

Marianne Törner

Säkerhetsklimat och dess betydelse för säkerheten i arbetet – en översikt

Tekniska/fysiska åtgärder och utveckling av goda rutiner och procedurer räcker inte för att komma tillrätta med olyckorna i arbetslivet. Säkerhetsklimatforskningen har rönt tilltagande intresse sedan slutet av 1970-talet, men teoretisk oklarhet har bidragit till att fördröja framstegen inom området. Under senare tid har ett antal studier baserade på socialpsykologisk teori, klara begreppsdefinitioner och med longitudinell design, liksom några översiktsartiklar och meta-analyser, bidragit till tydliga framsteg. Artikeln syftar till att beskriva “state of the art” inom säkerhetsklimatforskningen.

Behov av kompletterande sätt att förstå och skapa säkerhet

”Vi vidtar åtgärder så snart vi identifierat en risk. Vi har plottat olyckor och tillbud på en plan över fabriken för att se om vi på det sättet kan identifiera särskilt drabbade områden, maskiner eller delar av produktionslinjen. Men vi hittar inget mönster. Olyckorna verkar slumpmässiga och vi vet inte hur vi ska angripa problemet.”

Ovanstående uttrycktes av en produktionschef i ett företag vår forskargrupp studerade. Chefen ifråga var mycket engagerad i säkerhetsfrågorna, men lyckades inte med de riskanalysmetoder man använde komma tillrätta med olyckorna. Detta illustrerar på ett bra sätt behovet av nya sätt att förbättra säkerheten i

arbetslivet. Det traditionella sättet att bekämpa olyckorna är genom åtgärder i den fysiska/tekniska miljön. Det har varit framgångsrikt och ska självklart fortsätta, men det räcker inte. Statistik över utvecklingen av olycksfrekvensen i arbetslivet i Sverige liksom i övriga Europa

visar att den stadigt sjunkit under ett stort antal år, men att denna minskning planat ut de senaste 15 åren (Regeringens budgetproposition 2006). Orsakerna till en sådan utplaning kan vara flera men Hudson (2007) visar hur liknande utpla-

Marianne Törner är docent och forskningsledare för gruppen Risk och säkerhet i arbetet, Arbets- och miljömedicin, Göteborgs universitet. Marianne.torner@amm.gu.se

ning i frekvensen olyckor inträffat även tidigare och argumenterar för att det som åter fått olyckstalen att minska varit nya sätt att angripa problemet. I ett sådant skede befinner vi oss just nu. Säkerhet bygger inte bara på säker utrustning och kvalitetssäkrade procedurer. Säkerhet bygger även på samspel mellan människor. För att ytterligare sänka olyckstalen krävs kunskap om hur individens säkerhet påverkas av psykologiska och sociala faktorer i samverkan med organisationen och den tekniska miljön.

Säkerhet som ett psykologiskt och socialt fenomen

Säkerhet som ett psykologiskt och socialt fenomen har studerats under en längre tid inom forskningen, men har trots detta fått ett lågt genomslag i praktiken. Detta kan dels skyllas på praktikerna, dels på forskarna. Som praktiker är det naturligt att när en olycka inträffar tolka det inträffade utifrån det som är uppenbart i samband med själva händelsen. Man ser om utrustningen saknar tillräckliga skydd eller om det finns andra tekniska brister. Man kan även utan djupare analyser upptäcka hanteringsfel och konstatera om dessa berott på att fastslagna rutiner och procedurer är felaktiga eller otillräckliga, eller på att procedurerna frångåtts av enskilda individer. Utifrån dessa iakttagelser utarbetas sedan åtgärderna. I de fall felaktigt beteende hos den enskilda individen konstaterats, dvs när personen agerat i strid mot rutiner och regelverk, är åtgärden ofta disciplinär, exempelvis att personen ifråga uppmanas att vara mer försiktig. Om händelsen varit mycket dramatisk kan man efter en sådan uppmaning se ett förändrat beteende, men detta beror sannolikt inte på uppmaningen utan på att händelsen i sig starkt påverkat individens sätt att tänka, eller på att sociala system förändrats. I de flesta fall får en sådan uppmaning dock ingen som helst effekt. Om man önskar få till stånd säkrare beteende så måste man förstå och utgå från de psykologiska och sociala fenomen som styr mänskligt beteende. Det kan låta svårt både att förstå och tillämpa, men låt oss se på några konkreta exempel.

I ett projekt för att försöka påverka säkerhetsbeteendet bland fiskare ingick att vi i forskargruppen träffade några fiskarbesättningar i månatliga möten. Vid mötena relaterades olyckor och tillbud som inträffat sedan senaste träff. Gruppen samtalade om dessa händelser och som gruppledare sökte vi guida gruppen till insikt och handling. Oftast fanns en mängd händelser att rapportera, men vid ett tillfälle meddelade en av besättningarna att denna gång hade minsann ingen incident inträffat. Vi gladdes oss förstås åt detta men ifrågasatte ändå att det kunde förhålla sig på det sättet. Besättningen framhärddade, men vi påminde då om att man vid en tidigare träff tagit upp problemet med halka på däck och att detta medfört en olycka. ”Ja, men att man halkar är så vanligt så det räknas egentligen inte”, blev svaret. Detta fenomen, normalisering av riskfyllda förhållanden, kan ha såväl psykologiska förklaringar som sociala. Det kan dels ha sin grund i

att om man en eller flera gånger klarat sig igenom en situation eller genomfört ett riskfyllt moment utan att skadas, ökar snabbt upplevelsen av att momentet är hanterbart. Detta har bl a beskrivits av Rundmo (1992).

Ytterligare en form av normalisering beskrivs av Backström (1996), i vad han kallar systemevolution. En produktionslinje är initialt välplanerad. Därefter sker förändring på någon punkt, exempelvis en konstruktionsdetalj eller materialval. Människan i systemet anpassar sig för att hantera denna förändring, men systemet har blivit något mindre stabilt. Efter ytterligare en rad var för sig smärre förändringar som åtföljs av anpassning från operatören har systemet till sist blivit mycket instabilt, utan att någon tydligt är medveten om detta. En kontrollförlust kan slutligen inträffa och olyckan är ett faktum. Oftast beskrivs den då som att allt var som vanligt och plötsligt skedde olyckan, som en blixtnedslag från en klar himmel. Detta sätt att resonera kring risker och olyckor fann vi även i en egen studie i livsmedelsindustrin (Törner m fl 2004; Stave & Törner 2007).

