

Riskfyllt vatten

Hur individen skapar sig en förståelse av oväntad parasitförekomst i dricksvattnet

Erika Wall och Linda Kvarnlöf

Risk and Crisis Research Center, Mittuniversitetet, Östersund

Risky water

How the individual makes sense of unexpected parasites in the drinking water

This quick response study was carried out with the aim to study how individuals made sense of the outbreak of the parasite *Cryptosporidium* in the drinking water in Östersund. In total 24 interviews were made with people in Östersund. The result shows that the interviewees related to social as well as spatial dimensions when they made sense of this risky situation, which can be understood in relation to the concept of *sensemaking of risk*. Six groups among the interviewees emerged in the analysis, illustrating how different aspects of the risk were focused in the process of sensemaking. Further, the study shows that the process of sensemaking was built upon direct as well as indirect social relations, where the interviewees made sense of the risk by relating to people who were close to them as well as to people to whom they had no personal relation. These indirect social relations were defined as: *elderly*, *children* and *people in other countries*, which also points at the fact that the interviewees made sense of the risk in a global context. Finally, the results suggest that social relations could be further explored in future studies in sensemaking of risk.

Key words: sensemaking of risk, social relations, Schütz, *Cryptosporidium*, quick response study

Svår magsjuka drabbade uppseendeväckande många personer i Östersund under november 2010. I flera av fallen kunde smittskyddsenheten vid Jämtlands läns landsting konstatera förekomsten av *Cryptosporidium*¹, en parasit som kan orsaka besvärlig magsjuka (Östersunds kommun 2010a). Till följd av detta påbörjade Jämtlands läns landsting, Östersunds kommun och Smittskyddsinstitutet en utredning med utgångspunkt i att det kommunala dricksvattnet kunde vara smittkällan (Östersunds kommun 2010b). Dricksvattnet blev en ny risk i vardagen för invånarna i Östersunds kommun. Risken var att få en allvarlig magsjuka och riskhanteringen krävde vattenkokning.

1 Här avses *C. Hominis*. Denna variant av parasiten är begränsad till människan. *Cryptosporidium* finns också i en annan variant (*C. Pavum*) som kan smitta mellan djur och människor (Tzipori, S. & G. Widmer. (2008). Se "A hundred-year retrospective on cryptosporidiosis" i *Trends in Parasitology* 24(4):184–189.

Kunskap om hur individen skapar mening kring risker i vardagen kan nås genom att studera *riskförståelse* (Wall 2010). Detta begrepp, som nyligen introducerats, visar hur individen relaterar risk till olika sociala och rumsliga sammanhang och genom detta skapar förståelse för risken, vilken gör den möjlig att definiera och bedöma (ibid). De få studier som tidigare har gjorts kring det specifika begreppet riskförståelse har fokuserat vanligt förekommande risker i vardagen, som risker i trafiken (Wall 2009) liksom olika typer av ovanligare och/eller mer diffusa risker, som försämrad folkhälsa (Wall 2005; Wall & Olofsson 2008). Det specifika meningsskapande som beskrivs i begreppet riskförståelse har dock inte tidigare studerats då en ny typ av risk *plötsligt uppstått* i vardagen, ej heller har indirekta sociala relationer tidigare lyfts fram som särskilt relevanta för individens meningsskapande i den mening som avses med "riskförståelse".

Syftet med föreliggande studie är att studera hur enskilda individer skapar sig en förståelse av risken att drabbas av sjukdom till följd av förekomst av *Cryptosporidium* i dricksvattnet i Östersund. Mot bakgrund av detta behandlas följande frågeställningar: Hur skapas förståelse av dricksvattnet som risk? Vilken betydelse har direkta och indirekta sociala relationer för individens riskförståelse?

När dricksvattnet blev en risk

Den 26 november 2010 gick Östersunds kommun ut med ett viktigt meddelande till allmänheten (VMA), till följd av att man upptäckt förekomst av parasiten *Cryptosporidium* i det kommunala dricksvattnet. Dricksvattnet hade på kort tid blivit en risk för invånarna i Östersunds kommun, en risk som de var tvungna att förhålla sig till.

Parasiten *Cryptosporidium* förekommer över hela världen, hos såväl människor som djur. *Cryptosporidium* sprids genom vatten, kontaminerade livsmedel eller personkontakt (Yoder 2010). Den som hittades i dricksvattnet var dock av en sådan art som endast förekommer hos människor (se till exempel Smittskyddsinstitutet 2011). Symtomen vid *Cryptosporidium*infektion kan bli allvarliga och långvariga med vattniga diarréer, magkramp, feber, illamående, kräkningar och viktminskning (Cummins, Kennedy & Cormican 2010; Huang & White 2006; Yoder & Beach 2010). För en frisk person är symtomen vid *Cryptosporidium*infektion inte livshotande, men sjukdomen förknippas med en ökad risk för dödlighet hos dem som har en nedsatt immunfunktion (Cummins, Kennedy & Cormican 2010; Tzipori & Widmer 2008).

