



RF – Rogalandsforskning. <http://www.rf.no>

Kari Kjestveit og Kirsten B. Allred

Opplevd risiko og boligsikkerhet

Rapport RF – 2003/124

Prosjektnummer: 720 6003, akt. 12

Prosjektets tittel: Boligsikkerhet

Kvalitetssikrer: Sverre Nesvåg

Oppdragsgiver(e): Direktoratet for brann- og elsikkerhet

Forskningsprogram:

ISBN: 82-490-0256-3

Gradering: Åpen

Sammendrag

Det finnes svært mye litteratur både om risiko generelt sett, og hvordan det enkelte menneske forstår og opplever risiko. Svært mye av litteraturen er imidlertid fokusert på katastrofer og store ulykker, eller er rettet mot tematisk sett mer avgrensede områder. Det finnes lite litteratur som omhandler risikoopplevelse i forbindelse med sikkerhet i hjemmet. Denne rapporten tar derfor utgangspunkt i den generelle litteraturen om risiko og risikoopplevelse (kapittel 2). I kapittel 3 har vi så forsøkt å samle de forskningsbidragene som er direkte eller indirekte knyttet opp mot temaet boligsikkerhet.

Ordet risiko blir verken brukt eller forstått på en konsekvent måte. En mye benyttet definisjon er ”den fare som en uønsket hendelse representerer for mennesker, miljø og økonomiske verdier”. Innenfor teknisk-vitenskapelige fagdisipliner beregnes ofte sannsynligheten for at en gitt uønsket hendelse skal inntreffe, og man kommer frem til tallmessig størrelse på risikoen, estimert ved hjelp av sannsynlighetsberegninger og statistikk. I en uforutsigbar verden vil imidlertid risiko ha sammenheng med atferd, som igjen har sammenheng med hvordan det enkelte individ opplever risiko. Mennesker gjør sine egne skjønnsmessige vurderinger av risiko. Vi kaller ofte dette for subjektiv (eller opplevd) risiko. Dette holdes ofte opp mot en ekspertforståelse av risiko.

Risikoopplevelse ble tidlig forsøkt forklart ut fra personlighetsteori og kunnskapsteori, der man forklarte risikotoleranse eller –motvilje som en konsekvens av personlighetstype. Man så på risikoatferd som et resultat av hvilken informasjon og kunnskap individet hadde tilgang til. I dag råder det imidlertid større enighet om at risikoopplevelse sannsynligvis er mer et resultat av egenskaper ved situasjonen enn det skyldes egenskaper hos det enkelte individ. Allikevel bør man holde fast ved at de ferdigheter og motiv som en person opparbeider seg, kan være utslagsgivende for hvordan han eller hun opplever risiko.

Gjennom sosiale normer og regler stilles det også forventninger fra samfunnets side om hvilken risiko man bør tåle, og hvilket risikonivå som anses som akseptabelt. Dessuten kan medievinling, tilknytning til ulike sosiale fellesskap og utforming av infrastruktur være med på å legge grunnlaget for hvordan folk opplever risiko og setter et nivå for akseptabel risiko.

Mye av arbeidet som er gjort på området risikoopplevelse har sitt utspring i psykologifaget, spesielt innenfor kognitiv psykologi og psykometri. Psykometrien har søkt å utforske hele rekken av subjektive kriterier som et individ legger til grunn for sin vurdering av risiko. Et viktig forhold i så måte er hvordan kvalitative egenskaper ved selve risikokilden påvirker risikoopplevelsen. Faktorer som mangel på kontroll, ukjente konsekvenser, ufrivillig eksponering og høy dødelighet øker risikoopplevelsen. Dessuten er det vanlig at lekmannen legger større vekt på konsekvensen av en uønsket hendelse enn på sannsynligheten for at hendelsen skal inntreffe.

Det finnes også andre dimensjoner som er av betydning for hvordan risiko oppleves og vurderes av vanlige mennesker. Typisk for lekmannens risikoforståelse er en urealistisk optimisme når det gjelder sannsynligheten for uønskede hendelser. Folk er ofte større optimister på egne enn på andres vegne. En slik optimisme i forhold til egen usårbarhet

kommer spesielt til uttrykk når det gjelder risiko som bunner i livsstil og farer i eget miljø.

Media er en viktig påvirkningsfaktor i forhold til risikoopplevelse som kan føre til at folk overvurderer sannsynligheten for dramatiske, katastrofepregede hendelser, mens de undervurderer sannsynligheten for eksempelvis livsstilssykdommer. Siden mennesker har en tendens til å glemme, vil ikke enkeltoppdrag påvirke i samme grad som budskap som blir gjentatt over tid.

I kapittel 3 av denne rapporten fokuseres det på risikoopplevelse i forbindelse med farlige forhold i hjemmet. Her presenteres enkeltstudier av årsaker til brann, hvem som er mest utsatt i boligbranner og hva slags holdninger og atferd folk viser med hensyn til produktsikkerhet og brann i egen bolig.

Det tas ofte for gitt at mennesker kjenner til hvilken risiko som er forbundet med en gitt aktivitet eller et gitt produkt, men det er ikke sikkert at folk har et like bevisst forhold til risiko i forbindelse med mer dagligdagse gjøremål. I slike tilfeller er det slett ikke sikkert at eventuelle ulykker kan tilbakeføres til forbrukerens ”feil” forståelse av risikoen, ei heller at forbrukeren hadde gjort en bevisst avveining av risikoen

En studie av boligbranner med dødelig utfall i København i perioden 1991-1996 viste at de faktorene som ga signifikant økning i dødsrisiko under brann var om offeret befant seg nær antennestedet, offeret var handikappet, hvor omfattende brannen var, og hvorvidt en person som ikke selv var til stede slo alarm. Dødsrisikoen var høyest for eldre mennesker, kroniske alkoholikere og personer med psykiske forstyrrelser.

Opplevelse av risiko i forbindelse med produkter avhenger av om brukeren forstår hva som kan være konsekvensene av feil bruk. I en amerikansk undersøkelse av hvilken kunnskap allmennheten besitter om farlige forhold og produkter i hjemmet, fant man at forbrukernes kunnskap varierte alt etter hvilket produkt eller forhold som ble tatt opp, men at undersøkelsesgruppen stort sett var ganske bevisste på mange typer av farer. Respondentene var allikevel ikke alltid i stand til å overføre denne kunnskapen til en forståelse av hvordan man skulle unngå farene. I en undersøkelse fra Nederland ble 42 personer som hadde vært involvert i en produktulykke bedt om å svare på om de hadde vært klar over risikoen for skade ved å bruke produktet. De aller fleste oppga at de ikke hadde hatt noen idé om at de løp en risiko for å bli skadet ved å bruke produktet.

Hvordan mennesker tenker og handler i forhold til risiko og sikkerhetskrav relatert til ulykker i deres hverdag og nærmiljø har blitt undersøkt i en svensk undersøkelse. Respondentene opplevde den personlige risikoen for boligbrann som mindre enn for trafikkulykke, innbrudd og vold/overgrep. Mulighetene for å påvirke egen sikkerhet ble vurdert som størst i forbindelse med boligbrann.

Det er ofte interessant å vite hvilken effekt opplæringsprogrammer, kampanjer og lignende har hatt. Det er imidlertid ofte vanskelig å måle en slik effekt både fordi det kan være svakheter ved selve kampanjen og fordi få tiltak blir evaluert. Det man allikevel har kommet fram til fra tiltak som regnes som vellykkede, er tiltak var svært godt planlagt i forhold til målgruppe og denne målgruppens livsstil. Dessuten var tiltak rettet mot små og homogene grupper mer vellykkede enn de som var rettet mot store, heterogene grupper.

Forord

Denne rapporten er utarbeidet på oppdrag fra Direktoratet for brann- og elsikkerhet (DBE) våren 2003. Rapporten har til hensikt å belyse litteratur som kan være tjenlig for Direktoratets arbeid innen boligsikkerhet og den menneskelige faktor/opplevd risiko.

Vi ønsker å takke Bente Tronrud i DBE for godt samarbeid, og for hennes vilje til å skaffe til veie nyttig materiale for vårt arbeid.

Stavanger, 23. mai 2003

Kirsten B. Allred,
prosjektmedarbeider

Innhold

1	INNLEDNING	6
2	TEORI OM OPPLEVD RISIKO.....	7
2.1	Hva er risiko?	7
2.2	Hva påvirker opplevd risiko?	8
2.3	Risikokompensasjon.....	15
3	FORSKNINGSRESULTATER RELATERT TIL BOLIGS IKKERHET.....	17
3.1	Risikogrupper i forbindelse med boligbrann.....	17
3.2	Kunnskap og holdninger.....	18
3.3	Risikokommunikasjon.....	22
4	OPPSUMMERING.....	27
5	REFERANSER.....	29

1 Innledning

Dette prosjektet er gjennomført på oppdrag for Direktoratet for brann- og elsikkerhet (DBE). Bakgrunnen for arbeidet er Direktoratets pågående arbeid med Prosjekt Boligsikkerhet, som har til hensikt å redusere antall omkomne og minske tap av materielle verdier i boligbrann. Prosjektet er delt i følgende tre deler; 1) kartlegging, 2) strategi for fremtidige tiltak, og 3) tilrettelegging og utarbeiding av tiltak.

I den forbindelse har Rogalandforskning foretatt et utstrakt litteratursøk for å redegjøre for litteratur og forskningsresultater som kan være relevante for Direktoratet. Rogalandforskning har også benyttet seg av erfaring fra tidligere prosjekter innenfor samme tema.

Hovedsøket etter litteratur har blitt foretatt i søkemotoren ISI Web of Knowledge (<http://isiknowledge.com>). Følgende søkerord er brukt:

Domestic safety, home safety, fire safety, home fire safety, residential safety, domestic fire safety, fire safety perception, domestic AND fire AND safety, home AND fire AND safety, risk AND perception AND fire, risk AND perception AND home, perception AND fire risk, risk AND perception, risk perception, risk perception AND fire, home AND fire, fire prevention AND home, residential AND fire, fire resistant, fire resistant AND home, fire AND home AND product, risk AND product, hazard AND preparedness, accident AND preparedness, accident AND prevention AND home, perceived risk, perceived risk AND fire, home environment AND risk, everyday risk.

I tillegg har vi foretatt noen mindre søk i andre baser som har vært aktuelle:

IP Online (<http://ip.bmjournals.com>): risk perception, residential fire, domestic fire, fire prevention, product safety, fire safety.

SCIRUS (www.scirus.com): residential fire, risk perception fire

BIBSYS (www.bibsys.no): opplevd risiko, perceived risk, product safety

Søkene i disse basene har vist at det er svært vanskelig å finne litteratur som omfavner både risikoforståelse og boligsikkerhet. Vi har derfor valgt å lage et skille i rapporten. Kapittel 2 tar for seg generell teori omkring risikoforståelse og opplevd risiko, mens kapittel 3 samler de bidragene som er direkte eller indirekte tilknyttet temaet boligsikkerhet.