Ett annat sätt att normalisera risker är genom oräddhet eller riskacceptans, som kan komma till uttryck i uttalanden som exempelvis "Är man rädd att ta lite risker ska man inte ha det här jobbet", eller "I det här jobbet måste man kunna ta hand om sig själv" (se t ex Murray & Dolomount 1994; Eklöf & Törner 2002). Detta kan vara ett uttryck för vad som beskrivs i Festingers dissonanst teori (Festinger 1957). Enligt denna teori eftersträvar människor kognitiv konsistens. När man upplever att det föreligger inkonsistens mellan egna attityder (åsikter, värderingar) och beteenden ger detta upphov till dissonans eller stress. För att reducera denna stress måste något förändras. Om man inte upplever någon realistisk möjlighet att förändra beteendet ändrar man sina attityder så de inrymmer eller är konsistenta med beteendet. I en studie av lantbrukares attityder och beteende i relation till risker i sitt arbete fann vi att en hög riskuppfattning var förknippad med en hög säkerhetsaktivitet under förutsättning att risken uppfattades som möjlig att påverka. Å andra sidan var en hög riskuppfattning också förknippad med hög stress vilket i sin tur var förknippat med en låg säkerhetsaktivitet (Stave m fl 2006). En slutsats som kan dras av detta är att en ökning av människors riskuppfattning som inte samtidigt åtföljs av en ökad upplevelse av hanterbarhet av risken kan vara rent kontraproduktiv, och leda till att man skjuter hela problemet ifrån sig. Att en risk/ett hot uppfattas som hanterbart (över huvud taget och av individen själv) är grundläggande för att en person ska tillämpa en så kallad problembaserad coping-strategi, dvs en aktionsorienterad strategi där man tar sig an problemet och försöker lösa det (Lazarus & Folkman 1984).

Det finns åtskilligt mer att säga om säkerhet som ett psykologiskt fenomen, men ovanstående får räcka för att illustrera problematiken. För att återknyta till exemplet ovan kan normalisering av risk även vara socialt betingad. Riskacceptans och oräddhet kan vara uttryck för gemensamma normer som

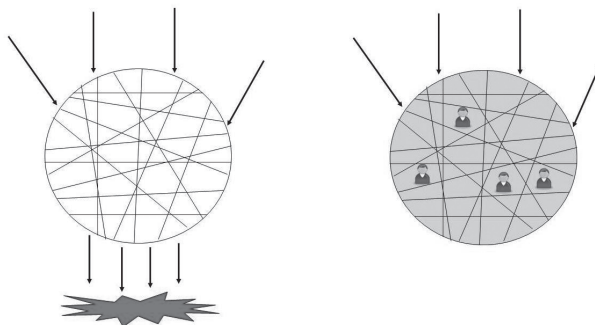
utvecklas på arbetsplatsen. Detta leder oss in på området säkerhetsklimat och säkerhetskultur.

Säkerhetsklimat och säkerhetskultur

Säkerhetskultur och säkerhetsklimat har sina ursprung ur teori om organisationskultur respektive organisationsklimat. Hur dessa begrepp ska definieras, särskiljas och studeras debatterades mycket under senare delen av 1900-talet. Denison (1996) söker i sin artikel "förlikning" mellan de olika paradigmen, genom att peka på det som förenar dem. Denison beskriver organisationskultur som "organisationers djupa strukturer, som är rotade i de värderingar, uppfattningar och antaganden som upprätthålls av organisationens medlemmar" (förf övers). Även om frågan diskuterats mycket genom åren råder huvudsaklig enighet om att organisationskultur handlar om gruppens gemensamma basala värderingar och normer som kommer till uttryck i attityder, symboler och beteenden (se även Alvesson 1989). För att studera kulturen behöver man tillämpa antropologisk forskningsmetodik, såsom deltagande observation. Säkerhetskulturen kan ses som en delmängd av organisationskulturen och Richter (2001) beskriver olika perspektiv på säkerhetskultur.

Säkerhetsklimatteori å andra sidan bygger på organisationsklimatteori som tar sin utgångspunkt i socialpsykologi (Lewin 1939). Schneider (1975) utgick från Gestalt-teorin och menade att människor uppfattar (perceive) ordning i sin omgivning, men skapar även ny ordning genom att dra slutsatser och generalisera utifrån vad man faktiskt uppfattar. Detta skapar mening som omfattar inte bara skapandet av ordning utan även en drivkraft att bete sig på basis av den uppfattade ordningen. Även om själva perceptionen sker hos individen så är klimat ett socialt fenomen. Young och Parker (1999) konstaterade i en studie inom tillverkningsindustri att bildandet av ett kollektivt buret klimat var relaterat till graden av gruppinteraktion och drog slutsatsen att klimatet är ett resultat av sådan interaktion. Schneider (1975) hävdade även att det finns vetenskapligt stöd för ett funktionalistiskt perspektiv på organisationsklimatet, nämligen att människor söker information så att de kan anpassa sig till, och vara i homeostatisk balans med sin omgivning. Man försöker anpassa sig till situationen även för att det erbjuder en referensram för eget beteende. Återigen dyker behovet av mental balans upp (jfr Festingers dissonansteori ovan). Nyttan med en referensram för det egna beteendet ligger dels i behovet av mental balans och dels i behovet av kontroll, som också är grundläggande. En känsla av förutsägbarhet ökar upplevelsen av kontroll. Eftersom organisationsklimatteori bygger på perceptioner kan enkätmetodik användas för att mäta klimatet. Säkerhetsklimat kan ses som en specifik aspekt av organisationsklimatet och kan definieras som gruppmedlemmarnas gemensamt tolkade perceptioner av policies, procedurer och praktik

