglar vad barnen säger att de skulle göra vid en brand (dvs deras logiska slutledning/kunskap); deras faktiska agerande i en verklig situation är naturligtvis mer emotionellt styrt.

Undersökningstillfälle 2 - två veckor efter åtgärdsprogrammet

Kunskap om eld och eldhantering

De 2 frågor som direkt behandlade beteende vid brand (dvs huvudinnehållet i "upplevelserundan") visade vid uppföljningen som skedde efter 2 till 3 veckor, att inlärningsmetoden varit effektiv.

Vid denna uppföljning visste alla barnen i experimentgruppen (n=73) att de skulle krypa ut ur ett rökfyllt rum snarare än att springa ut (eller gömma sig). Detta är en ökning med 61% jämfört med svaren före "upplevelserundan".

Flertalet barn (90% jämfört med 56%) hade också lärt sig det korrekta larmnumret (90 000 eller 112). Bara 7 angav felaktigt telefonnummer (3 angav att de inte visste, 3 svarade 9000 och 1 svarade 00).

De 3 barn som före interventionen hade angett att de först skulle sätta plåster på en brännskada angav detta även vid uppföljningen. Denna fråga var under "upplevelserundan" illustrerad med en bild. Frågan ingick som en del i det sista momentet då instruktören och barnen bl. a. diskuterade hur man skall göra om man bränner sig.

Ingen förbättring kunde påvisas när det gällde barnens kunskap om materials antändlighet. Vid uppföljningen svarade 4% att de trodde krita var lätt att antända (jämfört med 10% före), 75% visste att bark var lättantändligt (jämfört med 71% före) och 47% jeans (jämfört med 55%). Denna fråga behandlades inte specifikt vid upplevelserundan.

Upplevelse av eld

Barnens upplevelse av eld verkade inte ha påverkats av åtgärden: 3% färre svarade vid uppföljningen att de tycker eld är mysigt, 2% fler att det är spännande och 1% fler att det är hemskt.

Sammanfattning

Resultaten av 1:a uppföljningen visar en klar förbättring av barnens kunskap om åtgärder vid brand, dvs huvudtemat för åtgärden. Däremot verkar ingen påverkan ha skett när det gäller annan kunskap kring eld. Inte heller verkar barnens upplevelse av eld ha påverkats.

Undersökningstillfälle 3 - 2,5 månader efter åtgärdsprogrammet

Hantering av eld

Den uppföljning som skedde 2, 5 månader efter åtgärdsprogrammet visade att barnens lek med eld inte hade minskat. Sjutton procent av eleverna i experimentgruppen och 14% i kontrollgruppen angav att de leker med eld ibland. Sju procent av barnen i experimentgruppen såväl som kontrollgruppen angav nu att de leker med eld utan vuxna. Detta är en ökning med 1% i experimentgruppen och med 4% i kontrollgruppen jämfört med 1:a mätillfället.

Det visade sig också att flera barn hade lekt med eld under sommaren dvs efter interventionen. I experimentgruppen angav 17% att de hade antänt papper (jämfört med 8% före), 8% att de antänt löv eller gräs (jämfört med 5% före), 3% (2 elever) att de antänt en papperskorg (jämfört med 1 elev före) och 11% att de antänt annat (jämfört med 9% före). Motsvarande siffror för kontrollgruppen är: papper, 18% (7% före), löv eller gräs, 5% (5% före), papperskorg 1 elev (ingen elev före) samt annat 4% (3% före).

Sammanfattningsvis tyder resultaten på att en faktisk om än marginell ökning av eldlekar ägt rum i båda grupperna efter åtgärdsprogrammet.

För att se om eldlekarna ökar särskilt i vissa åldrar studerades dels frekvens av eldlek dels antända objekt i relation till ålder (både kontrollgrupp och experimentgrupp). Resultaten visar inga tydliga skillnader (tabell 1). Möjligtvis finns en ökad tendens till att experimentera med eld bland barnen vid 8 års ålder.

Tabell 1. Förekomst och typ av eldlek i åldrarna 6-9 år.