2 Teori om opplevd risiko

Dette kapittelet tar for seg teori om hvordan en kan forstå begrepet risiko. Deretter omtales flere forhold som menes å påvirke folks individuelle opplevelse av risiko. Kapittelet avsluttes med et avsnitt om risikokompensasjon.

2.1 Hva er risiko?

”Risiko” er et teoretisk begrep; et begrep skapt av mennesker for at vi skal ha en felles forståelsesramme for et fenomen som opptrer med mange forskjellige uttrykk. Så langt er vi ikke kommet. Ordet risiko blir verken brukt eller forstått på en konsekvent måte. Den kanskje vanligste, og mest benyttede definisjonen av risiko er *”den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier”* (Rosness 1995:23). Hendelsene det refereres til, er hendelser som kan ramme viktige verdier som liv og helse, fysisk eller biologisk miljø, og økonomiske verdier. *”Risikoen kan uttrykkes ved sannsynligheten for og konsekvensene av de uønskede hendelsene.”* (Rosness 1995:23). Når risikoen uttrykkes på denne måten så er det i form av en tallmessig størrelse, estimert ved hjelp av sannsynlighetsberegninger og statistikk. Dette er en metode som har sin opprinnelse i teknisk-vitenskapelige fagdisipliner. Den tallmessige størrelsen (forventningsverdien), enten den er i form av kroner og øre eller i andre mengdeterner, kan brukes til å beregne risikonivå og til å gjøre prioriteringer blant ulike risikokilder

Det har imidlertid vært vanlig å skille mellom objektiv og subjektiv risiko. I motsetning til objektiv risiko, som beskrevet ovenfor, så tar subjektiv risiko utgangspunkt i en menneskelig og skjønnsmessig vurdering av risiko. Subjektiv risiko (eller opplevd risiko) er et mye mer sammensatt begrep. Subjektiv risiko inkluderer mange *”psychological dimensions associated with perceived danger”* (Weegels og Kanis 2000) (Hvorvidt skillet mellom objektiv og subjektiv (eller opplevd risiko) er riktig eller hensiktsmessig, eller om man rettmessig kan hevde at det finnes en objektiv, målbar risiko er en diskusjon som det ikke er aktuelt å gå inn på her.)

Det er viktig å merke seg at opplevd risiko er forskjellig fra begrepet *risikoaksept*, som gjelder spørsmålet om vi er villige til å godta eller finne oss i en fare. Det er fullt mulig å akseptere en risiko som man i utgangspunktet opplever som stor, for eksempel med den begrunnelsen at en må finne seg i å leve med denne risikoen. Et eksempel her kan være debatten om ulvebestanden i Norge. Naturvernernes ønske om å frede ulven er ikke et uttrykk for lav opplevd risiko, men snarere en erkjennelse av at de anser risikoen akseptabel sammenlignet med det mangfoldstapet vi ville ha fått dersom ulven ble utryddet (Teigen 2001).

Risiko kan forstås som en trussel mot egen person, men kan også forstås som en potensiell fare overfor en gruppe man har tilhørighet til, eller til samfunnet som sådan. Begrepsmessig kan man dermed skille mellom personlig og generell risikoopplevelse.

Det er vanlig å vurdere ens personlige risiko som lavere enn den generelle risikoen (Kállmen 2000).

Når det gjelder personlig risikoopplevelse, påvirkes den av tre forhold; de kvalitative egenskapene ved selve risikokilden, samfunnet og personen selv. Egenskapene til risikokilden kan eksempelvis variere med hensyn til skadeomfang, sannsynlighet for å inntreffe, og nytteverdi. Disse forholdene bidrar til å påvirke risikoopplevelsen.

Samfunnet eller konteksten på sin side spiller en rolle i form av hva slags forventninger som stilles til innbyggerne gjennom sosiale normer og regler. I dagliglivet får folk en følelse av hva slags risikonivå de forventes å akseptere. For eksempel kan medie-vinkling, arbeidsfellesskap og utforming av infrastruktur være med på å legge grunnlaget for hvordan folk opplever risiko og setter et nivå for akseptabel risiko (Hovden 1997).

Det ble tidlig en debatt innen samfunnsforskningen om hvilken påvirkningsfaktor som er ”viktigst” i forhold til risikoopplevelse; situasjon eller individ? Senere ble spørsmålet omformulert til hvordan individuelle forskjeller og situasjoner virker inn på hverandre og derved utløser risikoatferd.

Det har vært gjort en rekke forsøk på å definere en slags personlighetsprofil på risikotakere, med bakgrunn i det Wildavsky og Drake har kalt kunnskapsteori og personlighetsteori. Kunnskapsteori forklarer risikoatferd som et resultat av tilgjengelig informasjon og kunnskap. I personlighetsteori forklares risikotoleranse eller –motvilje ut fra hvilken personlighetstype man er (Krimsky og Golding 1992:15). Begge disse teoriene bygger på et individualistisk paradigme. De søker å forklare risiko ut fra kunnskapsnivå eller personlige egenskaper hos individet. Ingen av disse individualistisk-baserte tilnærmingene har ikke hatt særlig suksess, men det har hersket en viss enighet om at risikoopplevelse sannsynligvis er mer et resultat av egenskaper ved situasjonen enn det skyldes egenskaper hos det enkelte individ.

Hovden (1997) mener imidlertid at den kanskje viktigste faktoren for hvordan risiko oppleves, er personen selv. Egne verdier og holdninger formes indirekte gjennom samfunnets påvirkning, men de er likevel subjektive. De ferdigheter og motiv som personen opparbeider seg er slik sett utslagsgivende for hvordan han eller hun opplever risiko. Perrow (1999) omtaler dette som sosial og kulturell rasjonalitet. I dette ligger at folk flest preges av det de ser og oppfatter i samfunnet rundt seg. De legger liten vekt på uttalelser fra ”risikoe eksperter”, dersom dette budskapet kommer i konflikt med deres egen opplevelse av fare.

2.2 Hva påvirker opplevd risiko?

Valg av teoretisk tilnærming har betydning for hvordan risikoopplevelse forstås og forklares. Samtidig kan man redegjøre for teoriene om opplevd risiko på mange ulike måter. Den fremstillingen som her blir gjort, kan derfor være svært forskjellig fra andre fremstillinger. Grunnen til dette er at teoriene om opplevd risiko til en viss grad overlapper hverandre, og fremstillingen vil avhenge av hvilken innfallsvinkel som er valgt. Det er derfor enkelte elementer ”går igjen” når vi omtaler ulike teorier.

2.2.1 Sannsynlighet og konsekvens

Som nevnt i avsnitt 2.1 kan risiko beskrives ut fra sannsynligheten for at noe skal forekomme, i tillegg til konsekvensene som en eventuell hendelse får dersom den inntreffer. Teigen (2001) er en av dem som mener at sannsynlighet og konsekvens er de to viktigste dimensjonene for å forklare folks opplevelse av risiko. På den ene siden foretar folk subjektive vurderinger av sannsynligheten for at ulike hendelser skal inntreffe. Lav sannsynlighetsvurdering gir lav opplevd risiko. På den andre siden lar de seg påvirke av hva slags konsekvenser hendelsene får dersom de inntreffer. Store konsekvenser gir høy risikoopplevelse. En hendelse eller aktivitet som vurderes som lite sannsynlig men som innebærer store konsekvenser, kan derfor likevel oppleves svært risikabel, slik som for eksempel faren forbundet med kjernekraft.

Heuristikk

Når det gjelder vurdering av sannsynlighet, tar ekspertene og folk flest i bruk ulike metoder. Der hvor risikoanalytikerne bruker matematiske beregninger, bruker mannen i gata andre og enklere fremgangsmåter for å vurdere sjansen for at en uønsket hendelse skal inntreffe. En av disse fremgangsmåtene er heuristikk¹, som er en metode for å finne fram til eller lære noe. Den skal være enkel i bruk, samtidig som den skal gi et rimelig korrekt svar. Problemet med heuristikker er at de ofte fører til over- eller undervurdering av sannsynlighet (Slovic et al 1982). Det finnes mange ulike heuristikker, men vi vil fokusere på fire av dem.

Tilgjengelighet kan benyttes som heuristikk for å bedømme hvor ofte noe skjer. Folk som benytter seg av denne metoden, anser en hendelse som sannsynlig dersom den er enkel å forestille seg. Hendelser som gjentar seg, blir på denne måten vurdert med høyere risiko enn hendelser som sjelden inntreffer (Slovic et al 1982). Dessverre er det mer enn hyppigheter som fester seg i hukommelsen. Dramatiske hendelser er lettere å huske enn trivielle, og derfor har folk en tendens til å overvurdere sannsynligheten for dramatiske dødsfall (Tversky og Kahneman 1982). Dette til tross for at mindre dramatisk bortgang er langt vanligere.

Mange som har vært i nærheten av livsfarlige situasjoner, mener at de selv like gjerne kunne ha blitt ofre som noen andre. I ettertid bruker de *nærhet*, både i tid og rom, som grunnlag for å beregne sannsynligheter. Hvis et ras går på en nylig tilbakelagt strekning, føler en seg automatisk mer risikoutsatt enn om raset går først ett år etterpå. Det samme er tilfelle dersom raset går bare hundre meter fra der en selv befinner seg (Teigen 2001). Hendelser som dette kan bidra til at folk overvurderer risikoen for enkelte uønskede utfall.

¹ Heuristikk: noe lignende en intuisjon bestående av tommelfingerregler, gjetninger og antagelser. Intuisjon kan kalles en begrunnelse for hvorfor vi gjør det vi gjør, ut fra grunner i vår ubevissthet.

En kan også benytte *representativitet* for å si noe om sannsynlighet. Når en mann kjører bil kan han, på bakgrunn av sine tidligere erfaringer, vurdere hva som er et representativt utfall av kjøreturen. Dersom han aldri har vært innblandet i en ulykke, vil han kanskje anta at det ikke skjer under denne turen heller. Hvis han derimot har opplevd å bli påkjørt bakfra, vil han trolig vurdere en ulykkeshendelse som mer sannsynlig enn hvis han ikke hadde blitt påkjørt tidligere. Han kan dessuten komme til å vurdere en påkjørsel bakfra som mer sannsynlig enn en frontkollisjon, ettersom det er et utfall som han vanskeligere kan forestille seg. For den som benytter seg av representativitet, blir sannsynligheten for et utfall vurdert ut fra hvor logisk utfallet virker (Kahneman og Tversky 1982).