som påverkar säkerheten i organisationen (Neal & Griffin 2002). Om nu den teoretiska grunden för organisationskultur respektive organisationsklimat är olika och huvudsakligen har hanterats så inom organisationsforskningen så är detta tyvärr inte fallet inom säkerhetsforskningen. Zohar (1980) tog sin utgångspunkt i Schneider (1975) och definierade säkerhetsklimat som ”summan av molära perceptioner som anställda delar avseende sin arbetsmiljö” (förf övers). I senare säkerhetsforskning så har dock säkerhetskultur och säkerhetsklimat ofta använts utan tydlig begreppsdistinktion. Det kan tyckas som en akademisk fråga, men det har haft konsekvenser för den teoretiska utvecklingen inom området, vilket i sin tur har haft praktiska konsekvenser för, som Kurt Lewin (1951) sagt, ”det finns inget så praktiskt som en bra teori” (förf övers). *Figur 1* illustrerar hur en god säkerhetskultur och ett bra säkerhetsklimat kan tänkas bidra till säkerheten i en organisation. Om vi betraktar säkerheten som en sfär, ett riskfilter, där de balkar som bygger upp konstruktionen är de regler och system vi har för säkerheten så framgår att dessa strukturer är viktiga för att ge säkerhetskonstruktionen stadga. De uppifrån kommande pilarna i figuren illustrerar förhållanden som kan utvecklas till att utgöra risker. Man inser nu att hur tätt vi än bygger våra balkar kommer konstruktionen ändå att vara genomsläpplig för risker, och olyckor kan uppstå trots välutvecklade system. Vi kan inte konstruera regler eller rutiner som täcker varje upptänklig situation, för alla situationer är inte förutsebara. Försöker vi trots allt göra det är istället risken att vi skapar system som är för komplexa för människor att överblicka och hantera, vilket i sig kan utgöra en risk. Istället behöver vi fylla ut hålrummen i vår sfär med en ”säkerhetsgel” av mänskliga bedömningar och beslutsfattande. Vi är utöver regler och rutiner beroende av att människor i sfärens ”hålrum”, fattar rätt beslut avseende eget beteende vid varje tillfälle. En bra säkerhetskultur och ett bra säkerhetsklimat kan utgöra denna ”gel”, eftersom de skapar en god vägledning i människors bedömning av vilket beteende man ska tillämpa.



Figur 1. Säkerheten representerad av en sfär, ett riskfilter, där säkerhetsregler och system utgör balkarna men som ändå är genomsläppligt för risker. Ett bra säkerhetsklimat kan fylla sfärens hålrum med en ”säkerhetsgel”, det vill säga ge en vägledning för människors bedömningar och beslut i enskilda situationer.

Säkerhetsklimat – vad är det?

Teoretisk och begreppslig oklarhet har lett till svårigheter att klargöra vad som egentligen ska studeras, vilka metoder som kan användas, om det finns dimensioner av säkerhetsklimat som är gemensamma för olika branscher, och vilka dessa dimensioner i så fall är (se t ex Guldenmund 2000). En vanlig metod att undersöka säkerhetsklimatet är genom enkätmetodik och där data analyseras med faktoranalys, men man har haft stora svårigheter att reproducera faktorstrukturer mellan olika studier (Dedobbeleer & Béland 1991; Brown & Holmes 1986; Coyle 1995). Skälen till bristen på framgång kan vara flera. Den första möjligheten är förstås att säkerhetsklimat är högst kontextuellt och att några generella dimensioner inte finns. Andra möjliga förklaringar är just att begreppet varit oklart definierat och att man i mätinstrument aggregerat och blandat frågor avseende framför allt attityder, perceptioner, beteenden och sådant som bättre lämpar sig för en säkerhetsrevision.

En mängd olika enkätinstrument har också utvecklats i akt och mening att mäta säkerhetsklimat men sättet att operationalisera en viss dimension, d v s vilka frågor som använts för att representera dimensionen ifråga, har varierat starkt och validiteten för enskilda frågor inom en dimension har ofta kunnat ifrågasättas. En del av dessa problem beskrivs av Clarke (2006a). Under det senaste decenniet har dock forskningen om säkerhetsklimat tagit vissa väsentliga steg framåt. Flin m fl (2000) kunde i en översiktsartikel omfattande 18 studier identifiera sex huvudsakliga teman som grundläggande för säkerhetsklimat, nämligen 1) hur gruppen uppfattar chefernas och arbetsledarnas attityder och beteenden avseende säkerhet, 2) hur nöjd man är med funktionen av säkerhetssystemen i organisationen, 3) riskuppfattning och risktagande, 4) trycket att prioritera produktion kontra säkerhet, 5) uppfattningen om den allmänna nivån på kollegernas kompetens, samt 6) attityder till säkerhetsregler. I en senare artikel utvecklade Seo m fl (2004), på basis av en genomgång av 16 studier, en skala att mäta säkerhetsklimat. Skalan omfattade variablerna engagemang från ledningen, support från arbetsledare, support från arbetskamrater, delaktighet, och kompetensnivå. Dimensionerna kunde sedan identifieras i en explorativ faktoranalys av ett empiriskt sample och faktorstrukturen bekräftades genom en konfirmatorisk faktoranalys i ett annat sample.

Cheyne m fl (1998) presenterade resultat från en studie i brittisk och fransk tillverkningsindustri för vilken man utvecklat ett enkätinstrument för säkerhetsklimatmätning som omfattade variabler avseende gruppens uppfattning om 1) chefernas säkerhetsprioritering, 2) dagliga säkerhetsledning, 3) säkerhetskommunikation, 4) risknivån i arbetet, samt 5) den egna gruppens engagemang för säkerhet. Det har diskuterats huruvida uppfattningen om risknivån bör ses som en dimension av säkerhetsklimat eller ej. Mueller m fl (1999) konstaterade

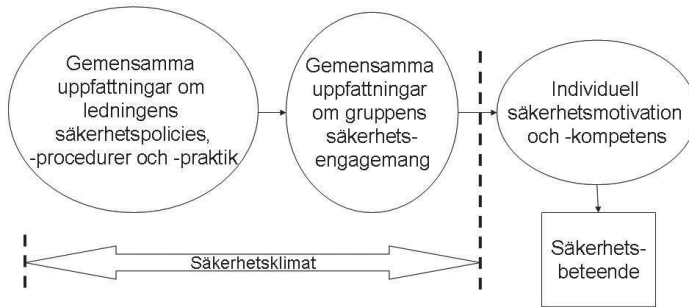
att riskuppfattningen påverkas av många typer av faktorer såsom exponering, arbetstillfredsställelse, arbetserfarenhet och distraktion från arbetsuppgiften. Deras slutsats var att riskuppfattning inte bör ses som en indikator på säkerhetsklimatet. Denna uppfattning stöds även av resultaten från en studie av Sjöberg (2000), som fann att attityder, riskkänslighet (risk sensitivity) och rädsla förklarade en stor del av variansen relativt riskperception. Vår egen forskargrupp testade Cheynes och medarbetares (1998) enkät i en tvärsnittsmätning av säkerhetsklimat i svensk byggindustri, dvs en helt annan kontext, men utslöt på nyss nämnda grunder variabeln riskperception. Faktorstrukturen från Cheynes m fl (ibid) studie kunde replikeras i tre delvis olika samples (Pousette m fl 2008).