Ålder	n=	Leker med eld	har satt eld på:			
			papper	löv/gräs	papperskorg	annat
6 år	4	25%	25%	0	0	0
7 år	40	10%	15%	7%	0	5%
8 år	61	18%	22%	6%	5%	11%
9 år	22	18%	18%	9%	0	13%

Kunskap om eld och eldhantering

Av barnen i experimentgruppen ansåg 39% att de fått lära sig om eld i skolan (jämfört med 25% före interventionen) och 60% att de fått lära sig detta hemma (jämfört med 60% före interventionen). Trettio procent tyckte att de varken lärt sig i skolan eller hemma (jämfört med 32% före interventionen). Motsvarande uppgifter i kontrollgruppen var 60% i skolan (jämfört med 48% vid första mätillfället) och 71% i hemmet (jämfört med 72% vid första mätillfället). Femton procent ansåg att de varken lärt sig hemma eller i skolan.

Kunskap om hur man hanterar en brännskada var stor bland barnen i båda grupperna såväl före som efter interventionen. Bara 2 barn i experimentgruppen och 1 i kontrollgruppen skulle sätta på plåster först. Övriga visste att man bör spola med vatten. Kunskapen kring olika materials brännbarhet visade ingen förbättring jämfört med före interventionen. De osystematiska förändringarna vid de olika mätillfällen kan tolkas som många barn har gissat när de svarat på denna fråga (krita är lättantändligt: E = 12%, K= 9%; bark är lättantändligt: E = 53%, K= 71%; jeans är lättantändligt: E= 62%, K= 34%) (jämför resultaten för undersökning 1, sid. 14; undersökning 2, sid. 15):

Två tydliga effekter av åtgärdsprogrammet kvarstod från den första uppföljningen. Den ena gäller hur man tar sig ut ur ett rökfyllt rum: alla utom 2 barn i experimentgruppen jämfört med 69% av barnen i kontrollgruppen visste att de skulle krypa ut. Den andra tydliga effekten är kunskap om larmnummret: 85% av barnen i experimentgruppen jämfört med 69% i kontrollgruppen kunde återge detta korrekt.

Upplevelse av eld

Barnens upplevelse av eld verkar inte ha påverkats av åtgärdsprogrammet. Vid uppföljningen ansåg 10% färre barn i experimentgruppen (29%) och 2% fler i kontrollgruppen (27%) att eld är spännande medan 6 % fler (57%) i experimentgruppen och 7% färre i kontrollgruppen (40%) ansåg att eld är hemskt. De skillnader mellan grupperna som återfinns är alltför små för att visa en påverkan.

Sammanfattning

Åtgärdsprogrammet visade sig vara effektivt bara vad gäller två mycket avgränsade områden: kunskap om larmnummret och kunskap om hur man tar sig ut från ett rökfyllt rum. Denna information är viktig vid planering av förebyggande arbete. Insatser av den här typen är troligen bäst för att lära ut enstaka och konkreta moment som innebär fysisk aktivitet från barnens sida.

Diskussion

Undersökningen visar att den kortsiktiga såväl som den långsiktiga effekten av åtgärdsprogrammet var stor vad gäller de moment där barnen var fysiskt aktiva i kunskapsinhämtandet men i övrigt marginell eller obefintlig.

Ökning av generell kunskap kunde knappast förväntas vid första uppföljningen. Om barnen genom upplevelserundan blivit mer medvetna

om eld och om detta påverkar deras egna kunskapsinhämtande torde detta inte visa sig så snart. En sådan eventuell effekt borde bli märkbar först vid 2:a uppföljningen. Så var dock inte fallet.

Resultaten tyder på att barnen lärde det som de själv utförde fysiskt och det som ingick i huvudtemat (agerande vid brand). Däremot lärde de sig inte det som de enbart informerades om (verbalt av instruktör samt gemensamma diskussioner kring tecknade bilder). Denna senare information låg också utanför huvudtemat. Detta kan tolkas så att åtgärdsprogram bör begränsas till ett tema (i föreliggande fall, agerande vid brand). Därigenom erhålles en logisk helhet för barnen. Att barnen är fysiskt aktiva vid de olika inlärningsmomenten är troligen nödvändigt för effektiv inläring.