En fjerde metode er å benytte *simuleringsheuristikk* for å vurdere risiko. Ved å konstruere og se for seg detaljerte scenarier, hvor flere hendelser inntreffer samtidig, kan det totale bildet virke mer overbevisende enn hva godt er. Folk glemmer ofte at jo flere hendelser som er tilknyttet et bestemt scenario, desto mindre sannsynlig er det at profetien går i oppfyllelse (Teigen 2001). For eksempel har folk blitt reddere for å fly etter terroranslaget mot World Trade Center i New York, selv om dette dramaet har bidratt til å skjerpe beredskapen mot terror. På den andre siden er det de ørsmå sannsynlighetene, de som ofte blir oversett, som fører til at de store ulykkene forekommer (Tversky og Kahneman 1982, Perrow 1999).

Urealistisk optimisme

Konsekvensene av uønskede hendelser påvirker hvordan en vurderer sannsynlighet. Jo mindre sannsynligheten er, desto større fokus får konsekvensene. Hvorvidt konsekvensene er positive eller negative spiller imidlertid også inn. Risikoer med positive konsekvenser (for eksempel å delta i et pengelotteri), omtales ofte som *muligheter*, og folk overvurderer sannsynligheten for at disse mulighetene skal komme dem til del. Selv om sannsynligheten for å bli drept i trafikken og å vinne lotteriet er lik, vil de fleste derfor tro at de har større sjanse for å vinne lotteriet enn de er utsatt for å omkomme når de kjører bil (Kahneman og Tversky 1979).

Negative hendelser er imidlertid et større problem enn positive. I stor grad blir sannsynligheten for uønskede hendelser undervurdert fordi folk er optimister på egne vegne. Riktignok er de klar over at aktiviteten de deltar i innebærer fare, men da først og fremst for *de andre* som også utsetter seg for den. For eksempel kan folk som tar mange sjanser i trafikken, erfare at det ofte går bra, og dermed danne seg et bilde av at de er gode sjåførere. Samtidig viser deres indirekte erfaringer, som medieoppslag, at trafikkulykker stadig skjer. Resonnementet tilsier derfor at de rammer *de andre* (Weinstein 1984, Slovic et al 1978). Optimisme i forhold til egen usårbarhet kommer spesielt til uttrykk når det gjelder risiko som bunner i livsstil og farer i eget miljø (Räddningsverket 1999:21).

Slik optimisme overfor egen risikoeksponering kan kobles til læring. Dersom en får positiv eller ingen reaksjon på en bestemt atferd, vil en gjerne opprettholde denne atferden. Hvis en derimot får negativ tilbakemelding på sin atferd, er dette et signal om at en bør handle annerledes. Dessverre er verden full av villedende læresituasjoner, hvor

en ikke får negativ tilbakemelding på handlinger som kunne ha fått alvorlige, negative konsekvenser. Tvert imot kan folk erfare at de sparer tid og får økt nytte ved å ta sjanser (Marek og Sten 1979).

Urealistisk optimisme kan også relateres til følelse av kontroll og frivillig eksponering, som begge bidrar til å redusere opplevd risiko. Se avsnitt 2.2.2 for mer omtale av dette.

Hvis man anser at ens personlige risiko er mindre enn den risikoen som gjelder for andre, kan dette hindre at man setter i verk risikoreducerende tiltak. Det empiriske grunnlaget for en slik kobling er imidlertid foreløpig ikke tilstede (Räddningsverket 1999:21).

Forholdet mellom risikoforståelse og atferd er komplisert, og studier blant annet innenfor helse og sikkerhet viser at det ofte er liten sammenheng mellom det et individ vet og det han eller hun gjør. Problemene med å overtale mennesker til å foreta ulike sikkerhetstiltak søkes forklart i en rekke sammenhenger, men fokus i denne forskningen har ofte vært å forklare motstand mot sikker atferd. Det er imidlertid viktig å få med at mennesker i sitt daglige virke tar mange forhåndsregler. Spørsmålet burde dermed kanskje være hva som motiverer denne atferden (Räddningsverket 1999).

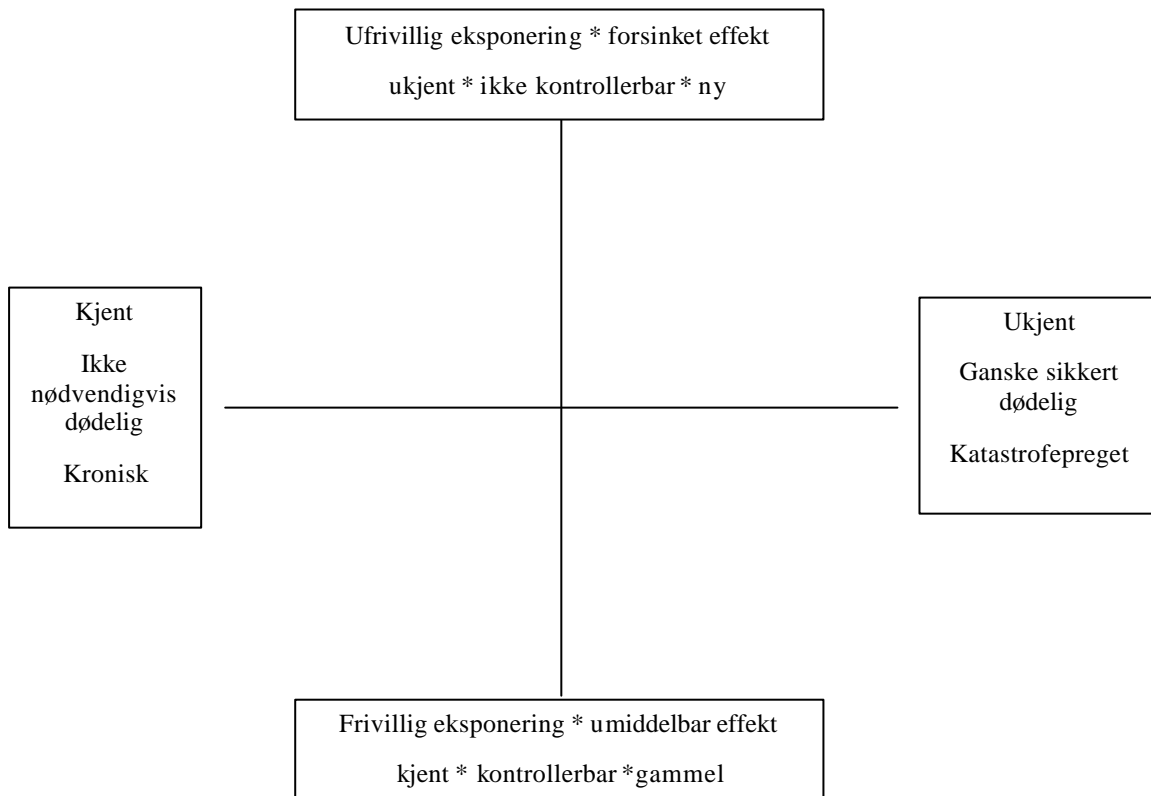
2.2.2 Den psykometriske tilnærming

Mye av arbeidet som er gjort på området risikoopplevelse har sitt utspring i psykologifaget, spesielt innenfor kognitiv psykologi og psykometri. De tilnærminger som har sitt utspring i kognitiv psykologi baserer sin forståelse av risikoopplevelse på økonomiske rasjonalitetsmodeller og rasjonell beslutningsteori. Til motsetning har man i psykometrien søkt å utforske hele rekken av subjektive kriterier som lekmannen legger til grunn for sin vurdering av risiko. Begge tilnærmingene har vært svært innflytelsesrike, og har bidratt til å forstå hva mennesker legger vekt på i sine risikovurderinger (HSE 1999).

Slovic (2000a) arbeider innenfor det psykometriske paradigmet. Dette paradigmet er egentlig kognitive kart over folks opplevde risiko. Kartene angir egenskaper som for eksempel frivillighet og mulighet for å kontrollere risikoen (se figur 1), og i studier innenfor det psykometriske paradigmet blir folk bedt om å plassere ulike aktiviteter i forhold til disse egenskapene. Folks holdninger til risiko blir også ”målt” i form av deres uttalelser om risikoenes fordeler og antall dødsfall som hvert år forårsakes av de ulike risikoene. Slovic har imidlertid mange kritikere, som hevder at det er umulig å kartlegge tankene som befinner seg inni folks hoder.

Figur 1 viser et kognitivt kart, slik det er vist i Fischhoff et al (2000). Kartet oppsummerer mange av elementene innenfor ulike teorier om opplevd risiko. Aktiviteter som blir plassert lengst opp til høyre i figuren har høyest opplevd risiko. Disse oppleves som nye og ukjente, ikke kontrollerbare, mest sannsynlig dødelige og en blir ikke frivillig eksponert for dem. Aktivitetene lengst nede til venstre er forbundet med lavest opplevd risiko. Disse er kjente og kontrollerbare, i tillegg til at en frivillig utsetter seg for dem.

En vil av figuren se at Slovic også er opptatt av om en risiko har umiddelbar eller forsinket effekt. Denne dimensjonen handler om hvorvidt en kan vente seg negative konsekvenser i framtida, og usikkerhet kan knyttes til hva disse konsekvensene består i. En eventuell forsinket effekt kan derfor settes i sammenheng med dimensjonen kjent/ukjent risiko. Hvorvidt risikoen forventes å ha dødelig utfall eller ikke, er også en del av folks tanker om konsekvensene. Dødelig utfall øker risikoopplevelsen.



Figur 1: Slovics kognitive kart over hva som styrer opplevd risiko (Fischhoff et al 2000).

Kontroll versus manglende kontroll

Opplevelse av kontroll er viktig i mange sammenhenger der man skal forstå og forklare risikoopplevelse hos et individ. I psykometrien har kontroll blitt trukket fram som viktig i forhold til en persons opplevelse av sårbarhet, og er en viktig påvirkningsfaktor i lekmannens vurdering av risiko.

Tidligere direkte erfaring med en fare kan enten føre til økt engstelse eller bekymring for den aktuelle faren, eller føre til at risikoen oppleves som mindre bekymringsfull. Dette avhenger selvsagt av hvordan og hvor stor trusselen var, hvor stor grad av kontroll man opplevde å ha i den aktuelle situasjonen, og hva som var utfallet av hendelsen (Kasperson 1988 i HSE 1999).

Frivillig eksponering for risiko har sammenheng med at individet ofte har stor tiltro til egne muligheter for å håndtere, eller kontrollere, en gitt risiko. Folk har dessuten en tendens til å akseptere atskillig høyere risikonivå for aktiviteter med frivillig deltakelse, som det å hoppe i fallskjerm eller røyke, enn for aktiviteter med ufrivillig eksponering, som å få kjemisk industri som nærmeste nabo (Perrow 1999).

Eksempelvis fant Greishop og Styles (1989) en mer positiv holdning til bruk av sprøytemidler i eget hjem, fremfor den bruken av sprøytemidler som finner sted i landbruk eller hagebruk. Følelsen av å ha kontroll gjelder både i forhold til å avverge en ulykke og til å redusere konsekvensene av en ulykke (skadeforebygging).