Har säkerhetsklimat någon betydelse för säkerheten?

Nästa viktiga fråga som inställer sig är förstås om säkerhetsklimat har någon prediktiv validitet för säkerhetsutfallet. Detta har åtminstone tidigare ifrågasatts, eftersom resultat som slutgiltigt visat detta saknas (t ex Cox & Flin 1998). Cooper och Phillips (2004) studerade vid två tillfällen med 12 månaders intervall effekterna av en så kallad beteendebaserad säkerhetsintervention (BBS) i ett tillverkningsföretag. Huvudinslagen i en BBS-interventionen består i att man identifierar vissa riskfyllda beteenden, beskriver ett förändrat önskvärt beteende eller säkrare sätt att utföra uppgiften, sätter mål avseende andelen säkert beteende, observerar och kontinuerligt ger feedback till medarbetarna avseende deras beteende och följer upp tills dess önskad andel utgörs av säkra beteenden. I Cooper och Phillips (ibid) studie fick man lågt stöd för att ett bra säkerhetsklimat kunde predicera ett bra säkerhetsbeteende. I vissa fall (avdelningar) erhöll man efter interventionen ett bättre säkerhetsklimat, men inte en motsvarande ökning i säkert beteendet. I andra fall fick man en relativt låg ökning i säkerhetsklimatet men en högre ökning i säkert beteende. I tolkningen av dessa data bör man emellertid uppmärksamma att man i annan forskning har identifierat olika typer av säkerhetsbeteende (Andriessen 1978; Neal m fl 2000; Pousette m fl 2003). Den vanligaste indelningen är i compliance-beteende respektive participativt säkerhetsbeteende. Compliance-beteende innebär att man följer regler och föreskrivna procedurer och att man använder personlig skyddsutrustning, medan participativt säkerhetsbeteende avser interaktiva beteenden som bidrar till att vidareutveckla säkerheten i en organisation. En BBS-intervention, som exempelvis den i Cooper och Phillips (2004) studie uppmuntrar framför allt så kallat compliance-beteende. Neal och Griffin (2006) konstaterade att en förbättring i säkerhetsklimat hade positiv effekt på participativt säkerhetsbeteende, men inte på compliance-beteende. Avsaknaden av positiv effekt på säkert beteende hos Cooper och Phillips (2004) kan alltså bero på att den typ av säkerhetsbeteende som framför allt kan antas påverkas av säkerhetsklimatet inte studerades. Zohar

(2002b) utgick från i tidigare forskning beskrivna ledarskapsstilar och undersökte effekten av olika sådana stilar på säkerhetsklimat och frekvensen mindre allvarliga olyckor. De studerade ledarstilarna var dels transformationellt ledarskap, det vill säga en understödjande ledarstil som ger handlingsutrymme åt medarbetarna och bygger på individualiserad interaktion baserad på konsultation och inspiration, och som hjälper till att transformera anställdas värdesystem för att komma i linje med organisationens mål. Den andra huvudkategorin av ledarstil var transaktionellt ledarskap som bygger på logiska resonemang, fakta och att medarbetarna uppfattar egna fördelar med ett av ledningen önskat beteende. Zohar fann att ett transformationellt ledarskap, liksom ett konstruktivt transaktionellt ledarskap, var positivt förknippat med ett bättre säkerhetsklimat, vilket i sin tur predicerade en lägre olycksfrekvens. En korrektiv transaktionell ledarstil befanns däremot ha positivt samband med ett gott säkerhetsklimat endast om de aktuella ledarna uppfattade att deras överordnade chefer i hög grad prioriterade säkerhet. Uppfattade man däremot att överordnade chefer gav låg prioritet till säkerhet modererades sambandet så att det korrekta ledarskapet påverkade säkerhetsklimatet i negativ riktning. En BBS-intervention förlitar sig i hög grad på korrektiv ledning, vilket kan förklara de icke-konsistenta resultaten i Cooper och Phillips (2004) studie.

Allt mer nyligen presenterad forskning pekar i riktningen att säkerhetsklimatet har ett prediktivt värde för säkerhetsutfallet. Tidigt presenterade Andriessen (1978) en hypotetisk kausal modell där karakteristika avseende organisationen, ledningen, gruppen, tillsammans med karakteristika för uppgiften och individen, antogs predicera individens motivation att arbeta säkert. Säkerhetsmotivationen antogs i sin tur predicera säkerhetsbeteendet. Andriessen (ibid) kunde i sin studie, som genomfördes i byggindustrin, också konstatera att motivationen att arbeta säkert starkt påverkades av ledningens säkerhetsstandard och att också arbetsgruppens säkerhetsstandard och gruppsammanhållning var avgörande för säkerhetsmotivation och säkerhetsbeteende. Cheyne m fl (1998) presenterade en liknande hypotetisk kausal modell som testades och fick stöd i tvärsnittsdata från brittisk och fransk tillverkningsindustri. Modellen föreslog att säkerhetsklimatindikatorerna på ledningsnivån, dvs chefernas säkerhetsprioritering, dagliga säkerhetsledning och säkerhetskommunikation, påverkar arbetsgruppens engagemang för säkerhet. Gruppengagemanget antogs påverka det individuella ansvaret som i sin tur antogs påverka säkerhetsbeteendet. Denna modell fick även stöd från tvärsnittsdata i svensk byggindustri (Törner m fl 2002). Sambanden illustreras i *figur 2*. I en studie inom australisk sjukvård fick Neal m fl (2000), likaså i tvärsnittsdata, stöd för att ett bra säkerhetsklimat var positivt relaterat till individuell säkerhetskunskap respektive säkerhetsmotivation, som i sin tur båda var positivt relaterade till säkerhetsbeteende.



Figur 2. En teoretisk modell över säkerhetsklimatet och dess påverkan på säkerhetsmotivation och säkerhetsbeteende.