En mycket väsentlig sekundäreffekt utgörs av lärarnas positiva reaktion på programmet. Det var uppenbart att de blivit medvetna om behovet av att ge barnen kunskap i eldfrågor, vilket de också började planlägga i form av ett brandtema. Vid samtalen före och efter "upplevelserundan" informerades de också om vissa psykologiska samband mellan intresse för eld och barns särdrag. Denna information upplevdes som ytterst väsentlig och gav upphov till en mängd pedagogiskt intressanta idéer kring hur skolan på ett systematiskt sätt kan ge barnen kunskap kring eldfrågor.

Förslag till framtida åtgärdsprogram för barn på lågstadiet

Metoder som innebär att barnen är aktiva i ett simulerat händelseförlopp torde vara optimala för inläringen av nya kunskaper. "Upplevelserundan", som är ett exempel på denna typ av metod, verkar vara en utmärkt början på ett sådant program inte minst därför att lärarna uppmärksammades på vikten av att lära ut denna typ av kunskap.

Fortsättningen av ett sådant program bör utgöras av systematisk information om (1) olika materials brännbarhet (och möjliga skadeverkningar) (2) eldens förlopp (och möjliga skadeverkningar) (3) ansvarsfrågor med fokus på hur vi kan hjälpa varandra (och brandkåren) att förebygga bränder (4) hantering av eld (och möjliga skadeverkningar).

Dessa olika teman behandlas då systematiskt i skolan och bör i största möjliga mån innebära att barnen själv är aktiva. Därefter besöker barnen brandkåren och går återigen igenom ett program, liknande "upplevelserundan". Detta program fokuserar på barnens kompetens och ansvar i förebyggande verksamhet. Även vid detta tillfälle bör barnen vara fysiskt aktiva i ett systematiskt förlopp.

När detta är fullföljt erhåller varje barn någon form av "bevis" på sin nyvunna kunskap (förslagsvis i form av ett diplom).

Referenser

- Block, J.H., Block, J. & Folkman, W. (1976). *Fire and children: learning survival skills*. U.S.D.A. Forest Service paper (PSW-119). Berkeley, CA: U.S. Forest Service.
- Hall, J. R. (1993a). *Children playing with fire: U. S. experience, 1980-1991*. National Fire Protection Association, Quincy, Ma.
- Hall, J. R. (1993b). *U. S. arson trends and patterns - 1992..* National Fire Protection Association, Quincy, Ma.
- Home Office (1988). *The prevention of arson*. HMSO London.
- Kafry, D. (1980). Playing with matches: children and fire. In: D.
- Canter (Ed.), *Fires and Human Behaviour*, pp47-61. New York:John Wiley & Sons Ltd.
- Kolko, D.J. (1985). Juvenile firesetting: a review and methodological critique. *Clinical Psychology Review*, **5**, 345-376.
- Kolko, D.J & Kazdin, A.E. (1989).The childrens firesetting interview with psychiatrically referred and nonreferred children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, **17**(6), 609-624.
- Kolko, J.D. & Kazdin, A.E. (1991). Aggression and psychopathology in matchplaying and firesetting children: a replication and extension. *Journal of Clinical Child Psychology*, **20**(2), 191-201.
- Ouvinen-Birgerstam, P. (1985). *Jag Tycker Jag Är*. Manual. Stockholm: Psykologiförlaget.
- Patterson, G. R. (1982). *Coercive family process*. Eugene, Ore.: Castilia.
- Terjestam, Y. (1996a). Flickors och pojkars lek med eld. Betydelsen av motiv och självbild. *FOU Rapport P21-146/96* Räddningsverket: Karlstad.
- Terjestam, Y. (1996b). Eldlekar bland barn och ungdomar: en intervjubaserad studie av barn och deras mödrar. *FOU Rapport P21-160/96*. Räddningsverket: Karlstad.
- Terjestam, Y. & Rydén, O. (1995a). Eldlekar och eldsanläggelse bland 7-16 år gamla barn. Frekvenser och utvecklingsmönster i en normalpopulation *FOU Rapport P21-109*. Räddningsverket: Karlstad.
- Terjestam, Y. & Rydén, O. (1995b). Varför leker barn med eld? Samband mellan eldlekar, motiv och självbild hos 736

grundskoleelever.

FOU Rapport P21-108. Räddningsverket: Karlstad.

Terjestam, Y. & Rydén, O. (1996a). Fire-setting as Normal Behaviour: Frequencies and patterns of change in 7-16 year old children.

FOU Rapport P21-147/96. Räddningsverket: Karlstad.