Et lignende eksempel er bruk av tobakk. Den som begynner å røyke, har neppe bestemt seg for å bli vanerøyker. Det er blant annet vissheten om at en har kontroll, og at en kan slutte når en vil, som gjør at en utsetter seg for den risikoen det er å begi seg ut med nikotin. Det samme gjelder for bilkjøring, som folk godtar risikoen ved, til tross for høy ulykkesstatistikk (Perrow 1999).

Også i forhold til kontroll, er folk mer optimistiske på egne enn andres vegne (se avsnitt 2.2.1). De har større tro på at de selv håndterer farlige situasjoner riktig enn at andre trafikanter gjør det (Weinstein 1980). Det er imidlertid verdt å merke seg at optimismen øker i takt med muligheten for egen kontroll og påvirkning. Folk har derfor større tro på at de skal klare seg bra som sjåfør i en bil enn som passasjer i et fly.

Kjent versus ukjent risiko

Hvorvidt en person er fortrolig² med en aktuell fare vil påvirke risikoopplevelsen. Risikoen kan være kjent fordi man har gjort seg egne erfaringer, eller fordi det aktuelle farlige forholdet har vært omtalt av noen man kjenner, eller i media. Det er vanlig at lekfolk undervurderer kjente farer, og samtidig overvurderer trusselen fra farer de er mindre kjent med konsekvensene av.

Fortrolighet, eller kjenthed, med en risiko eller fare er som nevnt ofte et resultat av at man har personlig erfaring med det aktuelle farlige forholdet. Hvis forholdet *ikke* har et uheldig utfall, kan det føre til en redusert bevissthet eller oppmerksomhet på den aktuelle risikoen. Samtidig kan det at man er kjent med en fare føre til økt opplevelse av risiko i de tilfellene der man lett kan visualisere faren eller gjenkalle den fra hukommelsen. Dette har også sterke koblinger mot bruk av tilgjengelighets- og simuleringsheuristikk. (HSE 1999)

2 I engelskspråklig litteratur brukes uttrykket "familiarity" som på norsk kan oversettes til at man er fortrolig med noe eller noen, og som er et snevrere uttrykk enn "kjent med".

2.2.3 Medias innvirkning på opplevd risiko

Folks kunnskap om ulykker er formet av tre grupper av data. Den første gruppen er hva de selv har vært involvert i, altså erfaringer gjennom syn, hørsel, følelse eller lukt. Det andre er det de har hørt av andre. Den tredje er hva folk får av kunnskap om ulykker gjennom det de leser i avisene, hører på radioen eller ser på fjernsynet (Hovden 1979). Ulykker som er selvopplevde kan være spesielt angstfremmende, mens bekjentes detaljerte ulykkeshistorier har en noe mildere virkning. Selv om media blir en tredjepart i denne forbindelsen, bør en ikke undergrave dens makt over målgruppens opplevde risiko. Media er viktig i forhold til å sette et kritisk lys på mange forhold i samfunnet, men kan også gjennom feilaktig presentasjon av statistikk, manglende kjennskap til bakgrunn, og higen etter sensasjonelle nyheter, lage vrengebilder av faktiske forhold. Når folk bruker heuristikker for å vurdere risiko (jf avsnitt 2.2.1), blir de medieomtalte hendelsene ofte vurdert til å være mer sannsynlige enn de er, og media bidrar på den måten til økt opplevd risiko (Hovden 1979).

Det er imidlertid et komplisert forhold mellom medienes budskap og folks forståelse av risiko. Hvis det ikke er samsvar mellom budskapet og mottakernes egne tolkninger av innholdet, vil media være den tapende parten (Findahl 1998). Det er slik sett ikke de sosiale omstendighetene, men snarere befolkningens tolkning og forståelse, som bestemmer hvor stor påvirkning ulik informasjon har.

Höijer (2000) beskriver fenomenet hverdagstankegang, og mener at mennesker foretar en veksling mellom fortid og nåtid. Der hvor de har nøyaktig informasjon om fortiden, relaterer de nåtiden til det som tidligere har skjedd. Der hvor de ikke har nøyaktig informasjon om fortiden, foretar de ubevisste tolkninger av nåtiden i forhold til sine *forestillinger* om hva som tidligere har skjedd. Det er derfor vanskelig å bedømme om folks oppfatning om risiko bygger på riktig eller gal informasjon, ettersom dette skillet ikke er tydelig for personene selv.

Bruner (1986) har en alternativ inndeling i tankesett; det narrative og det argumentative. Det narrative baserer seg på beretninger, hendelsessekvenser og aktører, og det preges av dramatikk og moral. Mennesker lærer seg den narrative tankemåten svært tidlig i barndommen og de bruker den daglig i sin kontakt med omverdenen. Det argumentative tankesettet er mer vitenskapelig, med tall, fakta og logiske resonnement. Modning og utdanning er forutsetningen for å utvikle en argumentativ tankemåte, og den kommer derfor til syne mye senere i livet enn den narrative. I dagliglivet spiller den argumentative tankemåten en mer underordnet rolle enn den narrative. Som en konsekvens av dette, er det ofte vanskeligere for folk å ta til seg vitenskapelig og teknisk informasjon i massemediene enn hendelsesrelatert informasjon. Dette ble blant annet synlig da myndighetene i Sverige informerte allmennheten om radioaktivt nedfall etter kjernekraftulykken i Tsjernobyl. Informasjon vedrørende ionisering av stråling, strålingsinnhold og grenseverdier var vanskelig for innbyggerne å oppfatte. Det var mye lettere for dem å ta til seg rapporter om de dramatiske hendelsene rundt ulykken og de konkrete konsekvensene for menneskene, det vil si informasjon på det narrative planet (Höijer 1987).

Media kan bidra til at folk overvurderer sannsynligheten for enkelte hendelser (som for eksempel mord eller storulykker), mens de undervurderer sannsynligheten for andre

(som diabetes og livsstilssykdommer). I nyhetsbildet vil store og dramatiske hendelser bli fremhevet, mens hverdagslige ulykker og hendelser undergraves (Soumerai et al 1992). På samme måte vil mediedekningen av fem hundre trafikkdødsfall på årsbasis være mye mindre enn dekningsgraden av en enkelt industrikatastrofe hvor fem hundre personer er involvert (Perrow 1999). Medieomtale kan på denne måten bidra til å underbygge folks feilaktige oppfatninger av hvilken atferd som statistisk sett innebærer størst risiko for den enkelte (Combs og Slovic 1979). Dette står i sterk sammenheng med heuristikkene, som ble omtalt i avsnitt 2.2.1, hvor nærhet i tid eller rom og tilgjengelighet for mottakeren er med på å avgjøre hvordan informasjonen blir benyttet i risikovurderinger.

Det viser seg imidlertid at enkeltoppslag ikke er nok til å gjøre media til en påvirkningsfaktor for opplevd risiko. Mennesker har en tendens til å glemme og å redusere sine vurderinger av risiko over tid, og ettersom folk i stor grad også blir påvirket av egne og andres erfaringer, må media gjenta sitt budskap dersom det skal ha en innvirkning på folk flest (af Wåhlberg og Sjöberg 2000).

2.3 Risikokompensasjon

Folks opplevelse av risiko er til en viss grad med på å påvirke deres atferd. Høy risikoopplevelse er imidlertid ikke ensbetydende med unngåelse av visse risiki. Som nevnt i avsnitt 2.1 er det forskjell på risikoopplevelse og risikoaksept, og en kan finne daglige eksempler på at folk aksepterer risikoen i ulike situasjoner de møter, rett og slett fordi samfunnet er fullt av risikable situasjoner, som vi mennesker bare må innrette oss etter for å kunne leve et normalt liv.

Det fins imidlertid eksempler på at folk korrigerer atferd også den andre veien. Økonomen Sam Peltzman mente at vi alle er rasjonelle økonomiske konsumenter som handler i tråd med våre egne interesser, et syn som forøvrig store deler av økonomifaget bygger på. Hvis vi har for mye av noe, vil vi automatisk bytte det bort i noe vi har for lite av. Sikkerhet er et slikt gode som vi er villige til å bytte bort dersom vi føler oss tilstrekkelig trygge. Ved for eksempel å kjøre fortere kan vi vinne tid (Hedlund 2000).

Psykologen Wildes teori om risikokompensasjon (risk homeostasis) gir en annen innfallsvinkel til det samme tema. I følge Wilde er risiko en nødvendig ballast for oss, og vi har alle et bestemt (ønsket) nivå for risiko i oss. Dette nivået vil vi ubevisst forsøke å holde konstant, som en slags indre termostat. Hvis vi utsettes for høyere risiko enn vi ønsker, vil vi automatisk prøve å redusere risikoen. I motsatt tilfelle, dvs. ved lavere risiko enn vår termostat tilsier, vil vi øke risikoeksponeringen slik at vi kommer tilbake til det opprinnelige nivået. I lys av denne teorien mener Wilde derfor at lover og reguleringer for å redusere risiko vil bli kompensert for gjennom økt risikoatferd, men ikke i så stor grad at tiltakene er uten nytteeffekt. Samtidig sier han at de eneste tiltakene som kan redusere risiko, er de tiltakene som utfordrer hver enkelts fastsatte risikonivå. Alle tiltak ment for å regulere atferd, men som holder det indre risikonivået konstant, vil være nytteløst (Hedlund 2000, Wilde 1982).

I utgangspunktet ble Wildes teori utviklet i forbindelse med trafikkrisiko. Selv mente han likevel at den kunne overføres til de fleste andre aktiviteter og situasjoner. Det er

imidlertid viktig å merke seg at Wildes teori om risikokompensasjon har vært gjenstand for mange diskusjoner etter at den ble lansert på 1980-tallet.

Vi har nå gått gjennom ulike faktorer som påvirker opplevelse av risiko og atferd i forhold til risiko. Det er rimelig å tro at faktorene påvirker folk i ulik grad når det gjelder boligsikkerhet. Noen faktorer har sannsynligvis større innvirkning enn andre, og vi håper å kunne gi et bilde av dette i neste kapittel.

3 Forskningsresultater relatert til boligsikkerhet

Som det ble sagt i innledningen (kapittel 1), er det vanskelig å finne teori om opplevd risiko som kan knyttes direkte til temaet boligsikkerhet. Vi har derfor valgt å lage et skille mellom disse to temaområdene. De påfølgende avsnittene vil være mer knyttet opp mot enkeltstudier enn det som var tilfelle i kapittel 2. Studiene tar for seg både årsaker til brann, hvem som er mest utsatt i boligbranner og hva slags holdninger og atferd folk viser med hensyn til produkter og brann i egen bolig.

3.1 Risikogrupper i forbindelse med boligbrann

I dette avsnittet refererer vi i hovedsak til en studie foretatt av Leth et al (1998). Der hvor andre litteraturbidrag er benyttet, eller der Leth et al (1998) henviser til andre studier, er disse markert med egne referanser.