Intill ganska nyligen var dock det absoluta flertalet studier tvärsnittsstudier, där möjlighet att annat än hypotetiskt uttala sig om kausala samband och validitet för säkerhetsutfall saknades. Utgående från det frågeformulär som utvecklats av Cheyne och medarbetare (1998) undersökte vi därför sambanden i en longitudinell studie med tre mätpunkter i svensk byggindustri och fann att ett bättre säkerhetsklimat vid ett visst tillfälle gav upphov till ett bättre säkerhetsbeteende vid ett senare tillfälle (Pousette m fl 2008). I en longitudinell studie över fyra år, med mätning av säkerhetsklimat, säkerhetsmotivation och säkerhetsbeteende år ett och tre, samt insamling av olycksdata under ett därpå följande år, fann Neal och Griffin (2006) att ett gott säkerhetsklimat vid mättillfälle ett predicerade en högre säkerhetsmotivation vid tillfälle två. De fann att säkerhetsmotivation predicerade ett participativt säkerhetsbeteende men, som ovan nämnts, inte påverkade compliance-beteendet. Neal och Griffin (ibid) konstaterade också att ett participativt säkerhetsbeteende predicerade lägre olycksförekomst på gruppnivå. Clarke (2006b) kunde i en meta-analys av 35 studier konstatera att det fanns ett samband mellan ett bra säkerhetsklimat och färre olyckor vid ett senare tillfälle. I samma studie konstaterades även att säkerhetsklimatet visade ett positivt samband med säkerhetsbeteende. Frågan om kausal riktning har diskuterats en del (t ex Cooper & Phillips 2004). Clarke (ibid) fann i sin meta-analys inget stöd för en reverserad kausal riktning, dvs att olyckor skulle påverka säkerhetsklimatet. Schneider (1975) konstaterade att det finns teoretiskt stöd för att ett förändrat beteende måste föregås av en förändring i referensramen för beteendet. Det innebär, menar Schneider (ibid), att beteendeförändring följer på en organisationsförändring, eftersom för att en ny referensram för beteendet ifråga ska utvecklas måste nya klimatperceptioner formas. I en egen longitudinell studie undersökte vi möjligheten av en reverserad kausalitet, dvs att säkerhetsbeteendet predicerade säkerhetsklimatet, men fick begränsat stöd för detta (Larsson m fl 2008).

Clarke (2006b) konstaterade att det finns faktorer som modererar sambandet mellan säkerhetsklimat och säkerhetsbeteende. Detta är föga förvånande. Det finns omfattande motivationspsykologisk forskning som beskriver det komplexa sambandet mellan yttre faktorer och beteende och inte minst olika faktorer som påverkar huruvida motivation till ett visst beteende faktiskt omsätts i detta beteende (se t ex Fishbein m fl 2003; Dholakia & Bagozzi 2002). Olika stadier i en sådan process beskrivs i bl a den transteoretiska modellen (Prochaska m fl 1992), och DeJoy (1996) har beskrivit olika typer av stöd som kan underlätta människors förflyttning från ett stadium till ett annat.

Säkerhetsklimat i ett bredare organisatoriskt perspektiv

Hur förhåller sig då säkerhetsklimatet till en bredare organisatorisk kontext? Flera studier har visat på betydelse för säkerheten av faktorer på ledarskaps- och organisationsnivå. Shannon m fl (1997) visade i en genomgång av data från tio olika studier att empowerment (bemyndigande), delegering och engagemang från högsta ledningen var förknippat med en lägre olycksförekomst i arbetet. Parker m fl (2001) fann i en prospektiv studie i tillverkningsindustri att autonomi i arbetet, kommunikationskvalitet och en stödjande arbetsledning predicerade ett säkert beteende. I sin tvärsnittsstudie fann Neal m fl (2000) ett positivt samband mellan organisationsklimatet och säkerhetsklimatet. DeJoy m fl (2004) fann, i en undersökning av 2208 anställda inom handeln i USA, likaledes ett positivt samband mellan organisationsklimat och kommunikation å ena sidan, och säkerhetsklimat å den andra. Hofmann och Morgeson (1999) fann i en undersökning inom tillverkningsindustrin att organisatoriskt stöd och ledar-gruppmedlem-utbyte/interaktion (leader-member exchange) var positivt relaterat till säkerhetskommunikation, som i sin tur var förknippat med engagemang för säkerhet. Högt säkerhetsengagemang predicerade i sin tur en lägre olycksfrekvens uppmätt under kommande 12 månader. Betydelsen av tillit till ledningen har även framförts som en betydelsefull underliggande mekanism för relationen mellan ledarskap och ett participativt säkerhetsbeteende bland medarbetarna (Clarke & Ward 2006). Förtroendefull samverkan mellan olika organisatoriska nivåer och funktioner, liksom tillit till kollegernas kompetens, befanns också i en kvalitativ studie vara en viktig komponent i vad arbetsledare och skyddsombud inom byggindustrin menade karaktäriserar god säkerhet i ett byggprojekt (Törner m fl 2006).

Liknande resultat erhöles av Wallace m fl (2006) som genomförde en prospektiv studie bland 9429 amerikanska transportarbetare. Vid ett och samma tillfälle mätte man säkerhetsklimat samt två aspekter av organisationsklimat, nämligen organisatoriskt stöd och relationer mellan ledning och anställda. Därefter registrerade man olyckor under en 12-månadersperiod. Alla analyser gjordes på grupp-nivå och studien omfattade 252 grupper. Man fick stöd för hypotesen att

säkerhetsklimatet medierade (förmedlade) effekten av de två aspekterna av organisationsklimat, och man fann att grupper med ett bra säkerhetsklimat senare drabbades av färre olyckor. Zohar (2002a) genomförde en interventionsstudie som riktade in sig på att öka säkerhetsengagemanget hos såväl högsta ledning som arbetsledare och fann att detta ledde dels till ett bättre säkerhetsklimat och dels färre mindre allvarliga olyckor jämfört med i kontrollgrupperna, där ingen intervention gjordes. Själva har vi undersökt effekten av ett stödjande psykologiskt klimat på säkerheten. Det psykologiska klimatet omfattade här variablerna rollklarhet, inflytande över arbetet, utvecklingsmöjligheter, förutsägbarhet, känsla av sammanhang/tillhörighet, socialt stöd, feedback i arbetet, samt ledarskapskvalitet. Studien, som genomfördes i svensk byggindustri, hade en longitudinell design med fyra mätpunkter med sju månaders intervall. Vi fick här stöd för en medierad modell, där ett bra psykologiskt klimat påverkar säkerhetsklimatet, som i sin tur påverkar säkerhetsbeteendet (Larsson m fl 2008). Sambandet mellan psykologiskt klimat och säkerhetsklimat var dock inte helt entydigt, utan så kallad "added components analysis" av resultaten (Cole & Maxwell 2003) indikerade att andra, icke mätta variabler, kan ha inverkat. Genom den tillämpade longitudinella studiedesignen och analysproceduren kunde vi dock minimera inflytandet från icke mätta variabler som var stabila över tid (bakgrundsvariabler), liksom av tillfälliga variabler som synkront påverkade de uppmätta variablerna. Detta stärkte de ovan angivna resultaten.

En rad ytterligare studier skulle kunna nämnas som visar på betydelsen för säkerheten av faktorer på organisations- och ledarskapsnivå, men låt oss sammanfatta genom att konstatera att ett antal begrepp framstår som centrala för att understödja säkerheten i arbetet. Några av de begrepp som tydligast framträder är ett engagerat ledarskap, empowerment, autonomi, kommunikation, tillit (till ledning såväl som till kolleger) och rättvisa, och där social interaktion och gruppsammanhållning är av betydelse för skapandet av ett starkt klimat. Avslutningsvis kan nämnas ett arbete av Prussia m fl (2003). I studien ingick 190 chefer och 800 operatörer på 19 avdelningar i ett amerikanskt stålföretag. Man fann att inom avdelningar där cheferna bedömde säkerhetsklimatet i gruppen som lågt där kände cheferna själva ett lågt ansvar för säkerheten, medan på avdelningar där cheferna bedömde säkerhetsklimatet som gott tog cheferna själva ett större säkerhetsansvar. På motsvarande sätt kände de anställda på avdelningar där de själva skattade säkerhetsklimatet som lågt ett lågt eget ansvar för säkerheten, medan på avdelningar där man skattade säkerhetsklimatet som högre ansåg sig operatörerna själva ha ett högre ansvar för säkerheten. Man kunde alltså konstatera att där säkerhetsklimatet av båda parter bedömdes som lågt så var det ingen som tog ett större ansvar för säkerheten, medan inom avdelningar där såväl chefer som anställda bedömde säkerhetsklimatet som gott tog båda parter

att betydande säkerhetsansvar. Med ett lågt säkerhetsklimat är risken alltså stor att säkerhetsfrågorna "faller mellan stolarna". Man kan också anta att samarbetet över de organisatoriska nivåerna underlättas av att man har en samstämmig bild av verkligheten.

Hur arbetar man effektivast för att förbättra säkerheten på arbetsplatsen?

Svaret på ovanstående beror i viss mån på vad man önskar uppnå. I svenskt näringsliv är intresset stort för så kallat beteendebaserat säkerhetsarbete (BBS). De huvudsakliga stegen i en BBS-intervention har beskrivits ovan. De Joy (2005) presenterade en översikt över BBS respektive kultur/klimatpåverkan som olika sätt att bearbeta säkerheten på arbetsplatsen. Slutsatsen var att båda dessa angreppssätt kan vara framgångsrika men att de är komplementära. Här finns det anledning att fundera över vilka olika mekanismer som ligger bakom effekten på olycksfrekvens. BBS kontrasterar mot säkerhetsklimatpåverkan genom att det förstnämnda inriktar sig mot enskilda medarbetares beteenden, medan det sistnämnda syftar till att påverka de förhållanden utifrån vilka medarbetarna skapar sig referensramar för eget beteende. Som tidigare nämnts kan säkerhetsbeteende indelas i minst två olika huvudgrupper, compliance-beteende och participativt beteende. Dessa två typer av beteende kan uppstå genom delvis olika mekanismer. I tidigare forskning har man funnit att säkerhetsarbete som inriktar sig på kontroll av och återkoppling på specifika beteenden visat sig ha effekt på compliance (se t ex McAfee och Winn 1989). I en longitudinell studie med två mätpunkter omfattande 547 matchade observationer, där vi utvärderade effekten av en BBS-intervention inom processindustrin, fann vi att interventionen inte påverkade det participativa säkerhetsbeteendet, men däremot compliance-beteendet (Pousette m fl 2005). Neal och Griffin (2006) konstaterade i en longitudinell studie att en förbättring i säkerhetsklimatet ledde till ökad säkerhetsmotivation, vilket i sin tur ledde till en ökning i participativt säkerhetsbeteende, men inte i compliance-beteende. Neal och Griffin (ibid) argumenterade för att yttre motivatorer såsom belöningar och bestraffningar kan vara viktigare än inre motivatorer för att förstärka compliance-beteende. Neal och Griffin (ibid) rapporterade även ett intressant men oväntat resultat. De fann en reciprok relation mellan säkerhetsmotivation och participativt säkerhetsbeteende över tid, dvs att ett participativt beteende bidrog till högre säkerhetsmotivation i ett senare skede. En liknande relation föreslogs av Törner m fl (2000), där vi i en långtidsuppföljning av effekter av en participativ intervention för att förbättra säkerheten i fisket erhöll indikationer på att ett sådant angreppssätt kunde bidra till att initiera en självgenererande process för säkerhetsförbättringar. DeJoy (2005) konstaterade att BBS-tekniken tycks fungera bäst när man inriktar sig på specifika, diskreta och regelbundet förekommande beteenden.

Sammanfattningsvis indikerar ovanstående resultat och resonemang att BBS är effektivt främst för reaktivt säkerhetsarbete, dvs för att reducera risker som redan identifierats genom att modifiera medarbetarnas beteende. Bearbetning av säkerhetsklimatet bör däremot ha bättre förutsättningar att skapa det problemlösande och problemlösande arbetssätt som krävs för proaktivt säkerhetsarbete. Förutsättningen är en förbättring av ledningens säkerhetsmål, prioritering av säkerheten och dagliga säkerhetsledning. Vidare, medan säkerhets-compliance riskerar att avta om de yttre motivatorerna minskar eller försvinner, så finns det alltså forskning som indikerar att ett participativt beteende kan fungera som en inre motivationsskapare och en positiv, självgenererande process kan komma till stånd.

Vi kan alltså konstatera att det finns allt mer evidens för att ledarskap, organisationsklimat och säkerhetsklimat har betydelse för säkerhetsbeteende och olycksförekomst. I svenskt näringsliv finns trots detta ett starkt fokus på att söka komma tillrätta med olyckorna genom att bearbeta enskilda medarbetares beteende. Orsakerna till det kan vara flera, inte minst förmågan hos de konsulter som säljer sådana metoder att få arbetssättet att framstå som enkelt att tillämpa genom att applicera färdiga koncept på organisationen. Kanske spelar det även roll att de som fattar beslut inom organisationen, cheferna, liksom alla andra människor har en tendens att förlägga problem utanför sig själva: det är andra som bör förändras. Tar man till sig synsättet att ledarskap och säkerhetsklimat är en nyckel till bättre säkerhet vänds perspektivet och det är plötsligt chefernas eget beteende som måste förändras, vilket kan kännas hotfullt eller i vart fall besvärligt. Men egentligen är det ju ganska hoppfullt om man verkligen vill komma tillrätta med problemet, eftersom det ju trots allt är lättare att ändra det egna beteendet än att ändra andras. Ledarskap, organisationsklimat och säkerhetsklimat är utvecklingsområden som organisationen "äger" och är därmed åtkomliga för ledningen.