Studien tok for seg boligbranner med dødelig utfall i København i perioden 1991-1996. Disse omtales heretter som hovedutvalget. Kontrollgruppen bestod av samlingen av de to brannene uten dødelig utfall som lå nærmest de dødelige brannene i tid (to før og to etter). Informasjon om brannene ble innhentet fra politiets register, og resultatene ble satt inn i en regresjonsmodell.

Den vanligste dødsårsaken i boligbranner i Danmark er i dag røyking, ofte kombinert med alkoholpåvirkning eller handikap. Også andre studier viser at bruk av tobakk øker risikoen for personskader i brann (Ballard et al 1992, Dusics 1980 Warda et al 1999), og at bruk av alkohol øker risikoen for at en brann får et dødelig utfall (Runyan et al 1992, Warda et al 1999).

Leth et al (1998) skiller mellom *risikofaktorer* og *risikoindikatorer*. Risikofaktorer er definert som faktorer med en direkte kausal sammenheng med økt risiko for dødsfall. Eksempler her kan være alkoholpåvirkning eller fysiske handikap, som begge reduserer mobiliteten, og dermed også evnen til å rømme. På den måten øker risikoen for dødsfall ved et branntilfelle. Risikoindikatorer er definert som variabler med ingen eller bare en indirekte kausal sammenheng med økt dødsrisiko. Eksempler på slike kan være kronisk alkoholisme eller alderdom.

Målet for studien var å identifisere variablene (innenfor risikofaktorer og risikoindikatorer) som spiller en signifikant uavhengig rolle i risikoen for dødsfall i boligbranner.

Blant ofrene i hovedutvalget var det flere eldre, enslige og pensjonister enn i kontrollgruppen. Det var også flere kroniske alkoholikere og alkoholpåvirkede mennesker, fysisk svekkede mennesker, handikappede og psykiatriske pasienter i hovedutvalget enn i kontrollgruppen.

60% av alle brannene fant sted i vinterhalvåret (1. oktober til 31. mars). De fleste av de dødelige brannene fant sted i helgene (fredag til søndag), mens brannene i kontroll-

gruppen var fordelt utover alle ukedagene. Mer enn 90% av brannene i begge grupper fant sted i leiligheter. De fleste var assosiert med tobakksrøyking, stearinlys og matlaging. Brannene som var relatert til røyking var for det meste forårsaket av røyking i sengen eller av klær som var antent av sigarettmateriale. Matlagingsbrannene omfattet brann i klær som var antent av gassovner og branner forårsaket av frityrkokere som var gjenglemt på ovnen. Stearinlysbrannene omfattet brann i klær og branner der lyset hadde antent gardiner og lignende. Tobakksrøyk var årsaken i flest branner og var signifikant mer dominerende i hovedutvalget, som til gjengjeld hadde signifikant færre branner forårsaket av defekt teknisk utstyr.

Ved bruk av regresjonsmodellen for *risikofaktorer*, fant en at det var en signifikant økning i dødsrisiko under brann hvis 1) offeret befant seg nær antennesstedet, 2) offeret var handikappet, 3) brannen var omfattende og 4) en person som ikke selv var til stede slo, alarm.

Analysen av *risikoindikatorer* viste at dødsrisikoen var høyest for 1) eldre mennesker, 2) kroniske alkoholikere og 3) personer med psykiske forstyrrelser.

En litteraturstudie foretatt av Warda et al (1999a) viste gjennom utregning av relativ risiko at noen grupper var mer utsatt enn andre for å få dødelige skader i boligbrann. Blant disse gruppene var a) små barn og eldre personer (stor spredning i relativ risiko: 1,8 – 7,5), b) menn (1,4 – 2,0) og c) medlemmer av ikke-hvite befolkningsgrupper, som hadde høyere relativ risiko enn hvite, uavhengig av både kjønn og alder. I tillegg var innbyggere i landlige strøk og sentrale bystrøk mer utsatt enn andre. Personer i mobile hjem og boliger av lavere standard hadde den høyeste risikoen for dødsfall i brann. Leseren bør merke seg at forfatterne har sitt tilhold i Canada, og at litteratursøkene kun har tatt hensyn til engelske titler.

3.2 Kunnskap og holdninger

Hvilken kunnskap besitter egentlig allmennheten om farlige forhold og produkter i hjemmet? Opplevelse av risiko i forbindelse med produkter avhenger av at brukeren forstår hva som kan være konsekvensene av feil bruk (Leonard og Wogalter 2000). Det er to faktorer som er viktige i så måte; produktets fysiske utforming, og i hvilken grad begrensninger i forhold til bruk og farer forbundet med produktet er kjent av brukeren. Hvis publikum ikke er kjent med risikobildet, bør det settes i verk ekstra tiltak når det gjelder design, produktbeskyttelse og advarsler. Problemene med mange av dagens produktadvarsler er at de kan være vanskelige å forstå, samtidig som stadige påminnelser gjør forbrukeren ”immun”.

Produsenter av produkter til hus og hjem antar ofte at publikum er klar over hvilke farer som kan oppstå ved feil bruk av et produkt, men produsentene er oftest eksperter på dette området og kan ha en helt annen risikoforståelse enn det den alminnelige bruker har.

Med bakgrunn i denne problemstillingen foretok Leonard og Wogalter (2000) en undersøkelse for å evaluere folks kunnskap om hvilke farer man kan utsettes for ved bruk av vanlige husholdningsprodukter. Konklusjonen av undersøkelsen var at forbrukernes

kunnskap varierer alt etter hvilket emne som blir tatt opp, men at publikum stort sett er ganske bevisste på mange typer av farer (gjelder personer bosatt i USA). Denne kunnskapen er likevel ikke alltid overførbart til en forståelse av hvordan man skal unngå farene. Det trengs dessuten mer forskning for å avgjøre hvilke typer av informasjon og eventuelt opplæringsmetode som vil være mest effektiv for å informere og opplyse folk om farene ved husholdningsprodukter.

Sikkerhet og risiko i hverdagen – en svensk undersøkelse

En annen studie som er interessant også i norsk sammenheng, er utført av det svenske Räddningsverket (Enander og Johansson 2002). Formålet med studien, som bygger på en forstudie av Enander og Johansson (1999), var å belyse hvordan mennesker i Sverige tenker og handler i forhold til risiko og sikkerhetskrav relatert til ulykker i deres hverdag og nærmiljø. Utvalget i undersøkelsen ble stilt spørsmål om blant annet risiko- og trygghetsfølelse, egne sikkerhetstiltak og vaner, vurdering av ulike typer tiltak, kunnskap og informasjon, reaksjoner på større hendelser, samt vurderinger relatert til sikkerhet og samfunnets utvikling.

Utvalget besto av 2018 personer i alderen 18-75 år, og undersøkelsen ble foretatt i desember 2000. Spørsmålene kan grupperes i tre hovedkategorier; bakgrunn og ressurser/generelle vurderinger, risiko- og sikkerhetsrelaterte oppfatninger og vurderinger, samt vaner og atferd/atferdsintensjoner.

6,2% av respondentene sier at de har erfaring fra brann i løpet av de siste fem årene (ikke begrenset til bolig). Hvis en tar bort respondenter innenfor politi eller brannvesen, sitter en igjen med 5,4%. I andre undersøkelser oppgir 2,5% at det har brent i deres bolig i løpet av de siste årene (Asplund 2001), og 4,2% at det har brent i deres bolig i løpet av 1991-1996 (Sandquist og Holmberg 1997).

Respondentene opplever den personlige risikoen for boligbrann som mindre enn for trafikkulykke, innbrudd og vold/overgrep. Muligheten for å påvirke egen sikkerhet vurderes imidlertid størst for boligbrann. Størst personlig risiko oppleves i forbindelse med kilder ute i samfunnet, mens størst kontroll oppleves i hjemmet. Respondentene kjenner seg tryggest i hjemmet og i forbindelse med hverdagsaktiviteter. Oppsummert kan man si at risikoopplevelsen er lavere, kontrollfølelsen høyere, følelsen av trygghet sterkere og sikkerheten i svarene høyere når det gjelder hverdagsrisikoer i hjemmet.

83% av respondentene har installert brannvarsler i hjemmet. Av de som ikke har gjort det, sier 86% at de kan tenke seg å gjøre det. 3% kan ikke tenke seg det.

38% har installert brannslukningsapparat hjemme. Av de som ikke har gjort det, sier 59% at de kan tenke seg å gjøre det. 14% kan ikke tenke seg det.

21% har øvd på nødssituasjoner i hjemmet. Av de som ikke har gjort det, sier 50% at de kan tenke seg å gjøre det. 19% kan ikke tenke seg det.

Sammenligner man med andre studier, viser det seg at andelen som oppga at de hadde brannvarsler i 2001 var 76%, mens den i 1997 og 1995 var 68,2% og 83%. 29,3% sa i

2001 at de hadde brannslukningsapparat, mens 28,5% sa det samme i 1997 (Asplund 2001, Sandquist & Holmberg 1997, Larsson & Enander 1995).

Tabellen nedenfor representerer et utdrag av resultatene fra spørsmål om "Sikkerhetsrelaterte vaner og atferd som man har eller kan tenke seg å innføre" (Enander og Johansson 2002:23).

	Pleier du å? (%)				Kan du tenke deg å ...? (% av de som svarte "Aldri")		
	Aldri	Noen ganger	Ganske ofte	Alltid	Ja	Nei	Vet ikke
Kontrollere batteriet i brannvarsleren	15	31	27	25	62	7	15
Diskutere sikkerhet med familien	15	46	24	11	43	12	24
Slå av strømmen på TV-en	11	17	15	57	46	26	17
Ta med reisebrannvarsler	87	5	3	3	45	18	24
Kartlegge rømningsveier på hotell	15	25	27	31	53	11	24
Kartlegge rømningsveier på kino, fornøyelseslokaler osv.	21	29	25	23	44	17	22

Tabell 1: Sikkerhetsrelaterte vaner og atferd som man har eller kan tenke seg å innføre (Enander og Johansson 2002:23).

På en skala fra 1 (= ikke i det hele tatt) til 4 (= veldig) på hvor meningsfullt det oppleves å gjennomføre ulike tiltak, kommer brannvarsler som nummer to med gjennomsnittsverdien 3,9. Førsteplassen inntas av sikkerhetsbelte i bil med verdien 4,0. Brannslukningsapparat ligger på en femteplass med 3,5, mens det å stenge av strømmen på TV-en ligger på sjuende plass med 3,4.

Respondentene har også blitt spurt om hvor brysomt de syns det er å gjennomføre ulike tiltak (1 = ikke brysomt i det hele tatt, 4 = veldig brysomt). Tredje mest brysomt syns respondentene det er å ta med reisebrannvarsler, mens sikkerhetsbelte i bil og brannvarsler hjemme er de minst brysomme tiltakene. "Vet ikke" andelen er også størst når det gjelder reisebrannvarsler.

Respondentene har fått en rekke holdningsutsagn med svarkategoriene 1 (= stemmer ikke i det hele tatt), og 5 (= stemmer helt). Følgende utsagn er interessante i denne sammenhengen (verdiene som oppgis er gjennomsnittsverdier for hele utvalget).

”Røyking på senga burde forbys” (4,4). ”Det er en sammenheng mellom menneskelig atferd og ulykkesfrekvens” (4,3). ”Det er bra med en lov om at alle husstander skal ha en brannvarsler” (4,3). ”Sikkerhet handler først og fremst om den menneskelige faktoren” (3,6). ”Det fins allerede tilstrekkelig mange lover innenfor sikkerhetsområdet, man burde stole litt mer på menneskers sunne fornuft” (3,2). ”Ulykker er i stor grad noe som bare skjer” (2,5).

70% av respondentene er helt eller sterkt enig i at enkeltindivider må ta ansvar for å forhindre ulykker. 75% er helt eller sterkt uenige i at det er for mye sikkerhetstenkning i Sverige.

Respondentene oppfatter seg selv å være interessert i sikkerhetsspørsmål, og faktisk være like mye eller mer interessert enn folk flest.

53% anser seg for å være ganske bra informert om hvordan de kan øke sikkerheten i sitt eget hjem. 71% anser seg imidlertid for å være lite eller ikke i det hele tatt informert om hvilke risikoer som finnes i deres egen kommune.

Når det gjelder informasjonskilder om sikkerhet, regner respondentene TV, egen familie og myndigheter som de som har størst innvirkning. Internet er mest betydningsfullt for barnefamilier.

På en skala fra 1 (= stemmer ikke i det hele tatt) til 5 (= stemmer helt) får utsagnet ”Jeg er en sikkerhetsbevisst person” gjennomsnittsverdien 3,7. Utsagnet ”Jeg gjør tilstrekkelig mye for å beskytte meg mot ulykker” har en gjennomsnittsverdi på 3,4.

Respondentene har blitt spurt om deres kunnskap om hvordan en skal te seg i visse situasjoner og deres oppfatning om hvordan en skal handle i en virkelig situasjon. Tabellen under representerer et utdrag av hele resultatet (Enander og Johansson 2002:31).

	Kunnskap om... (%)			Kunne fått til... (%)		
	Ja, absolutt	Ja, kanskje	Nei	Ja, absolutt	Ja, kanskje	Nei
Bruke brannslukningsapparat	46	35	14	76	19	2
Slukke brennende klær	53	37	6	79	16	2
Slukke en mindre brann hjemme	45	48	4	82	16	1

Tabell 2: Kunnskap om atferd i ulike kritiske situasjoner (Enander og Johansson 2002:31).

Respondentene har blitt spurt om hvordan de tror store hendelser påvirker hvordan man selv tenker og handler (følgende skala er brukt: 1 = stemmer ikke i det hele tatt, 5 = stemmer helt). Når det gjelder brann, fikk utsagnet ”Jeg tenker mer på slike risikoer” gjennomsnittsverdien 3,3. Utsagnet ”Mine vaner og min atferd påvirkes” fikk gjennomsnittsverdien 2,9. Standardavvikene var imidlertid store i disse tilfellene (1,1 og 1,2).

Basert på sammensetningen i utvalget og dens resultater, har forfatterne av rapporten kommet fram til fire hovedkategorier av respondenter. To av gruppene kan omtales som sterke og trygge, men de har helt forskjellig forhold til sikkerhet.

- 1) En ressurssterk og trygg gruppe som ikke tillegger sikkerhetstenkning eller tiltak noen særlig vekt. Denne gruppen har en tendens til å oppfatte for mye sikkerhetstenkning som noe negativt, og den gjennomfører heller ikke så mange tiltak. Flesteparten i denne gruppen er menn, høyt utdannet og bybeboere.
- 2) En gruppe kjennetegnet av samfunnsengasjement og kunnskap, samt en følelse av å kunne påvirke sin egen sikkerhet. Denne gruppen gjennomfører flest tiltak og har best sikkerhetsrelaterte vaner. I denne gruppen er mennesker med yrkesmessig erfaring fra ulykker overrepresentert.

Trygghetsfølelsen i de to første gruppene kan tillegges opplevelsen av å være ressurssterk og derfor ikke ha behov for å gjennomføre visse tiltak. Det kan også skyldes kunnskap og erfaring, som medfører at man aktivt gjennomfører tiltak og engasjerer seg i sikkerhets spørsmål.

- 3) En gruppe med gjennomgående ressurs svak profil, hvor respondentene har lav tiltro til muligheter for å påvirke egen sikkerhet eller handling. Denne gruppen består av flest kvinner og eldre.
- 4) En gruppe med høy personlig opplevd risiko. Gruppen tillegger sikkerhetstiltak stor betydning. Respondentene i denne gruppen kan tenke seg å gjennomføre nesten alle typer tiltak. Følelsen av utrygghet kan sannsynligvis relateres til deres egen opplevelse av svake ressurser og påvirkningsmuligheter, samt deres opplevelse av omverdenen som risikofylt og usikker. Kvinner og eldre mennesker er i overtall i denne gruppen.

3.3 Risikokommunikasjon

Et viktig punkt for Direktoratet for brann- og elsikkerhet er hvilke tiltak som kan settes inn for å redusere risikoen for tap av liv og materielle verdier i boligbranner. Dette avsnittet belyser noen av de kampanjene som tidligere er gjennomført og som er omtalt i forskningslitteraturen.

Brann- og skadeforebyggende tiltak – en litteraturstudie

Dette avsnittet bygger på en litteraturstudie av Warda et al (1999b), som hadde til hensikt å evaluere og oppsummere litteraturen innen forebygging av skader på grunn av boligbranner.

Blant opplæringstiltakene som viste positive resultater var et åtte måneder langt opplæringsprogram, som ble introdusert i 22 offentlige barneskoler og tre ungdomsskoler lokalisert i urbane strøk. Programmet ble brukt i tre ulike grupperinger; barnehage/1.klasse, 2.-3.klasse og 10.-12. klasse. Posttestene viste at disse tre gruppene hadde signifikant høyere kunnskaper om brannforebygging og tiltak enn gruppene i kontrollutvalget.

I et prosjekt på New Zealand demonstrerte brannmenn ulike konsepter for brannsikkerhet for de yngste barneskoleelevene. De brukte ulike moduler for hvert av de tre laveste klassesettene. Selv om bakgrunnskunnskapen var god, så man en viss forbedring i barnas kunnskaper etter at programmet hadde vært i bruk i tre år.

Også en annen stor skolebasert undersøkelse har blitt utført på New Zealand. Et utvalg barn ble testet gjennom demonstrasjon av responser på tre brannsituasjoner; klær i brann, rom fulle av røyk og ringing etter hjelp. Denne studien dokumenterte en signifikant økning i ferdighetene i to av de tre situasjonene i programmet.

Et vellykket samfunnsbasert treningsprogram av nye leietakere i et husværeprosjekt ble gjennomført i Memphis, USA. Selv om røykvarslere var installert i alle boligene, avslørte en undersøkelse i 1992 at av 325 enheter var 92% ødelagt eller på andre måter innoperative. Opplæringsprogrammet for leietakerne besto av en forelesning og en video, som viste en brannmann som bar et barn ut av en røykfylt bygning. Etter presentasjonen skrev hver deltaker under på en forpliktelse om å prøve å oppnå minst tre av fire atferdmessige endringer innen brannsikkerhet. Hver og en ble i tillegg gitt et stort kort med fem huskereglene som de kunne henge opp i boligen. Opplæringen ble svært godt mottatt av de nye innbyggerne. Pre- og posttestene tilsa en signifikant økning i kunnskap, og de involverte husstandene hadde lavere forekomster av branner enn husstander som ikke var med.

Øvelser hvor elever får informasjon om rasjonaliteten bak brannprosedyrer under praktiske situasjoner, har vist seg å være mer effektive enn rene atferdsøvelser med tanke på å redusere barns frykt for brann. Elevene som lærte om rasjonalitet beholdt dessuten sine kunnskaper lenger enn kontrollgruppen, men begge teknikker var like effektive når det gjaldt læring av reaksjoner på branntilfeller.

Når det gjelder kampanjer hvor man gir bort gratis røykvarslere, har flere av disse vist seg å være vellykkede. Dette gjelder særlig i urbane høyrisikoområder. I et program viste oppfølgingsinspeksjonene etter 4-9 måneder at 81% av hjemmene som hadde mottatt en røykvarsler, hadde installert og gjort operativ minst en røykvarsler i huset.

I et annet prosjekt, som omhandlet en helsestasjon, tilbød de en informasjonsbrosjyre og en røykvarsler til innkjøpspris. I tillegg hadde de installert en ett minutts opplærende beskjed på telefonen. Dette viste seg å være effektivt for å oppmuntre til anskaffelse og installasjon av røykvarslere. Av de 55 familiene i eksperimentgruppen, som ikke hadde

røykvarsler fra før, hadde 26 av dem anskaffet en innen seks uker (ingen i kontrollgruppen hadde anskaffet røykvarsler i den samme perioden).

Antall personskader på grunn av husbrann gikk ned i et urbant høyrisikoområde etter en kampanje hvor en ga vekk røykvarslere. Andelen skader etter brann sank med 80%, og skadeomfanget per 100 branner ble redusert med 74% i utvalgsområdet over en fire-årsperiode etter kampanjen. Frekvensene økte i resten av byen.

I Danmark ble det over en 17-års periode satt en mengde målsetninger for brannforebygging. Disse omfattet blant annet en større mediekampanje og endringer i lovgivning og produkter. I denne perioden ble antall branntilfeller redusert med 3% per år i en av brannenhetene.

Produktsikkerhet og forbrukere

Det finnes som nevnt, mange teoretiske tilnærminger til risikopersepsjon og –bevissthet. Teorier om risikotaker-atferd legger vekt på at mennesker oppfatter, blir bevisst på risiko, og deretter evaluerer risikoen før han eller hun tar en beslutning. I en slik tilnærming til risiko og risikopersepsjon ligger det underforstått at man er bevisst den risikoen man tar. Wagenaar (1992) går imot en slik forståelse når det gjelder risiko i forbindelse med mer dagligdagse gjøremål. I slike tilfeller er det slett ikke sikkert at eventuelle ulykker kan tilbakeføres til forbrukerens ”feil” forståelse av risikoen, ei heller at forbrukeren hadde gjort en bevisst avveining av risikoen. Naatanen og Summala (1976) og Summala (1988) hevder tvert imot at forbrukeren kanskje ikke hadde noen som helst oppfatning av at det i det aktuelle tilfellet forelå en risiko.

Det har vært gjort svært få studier av mennesker som har vært involvert i ulykker i forbindelse med bruk av forbrukerprodukter. Heller ikke studier der intervjuobjektene har blitt bedt om å vurdere/rangere hvilken risiko de forbinder med bruk av produkter finnes det mange av. I slike undersøkelser ville det være naturlig å fokusere på hvilken rolle utformingen og de funksjonelle karakteristika ved produktet har for måten produktet blir brukt. Denne siden ved produktsikkerhet og risikoopplevelse har til nå stort sett blitt neglisjert.