Beträffande behovet av fortsatt forskning inom säkerhetsklimatområdet kan framför allt följande områden pekas ut. Det behövs mer utvecklade teoretiska modeller. Den kausala modell som presenteras i *figur 2* är som alla modeller en förenkling och processen omfattar en rad ytterligare direkt inverkan såväl som modererande faktorer. Alla effekter av ledningsfaktorer medieras heller inte, utan kan under vissa omständigheter ha direkt effekt på beteendet. Att utveckla säkerhetsklimatteorin genom modeller som bättre och mer fullständigt beskriver mekanismerna, där man integrerar kunskap från forskning om organisationsklimat och ledarskap, är angeläget. För att bättre förstå mekanismer för hur säkerhetsklimatet påverkar säkerhetsutfallet behöver i sådana modeller även integreras kunskap om beslutsfattande och motivationspsykologi. Bättre kunskap om mekanismer är nödvändig även för ett annat angeläget område inom säkerhets-

klimatforskningen, nämligen för att kunna genomföra teoretiskt väl grundade interventioner i väl designade studier.

Ett område jag inte varit inne på i någon nämnvärd utsträckning är personlighetsfaktors eventuella inverkan på säkerhetsbeteendet. Orsaken är att det finns mycket lite forskning som entydigt stöder ett sådant samband. Men visst stöd finns trots allt. I en meta-analys av 47 studier avseende betydelsen av personlighetsfaktorerna ”the Big Five” fann Clarke och Robertson (2005) att som en av två variabler var låg grad av så kallad ”agreeableness” förknippad med olyckor såväl i som utanför arbetet. Lite raljant kan man alltså säga att trevliga människor råkar mer sällan ut för olyckor. Detta är kanske en väg för oss alla att bidra till att sänka olyckstalen? Dock, som ovanstående genomgång av säkerhetsklimatforskningen förhoppningsvis gjort tydligt: Så enkla är sällan sambanden!

Referenser

- Alvesson M (1989): "The culture perspective on organization: instrumental values and basic features of culture". *Scandinavian Journal of Management*, vol 5(2), s 123-136.
- Andriessen J H T H (1978): "Safe behaviour and safety motivation". *Journal of Occupational Accidents*, vol 1, s 363-376.
- Backström T (1996): Accident risk and safety protection in automated production. Doktorsavhandling. Lund: Lunds tekniska högskola, Arbete och Hälsa, 1996:7. Arbetslivsinstitutet, Stockholm.
- Brown R L & Holmes H (1986): "The use of a factor-analytic procedure for assessing the validity of an employee safety climate model". *Accident Analysis and Prevention*, vol 18(6), s 455-470.
- Cheyne A, Cox S, Oliver A & Tomás J M (1998): "Modelling safety climate in the prediction of levels of safety activity". *Work and Stress*, vol 12(3), s 255-271.
- Clarke S (2006a): "Contrasting perceptual, attitudinal and dispositional approaches to accident involvement in the workplace." *Safety Science*, vol 44, s 537-550.
- Clarke S (2006b): "The relationship between safety climate and safety performance: a meta-analytic review". *Journal of Occupational Health Psychology*, vol 11(4), s 315-327.
- Clarke S & Robertson I T (2005): "A meta-analytic review of the Big Five personality factors and accident involvement in occupational and non-occupational settings". *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, vol 78, s 355-376.
- Clarke S & Ward K (2006): "The role of leader influence tactics and safety climate in engaging employees' safety participation." *Risk Analysis*, vol 26(5), s 1175-1185.
- Cole D A, & Maxwell S E (2003): "Testing mediational models with longitudinal data: Questions and tips in the use of structural equation modeling". *Journal of Abnormal Psychology*, vol 112(4), s 558-577.
- Cooper MD & Phillips R A (2004): "Exploratory analysis of the safety climate and safety behavior relationship". *Journal of Safety Research*, vol 35, s 497-512.
- Cox S & Flin R (1998): "Safety culture: philosopher's stone or man of straw?" *Work*

- and Stress*, vol 12(3), s 189-201.
- Coyle I R, Sleeman S D & Adams N (1995): "Safety climate". *Journal of Safety Research*, vol 26(4), s 247-254.
- Dedobbeleer N & Béland F (1991): "A safety climate measure for construction sites". *Journal of Safety Research*, vol 22, s 97-103.
- DeJoy D M (1996): "Theoretical models of health behavior and workplace self-protective behavior". *Journal of Safety Research*, vol 27(2), s 61-72.
- DeJoy D M (2005): "Behavior change versus culture change: Divergent approaches to managing workplace safety". *Safety Science*, vol 43, s 105-129.
- DeJoy D M, Schaffer B S, Wilson M G, Vandenberg R J & Butts M M (2004): "Creating safer workplaces: assessing the determinants and role of safety climate". *Journal of Safety Research*, vol 35, s 81-90.
- Denison D R (1996): "What is the difference between organizational culture and organizational climate? A native's point of view on a decade on paradigm wars". *Academy of Management Review*, 21(3), sid 619-654.
- Dholokia U M & Bagozzi R P (2002): "Mustering motivation to enact decisions: how decision process characteristics influence goal realization". *Journal of Behavioral Decision Making*, vol 15, s 167-188.
- Eklöf M & Törner M (2002): "Perception and control of occupational injury risks in fishery - a pilot study". *Work and Stress*, vol 16(1), s 58- 69.
- Festinger L (1957): *A theory of cognitive dissonance*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Fishbein M, Hennessy M, Yzer M & Douglas J (2003): "Can we explain why some people do and some people do not act on their intentions?" *Psychology, Health & Medicine*, vol 8(1), s 3-18.
- Flin R, Mearns K, O'Connor P & Bryden R. (2000): "Measuring safety climate: identifying the common features". *Safety Science*, vol 34, s 177 192.
- Guldenmund F W (2000): "The nature of safety culture: a review of theory and research". *Safety Science*, vol 34, s 215-257.
- Hofmann D A och Morgeson F P (1999): "Safety-related behavior as a social exchange: the role of perceived organizational support and leader-member exchange". *Journal of Applied Psychology*, vol 84(2), s 286-296.
- Hudson P (2007): "Implementing a safety culture in a major multi-national". *Safety Science*, vol 45, s 697-722.
- Johnson S E (2007): "The predictive validity of safety climate". *Journal of Safety Research*, vol 38, s 511-521.
- Larsson S, Pousette A & Törner M (2008): "Causal relations between psychological climate, safety climate and safety behaviour". Submitted.
- Lazarus R S & Folkman S (1984): *Stress, appraisal and coping*. Springer Press, New York.
- Lewin K (1939): "Patterns of aggressive behavior in experimentally created social climates." *Journal of Social Psychology*, vol 10, s 271-299.
- Lewin K (1951): *Field theory in social science; selected theoretical papers*. D. Cartwright (ed.). New York: Harper & Row.
- McAfee R B & Winn R (1989): The use of incentives/feedback to enhance workplace safety: A critique of the literature. *Journal of Safety Research*, vol 20, sid 7-18.
- Mueller L, DaSilva N, Townsend J & Tetrick L (1999): "An empirical evaluation of