Weegels og Kanis (2000) foretok en undersøkelse av en rekke ulykker der 42 intervjuobjekter ble bedt om å svare på om de hadde vært klar over risikoen for skade ved å bruke produktet. Intervjuobjektene svar på ble gruppert i tre: 1) de var ikke klar over risikoen forbundet med produktet, 2) de var klar over generell risiko forbundet med bruk av produktet, men ikke i forhold til denne spesifikke ulykkeshendelsen, og 3) de var fullt ut klar over muligheten for en ulykke.

I denne studien konkluderer Weegels og Kanis med at størstedelen av intervjuobjektene ikke hadde noen ide om at de løp en risiko for å bli skadet ved å bruke produktet. I mange av ulykkene var det ingen forvarsel om hva som var i ferd med å skje, produktene fremsto som trygge å bruke. I de få tilfellene der intervjuobjektene var klar over faren, var de allikevel ikke i stand til, eller villig til, å endre måten de brukte produktene på. Deltakerne i studien syntes selv de hadde gode grunner for å ikke ta hensyn til den potensielle faren ved bruk av produktet.

Når det gjelder utforming og funksjon ved selve produktet, er det viktig at den fare som er forbundet med å bruke produktet er uttrykt helt eksplisitt i både produktets utforming og sikkerhetsfunksjoner. Mulighetene for å vise, ved hjelp av design, at produktet kan påføre bruker skade, synes så langt å være lite utnyttet. Men så langt finnes det lite hjelp å finne for produktdesignere i litteraturen om opplevd risiko.

Effekt av endringstiltak – en rapport fra det svenske Räddningsverket

Kan man trekke lærdom om effekten av det store antall kampanjer, utdanningsprogram og annen innsats som har vært iverksatt over årene? Problemene med å lære fra det som har vært av kampanjer og lignende, er for det første at målgruppen ikke alltid blir tilstrekkelig analysert i forkant av kampanjen. Når man ikke har et klart bilde av hvem målgruppen er, velges strategien mer eller mindre tilfeldig. I etterkant av en vellykket kampanje er det derfor vanskelig å vite hvilke tiltak som var utslagsgivende og hvorfor.

Det andre problemet skyldes manglende oppfølging/vurdering av kampanjene. Järmark (1994) fant at det kun ble gjort evalueringer av 10% (av totalt 800) av trafikk-sikkerhetskampanjene gjennomført i perioden 1980 til 1990. På grunn av dette er det dermed også vanskelig å si noe om effekten av kampanjer og andre endringstiltak. Men, selv om man ikke kan dra lærdom fra kampanjer og lignende, betyr ikke det at de ikke har hatt en effekt. Det er bare usikkert hvilken effekt de eventuelt har hatt.

Det man allikevel har lært fra bruk av trafikksikkerhetskampanjer, er at de mest vellykkede kampanjene har vært svært godt planlagt i forhold til målgruppe og livsstil. En analyse foretatt av Hagenzieker et al (1997) viste at belønningskampanjer ga betydelige kortidseffekter, mens langtidseffektene var mindre, men av ganske varig karakter. Analysen viste også endringsprogrammer rettet mot små og homogene grupper var mer vellykkede enn de som var rettet mot store, heterogene grupper.

Dowswell (1996) har laget en oversikt over hvilken type innsats som er mest effektiv for å endre atferd og derved forhindre ulykker blant barn. Her viste det seg at en kombinasjon av mange forskjellige metoder; som for eksempel utdanning, miljørettet innsats, og lovregulering, var det mest virkningsfulle. I forhold til hjemulykker virket det som om det var innsats rettet mot en spesifikk type av skade som var mest effektiv, spesielt i kombinasjon med at det ble gitt enkle løsninger for å unngå skaden. Et eksempel på en studie av et slik program, finner vi i Sverige (Terjestam 1999). Studien omtaler et forebyggende program der man sammenlignet to grupper med barn i alderen 6-9 år, der bare den ene gruppen fikk handle fysisk under en brannøvelse. Man fant at barns kunnskaper om hvordan de skal opptre i en brann øker, både på kort og lang sikt, der de selv var fysisk aktive under innlæringen i motsetning til kun teoretisk undervisning (Räddningsverket 1999).

I en undersøkelse, som hadde som formål å gjøre boligene sikrere ved hjelp av konkrete hjelpemidler (Thompson 1996, 1997), fant man en kombinasjonseffekt av ulike tiltak, der forandringer i hjemmet (konkrete sikkerhetstiltak som for eksempel rekkverk) syntes å ha forsterket atferdsendringen gjennom en slags ”påminnelseeffekt”.

I den grad det er mulig å trekke generelle slutninger om hvordan man skal gå fram for å lykkes med atferdsendring i en befolkning, kan følgende punkter fungere som en oppsummering (Haskins 1985, Weinstein 1987, Sjöden 1992, Asp 1983):

- Om mulig bør man bruke flere strategier og metoder for endringsinnsatsen, samtidig som en kampanje helst bør fokusere på en spesifikk type atferd, eller et avgrenset sikkerhetsproblem.
- Det øker effekten av innsatsen dersom man bruker kunnskap om målgruppens behov og egenskaper. Det er også viktig å vite hvilken risikokunnskap og –forståelse målgruppen(e) besitter for å få en best mulig språklig utforming i risikokommunikasjonsmaterialet (HSE 1999). Det finnes også en viss støtte i tidligere forskningsresultater for at teoribaserte innsatser treffer bedre enn de som ikke er teoribaserte.
- Det kan også være nyttig å bruke en eventuell sosial støtte og gruppeeffekter der det finnes.
- Direkte kontakt fra person til person er mer effektivt enn ulike former for massekommunikasjon. Dessuten vil programmer som bidrar til å styrke den enkeltes opplevelse av kontroll og valgmuligheter være virksomme.
- I tillegg kan man bedre effekten av endringsprogrammer ved å gjøre oppfølginger og bruke erfaringer fra tidligere programmer. I den forbindelse er det viktig å skille mellom manifeste og latente effekter. Manifeste effekter gir seg uttrykk i kunnskap og atferd, mens de latente effektene ikke kommer direkte til uttrykk i hva personen(e) sier eller gjør. Latente effekter er dermed mye vanskeligere å måle, men kan samtidig bli manifeste etter lang tid.

Til slutt er det også verdt å nevne at atferdsendring er en prosess som tar lang tid, og at man derfor ikke bør være for optimistisk i forhold til å se raske resultater.

4 Oppsummering

Denne rapporten er todelt. For det første inneholder den teori om hvordan folk tenker og handler i forhold til risiko. For det andre gir den et overblikk over forskningsresultater om reelle vaner og holdninger, samt risikoreduserende tiltak og deres effekt.

Vi ønsker ikke å gi noen konkrete råd til Direktoratet for brann- og elsikkerhet, men vi ønsker å samle trådene mellom disse to delene i rapporten, for om mulig å være til hjelp når Direktoratet skal ta fremtidige beslutninger innenfor disse temaene.

Holdning til risiko i hjemmet

Hvis en ser teorien om opplevd risiko i lys av temaet boligsikkerhet, er det nærliggende å trekke inn dimensjonen fortrolighet med risiko (familiarity), som er omtalt i avsnitt 2.2.2.

Resultatene fra den svenske undersøkelsen (Räddningsverket 2002) viser at respondentene kjenner seg tryggest i hjemmet og i forbindelse med hverdagsaktiviteter. Den personlige risikoen for boligbrann oppleves lavere enn risikoen for trafikkulykke, innbrudd eller vold/overgrep. Det er dessuten i hjemmet at respondentene opplever å ha størst kontroll. Som omtalt i avsnitt 2.2.2 er følelse av kontroll med på å redusere følelsen av risiko. Hvorvidt dette påvirker respondentenes handlinger i hjemmet, er det vanskelig å si noe om utover det de selv har oppgitt i undersøkelsen. 83% av respondentene hadde installert brannvarsler hjemme, mens andelen som hadde brannslukningsapparat var vesentlig mindre (38%). Bare 21% hadde øvd på nødssituasjoner. Spørsmål om sikkerhetsrelaterte vaner (avsnitt 3.2, tabell 1) viser varierende resultater for respondentene, for eksempel i forbindelse med sjekking av batteriet i brannvarsleren. Dette *kan* tyde på at visse sikkerhetstiltak er innført fordi det er ”politisk korrekt”, men at oppfølgingen taper terreng på grunn av manglende personlig opplevelse av risiko. Erkjennelse av risiko er dermed en grunnleggende forutsetning for at det blir satt i verk risikoreduserende tiltak i hjemmet.

Studier av produktsikkerhet (Weegels og Kanis 2000) har vist at intervjuobjektene ikke opplever seg som risikoutsatte ved bruk av ulike produkter. I de tilfellene hvor de er klar over farene, er de imidlertid ikke i stand eller villige til å endre sin atferd. Dette kan også kobles til grad av kontroll, fortrolighet med produktet og frivillig eksponering for risiko. Dette gjelder fortrinnsvis i møte med større risiki *ute i samfunnet* hvor risikoopplevelsen øker og kontrollfølelsen minker (Räddningsverket 2002). Å sette i gang forebyggende tiltak i forhold til bolig og daglige aktiviteter kan derfor være en utfordring.

Kunnskap

I følge den svenske undersøkelsen (Räddningsverket 2002) anser bare 53% av respondentene seg godt informert om hvordan de selv kan øke sikkerheten i hjemmet. Dette kan tyde på et tilstedeværende informasjonsbehov. I grupperingen av respondenter, som ble føretatt på grunnlag av resultatene, ble det trukket fram at spesielt kvinner og eldre hadde lav tiltro til mulighetene for å påvirke egen sikkerhet. Det kom også fram at kunnskapen om skadereduserende tiltak i hjemmet kan bedres, til tross for at respondentene mente de hadde gode muligheter for å gjennomføre tiltak uten tilstrekkelige kunnskaper om dem (avsnitt 3.2, tabell 2).

Det er rimelig å anta at økt kunnskap om risiko- og skadereduserende tiltak øker folks opplevde kontroll. Dette kan, i følge teori som er omtalt i avsnitt 2.2.2, være med på å redusere folks risikoopplevelse, og føre til at de tar flere sjanser enn dersom risikoopplevelsen er høy (jf. teori om risikokompensasjon, avsnitt 2.3). Det er likevel grunn til å tro at følelse av mestring er av det gode i møte med en eventuell fare, og at folk reagerer mer rasjonelt dersom de innehar nødvendig kunnskap om hvordan de skal reagere enn om de ikke har det.