- competing safety climate measurement models". Annual Meeting of the Society for Industrial and Organizational Psychology, Atlanta, GA.
- Murray M, & Dolomount M (1994): A constant danger. Safety attitudes and practices among Newfoundland inshore fishermen and related personnel, Stage 1. Report to the Occupational Health and Safety Division, Department of Employment and Labour Relations, Government of Newfoundland and Labrador.
- Neal A & Griffin M (2002): "Safety climate and safety behaviour." *Australian Journal of Management*, vol 27, Special Issue, s 67-75.
- Neal A & Griffin M A (2006): "A study of the lagged relationship among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels". *Journal of Applied Psychology*, vol 91(4), s 946-953.
- Neal A, Griffin M A & Hart P M (2000): "The impact of organisational climate on safety climate and individual behaviour". *Safety Science*, vol 34, s 99-109.
- Parker S K, Axtell C M & Turner N (2001): "Designing a safer workplace: importance of job autonomy, communication quality and supportive supervision". *Journal of Occupational Health Psychology*, vol 6(3), s 211-228.
- Pousette, A., Larsson, S., and Törner, M., 2008. Safety climate - cross-validation, strength and prediction of safety behaviour. *Safety Science*, vol 46, s 398-404.
- Pousette A, Larsson S & Törner M (2005): "Effects on safety climate from a safety program". 16th Nordic Research Conference on Safety, Gilleleje, Denmark, June 8-10.
- Pousette A, Törner M, & Larsson S (2003): "Associations between safety climate, psychosocial work environment and self reported safety behaviour". Proceedings of the 35th Annual Conference of the Nordic Ergonomics Society, Reykjavik, Iceland, August 10-13.
- Prochaska J O, DiClemente C C & Norcross J C, (1992): "In search of how people change". *American Psychologist*, vol 47(9), s 1102-1114.
- Prussia G E, Brown K A & Willis P G (2003): "Mental models of safety: do managers and employees see eye to eye?" *Journal of Safety Research*, vol 34, s 143-156.
- Regeringens budgetproposition, 2006, politikområde Arbetsliv, s 31-, www.regeringen.se.
- Richter A (2001). Nye ledelseformer, sikkerhedskultur og forebyggelse av olykker. 2001; Hovedrapport. BYG-DTU R-016, Denmark University of Technology, ISSN 1601-2917.
- Rundmo T (1992): "Risk perception and safety on offshore petroleum platforms – Part 1: Perception of risk". *Safety Science*, vol 15, s 39-52.
- Schneider B (1975): "Organizational climates: an essay". *Personnel Psychology*, 28, s 447-479.
- Seo D-C, Torabi M R, Blair E H & Ellis N T (2004): " A cross-validation of safety climate scale using confirmatory factor analysis approach". *Journal of Safety Research*, vol 35, s 427-445.
- Sjöberg L (2000): "Factors in risk perception". *Risk Analysis*, vol 20(1), s 1-11.
- Shannon H S, Mayr J & Haines T (1997): "Overview of the relationship between organizational and workplace factors and injury rate". *Safety Science*, vol 26(3), s 201-217.
- Stave C, Pousette A & Törner M (2006). "A model of the relations between risk perception and self-reported safety activity. *Occupational Ergonomics*, vol 6, s 35-45.
- Stave C & Törner M (2007): "Exploring the organisational preconditions for occupa-

- tional accidents in food industry: A qualitative approach”. *Safety Science*, vol 45, s 355–371.
- Törner M, Cagner M, Nilsson B & Nordling P-O (2000): “Promoting implementation of safety measures. Long term follow-up of participatory method”. *Arbete och Hälsa*, nr 3. Arbetslivsinstitutet, Stockholm/Enheten för Arbets- och miljömedicin, Sahlgrenska akademien, Göteborgs universitet.
- Törner M, Holmgren C-A, Larsson S, Pousette A & Olsson Grundell L (2006): “Constructing safety – Science and practice joined”. Conf. of the International Ergonomics Association, Maastricht, The Netherlands. 10-14 July 2006.
- Törner M, Pousette A & Larsson S (2002): “Safety climate in Swedish construction industry - A pilot study replicating a model from British manufacturing industry”. Network Conference on the Prevention of Accident and Trauma at Work, Elsinore, Denmark. September 3-6.
- Törner M, Stave C, Willquist P & Persson L (2004): Handolycksfall vid livsmedelsarbete. Analys av förlopp, avvikelser och ledningsstrategier. Arbetslivsrapport nr 2004:8, ISSN 1401-2928, Arbetslivsinstitutet.
- Wallace J C, Popp E & Mondore S (2006): “Safety climate as a mediator between foundation climate and occupational accidents: a group level investigation”. *Journal of Applied Psychology*, vol 91(3), s 681-688.
- Young S A & Parker C P (1999): “Predicting collective climates: assessing the role of shared work values, needs, employee interaction and work group membership”. *Journal of Organizational Behavior*, vol 20, s 1199-1218.
- Zohar D (1980): “Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications”. *Journal of Applied Psychology*, vol 65(1), s 96-102.
- Zohar D (2002a): “Modifying supervisory practices to improve subunit safety: a leadership-based intervention model”. *Journal of Applied Psychology*, vol 87(1), s 156-163.
- Zohar D (2002b): “The effect of leadership dimensions, safety climate, and assigned priorities on minor injuries in work groups”. *Journal of Organizational Behavior*, vol 23, s 75-92.