Risikogrupper

Det kan være verdt å merke seg at de gruppene som ble utpekt som risikogrupper i forhold til skader og dødsfall i boligbrann, ikke nødvendigvis samsvarer med utvalget i for eksempel undersøkelsen til Räddningsverket (2002). Barn, som hos Warda et al (1999a) ble trukket fram som en risikogruppe, er ikke representert her. Eldre over 75 år er heller ikke med i utvalget. Hvorvidt respondentene i undersøkelsen er brukere av alkohol og tobakk, noe som er med på å avgjøre deres status som risikoutsatt (Leth et al 1998), er heller ikke kartlagt i denne undersøkelsen.

Tiltak

Som det fremgår av avsnitt 3.3 kan effekten av ulike tiltak diskuteres. Det er likevel rimelig å tro at innføring av tiltak er bedre enn å la risikoforhold forbigås i stillhet. I henhold til teoriene om det narrative og det argumentative tankesettet (Bruner 1986, avsnitt 2.2.3), skulle en tro at det lønner seg å spille på følelser framfor kunnskap, dersom en ønsker å nå fram med et budskap. Risikobevisstheten vil ofte være størst etter en ulykke eller nesten-ulykke. Det kan utnyttes i forbindelse med tiltak for å endre atferd hos en aktuell målgruppe.

At media er et viktig virkemiddel viser undersøkelsen til Räddningsverket (2002), der TV framgår som den viktigste informasjonskanalen for folks kunnskap om risiki i hverdagen. I Räddningsverkets rapport fra 1999 vises det imidlertid til at direkte kontakt fra person til person er mer effektivt enn ulike former for massekommunikasjon.

Referanser

- Adams, J. (1995); *Risk*. Biddles Ltd, Guilford and King's Lynn, England.
- af Wåhlberg, A. og Sjöberg, L. (2000); Risk perception and the media. I *Journal of Risk Research*, 3: 31-50.
- Asp, K. (red.) (1983); *Vilken roll spelar information och kampanjer för trafiksikkerheten?* Rapport 269. Linköping: Statens väg- och trafikinstitut (VTI).
- Asplund, A. (2001); *Vill du bidra till ett säkrare samhälle?* Statistiska centralbyrån.
- Aven, T, Njå, O. og Sandve, K. (2000); *Sikkerhet og Beredskap. Kompendium i Risiko- og Sårbarhetsanalyse*. Høgskolen i Stavanger.
- Ballard, J. E., Koepsell, T. D. og Rivara, F. (1992); Association of smoking and alcohol drinking with residential fire injuries. I *American Journal of Epidemiology* 135, 26-34.
- Bruner, J. (1986); *Actual Minds, Possible Worlds*. Harvard University Press, Cambridge.
- Combs, B. og Slovic, P. (1979); Newspaper Coverage of Causes of Death. I *Journalism Quarterly*, 56:4: 837.
- Dowswell, T., Towner, E.M.L., Simpson, G & Jarvis, S.N. (1996); Preventing childhood unintentional injuries – what works? A literature review. I *Injury Prevention* 2, 140-149.
- Dusic, S. (1980); Epidemiology of accidental home fires in Montreal. I *Accident Analysis & Prevention* 12; 67-73.
- Enander, A. og Johansson, A. (1999); *Allmänhetens syn på olycksrisker – en pilotstudie*. FoU rapport P21-054/90. Försvarshögskolan, Ledarskapsinstitutionen, Räddningsverket, Karlstad.
- Enander, A. og Johansson, A. (2001); *Säkerhet och risker i vardagen. En studie av uppfattningar, värderingar och beteenden hos allmänheten i Sverige*. FoU rapport P21-406. Räddningsverket, Karlstad.

- Findahl, O. (1998); *Televisionens möjligheter och begränsningar som informations- och kunskapsförmedlare*. Sveriges Radio / Publik och programforskningsavdelningen (rapport nr 9), Stockholm.
- Fischhoff, B., Slovic, P., Lichtenstein, S., Read, S. og Combs, B. (2000); How Safe Is Safe Enough? A Psychometric Study of Attitudes Toward Technological Risks and Benefits. I Slovic, P.; *The Perception of Risk*. Earthscan Publications Ltd., Sterling.
- Hagenzieker, M.P., Bijleveld, F.D., & Davidse, R.J. (1997); Effects of incentive programs to stimulate safety belt use: a meta-analysis. I *Accident Analysis and Prevention*, 29:6, 759-777.
- Haskins, J.B. (1985); The role of mass media in alcohol and highway safety campaigns. I *Journal of Studies on Alcohol*, Supplement No. 10.
- Health and Safety Laboratory (1999); *Risk perception and risk communication: A review of literature*. Contract Research Report 248/1999. HSE Books, Norwich.
- Hedlund, J. (2000); Risky business: safety regulations, risk compensation, and individual behaviour. I *Injury Prevention* 2000; 6: 82-90.
- Hovden, J (1979); *Ulykkesrisiko i Norge. Hva godtar vi?* Utvalg for risikoforskning. Norges teknisk-naturvitenskapelige forskningsråd. Tapir, Trondheim.
- Hovden, J (1997); *Hva er risiko? om: "virkelig risiko", "opplevd risiko", sannsynligheter og konsekvenser, mm.* Brannvernkonferansen 12.-13. mai '97.
- Höijer, B. (1987); *Tjernobylolyckan i människors medvetande. En studie av informationshämtande och opplevelser*. Sveriges Radio / Publik och programforskningsavdelningen (rapport nr 2), Stockholm.
- Höijer, B. (2000); Från medborgarnas synsvinkel. Vardagstänkande och massmediernas krisdiskurs. I Lidskog, R., Nohrstedt, S. A. og Warg, L. E. (red); *Risiker, kommunikation och medier. En forskarantologi*. Studentlitteratur, Lund.
- Järmark, S. (1994); *Klassificering av trafiksäkerhetskampanjer – en taxonomi*. VTI rapport nr 394/1994. Linköping: VTI.

- Kahneman, D. og Tversky, A. (1979); Prospect theory: An analysis of decisions under risk. I *Econometrica*, 47: 263-291.
- Kahneman, D. og Tversky, A. (1982); Subjective probability: A judgement of representativeness. I Kahneman, D., Slovic, P. og Tversky, A.; *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, New York.
- Källmén, H. (2000); Manifest anxiety, general self-efficacy and locus of control as determinants of personal and general risk perception. I *Journal of Risk Research* 3 (2), 11-120.
- Krimsky, S. og Golding, D. (eds) (1992); *Social Theories of Risk*. Praeger Publishers, CT, USA.
- Larsson, G. og Enander, A. (1995); *Katastrofförberedelser – Vad den svenska allmänheten tänker, känner, vill og gör*. FoU rapport P21-113/95. Räddningsverket, Karlstad.
- Leonard, S. D. og Wogalter, M. S. (2000); What you don't know can hurt you: household products and events. I *Accident Analysis and Prevention* 32: 383-388.
- Leth, P., Gregersen, M. og Sabroe, S. (1998); Fatal Residential Fire Accidents in the Municipality of Copenhagen, 1991-1996. I *Preventive Medicine* 27, 444-451. Artikkelnummer PM970295.
- Lupton, D. (1996); *Food, the Body and the Self*. SAGE Publications Ltd., London.
- Marek, J. og Sten, T. (1979); "Ulykkesfuglen" – en fare i trafikken? I *Forskningsnytt*, 1: 8-12.
- Perrow, C. (1999); *Normal Accidents. Living with High-Risk Technologies*. Princeton University Press, New Jersey.
- Runyan, C., Bangdiwala, S., Linzer, M., Sacks, J. og Butts, J. (1992); Risk factors for fatal residential fires. I *The New England Journal of Medicine* 327; 859-63.
- Sandquist, A. og Holmberg, H. (1997); *Vill du bidra till ett säkrere samhälle? – Resultat från en undersökning om bränder og brandskydd i hemmet*. Statistiska centralbyrån.
- Sjöden, P.-O. (1992); *Ny livsstil ... på livstid? I Livsstil och miljø, På väg mot ett miljövänligt beteende?* BTJ Tryck, Lund.

- Slovic, P., Fischhoff, B. og Lichtenstein, S. (1978); Accident probabilities and seat belt usage: A psychological perspective. I *Accident Analysis and Prevention*, 10: 281-285.
- Slovic, P., Fischhoff, B. og Lichtenstein, S. (1982); Facts versus fears: Understanding perceived risk. I Kahneman, D., Slovic, P. og Tversky, A. (red); *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, New York.
- Slovic, P. (2000a); Perception of Risk. I Slovic, P.; *The Perception of Risk*. Earthscan Publications Ltd., Sterling.
- Slovic, P. (2000b); Rejoinder: The perils of Viscusi's analyses of smoking risk perceptions. I *Journal of Behavioural Decision Making*, 13: 273-276.
- Soumerai, S. B., Ross-Degnan, D. og Kahn, J. S. (1992); Effects of professional and media warnings about the association between aspirin use in children and Reye's syndrome. I *Milbank Quarterly*, 70: 155-182.
- Teigen, K. H. (2001); Hvordan bedømmes risiko og sjanser i hverdagen? I Thelle, D. S. (red); *På den usikre siden. Risiko som forestilling, atferd og rettesnor*. Cappelen akademisk forlag, Oslo.
- Terjestam, Y. (1999); *Att leka med elden; en bok om barn, eld och brand*. Räddningsverket, Karlstad.
- Thompson, P.G. (1996); Preventing falls in the elderly at home: a community-based program. I *The Medical Journal of Australia*, 164, 330-332.
- Thompson, P.G., Somers, R.L., & Wilson, R. (1997); Recruiting older people to a home safety program. I *The Medical Journal of Australia*, 167, 439-440.
- Tversky, A. og Kahneman, D. (1982); Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. I Kahneman, D., Slovic, P. og Tversky, A.; *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*. Cambridge University Press, New York.
- Warda, L., Tenenbein, M. og Moffatt, M. E. K. (1999a); House fire injury prevention update. Part I. A review of risk factors for fatal and non-fatal house fire injury. I *Injury Prevention* 1999; 5: 145-150.

- Warda, L., Tenenbein, M. og Moffatt, M. E. K. (1999b); House fire injury prevention update. Part II. A review of the effectiveness of preventive interventions. I *Injury Prevention* 1999; 5: 217-225.
- Weegels, M.F. og Kanis, H. (2000); Risk perception in consumer product use. I *Accident Analysis and Prevention* 32, 365-370.
- Weinstein, N. D. (1980); Unrealistic optimism about future life events. I *Journal of Personality and Social Psychology*, 75: 1411-1423.
- Weinstein, N. D. (1984); Why it won't happen to me: Perceptions of risk factors and susceptibility. I *Health Psychology*, 3: 431-457.
- Weinstein, N. D. (ed.) (1987); *Taking care: understanding and encouraging self-protective behaviour*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wilde, G. J. S. (1982); The theory of risk homeostasis: implication for safety and health. I *Risk Analysis* 1982; 2: 209-95.