Den enskilde individen kan drabbas av ett flertal, på varandra efterföljande, *Cryptosporidium*infektioner. Detta innebär att även om man blivit sjuk så kvarstår risken för att insjukna på nytt om individen om igen får i sig smittat vatten. Att *Cryptosporidium* producerar extremt mycket smittämnen – en enda avföring från människa kan innehålla upp till tio miljoner smittämnen per gram avföring (Korich 1990) – och därtill är mycket motståndskraftig mot de vanliga vattenreningsmetoderna och kan leva väldigt länge i kallt vatten gör att denna parasit kan få mycket omfattande konsekvenser. Den kraftfulla spridningen av *Cryptosporidium* innebar också att vatten i närliggande områden kom att drabbas av mindre utbrott av parasiten i de fall då kon-

taminerat avloppsvatten kommit in i mindre vattenverk. En människa smittad i Östersund kunde alltså föra med sig smittan till en annan kommuns avloppsvatten. Ett större utbrott skedde också i Skellefteå i början av 2011.

Så snart misstanke om att det kommunala dricksvattnet kunde vara bärare av parasiten instruerades invånarna i Östersund att koka allt vatten till dryck, matlagning och tandborstning.

Östersunds kommun införde i ett tidigt skede en sida för självrapportering på kommunens hemsida, där personer som insjuknat i magsjuka uppmanades att rapportera detta. När kommunen stängde sin sida för självrapportering den 14 december 2010, hade 12 400 individer anmält sig men en enkätundersökning, genomförd av Jämtlands läns landsting, har gett indikationer på att antalet insjuknade på grund av *Cryptosporidium* överstigit 27 000 personer (Lindberg 2011).

I februari 2011, tre månader efter att utbrottet av *Cryptosporidium* i dricksvattnet hade offentliggjorts, förklarades vattnet drickbart igen. Då hade Östersunds kommun installerat UV-filter i reningsverket, en erkänd metod för att inaktivera parasiten (Tzipori & Widmer 2008), samt spolat rent det 35 mil långa vattenledningsnätet för att undanröja eventuella kvarvarande smittämnen.

Teoretisk referensram

Föreliggande artikel fokuserar på individens meningsskapande vad gäller risken att drabbas av sjukdom vid otjänligt dricksvatten. Begreppet *risk* kan definieras på många olika sätt. Grovt sett kan man säga att begreppet syftar till eventualiteten att någonting negativt ska hända i framtiden, eller att en viss negativ konsekvens ska uppstå, eller mer precist som Terje Aven och Ortwin Renn uttrycker det: "Risk refers to uncertainty about severity of the consequences (or outcomes) of an activity with respect to something that humans value" (Aven & Renn 2009:1). (Chans är eventualiteten att någonting positivt ska hända medan sannolikhet är neutralt.) Risker kan vara såväl konkreta och vardagliga som komplexa och globala. Riskbegreppet skiljer sig från begreppet *kris* som istället syftar till specifika situationer, exempelvis en specifik olycka (Renn 1998). Man kan alltså säga att begreppet risk relaterar till perioden innan en kris uppstår – *om* den ens uppstår, vilket den inte behöver göra för att definieras som en risk.

För att analysera hur individen skapar sig en förståelse av risk i detta fall väljer vi att utgå ifrån begreppet riskförståelse (Wall 2010). För att fördjupa den teoretiska referensramen kompletteras detta begrepp med Alfred Schütz typologi kring direkta och indirekta sociala relationer (Schütz 1970).

Att skapa riskförståelse genom att relatera till sociala och rumsliga sammanhang

Riskförståelse (sense-making of risk) definieras som "the way people materialise meanings of risk within a social context" (Wall & Olofsson 2008:2). Riskförståelse handlar om *individens* meningsskapande av risk. Detta skiljer begreppet från exempelvis Mary Douglas kända modell som beskriver kulturella grupper på samhälls nivå, den

så kallade "grid/group-typologin" (Douglas & Wildavsky 1982). Douglas modell används för att beskriva hur riskuppfattningar i olika kulturer kan förstås i relation till hur samhällen är socialt organiserade (ibid.).

Individens meningsskapande och tolkningar av fenomen i omgivningen är en central fråga inom sociologin. Många olika teorier och begrepp beskriver sådana processer. Emellertid, begreppet riskförståelse har utvecklats med utgångspunkt särskilt i Karl Weick's teorier om sense-making vid kriser (se till exempel Weick 1995; Weick, Sutcliffe & Obstfeld 2005). Weick beskriver meningsskapande som den process där individen skapar mening kring osäkerhet i omgivningen genom att använda sig av sina egna kunskaper och erfarenheter så väl som genom att interagera med andra människor. Sensemaking beskrivs av Weick (1995) som en retrospektiv och social process. Han lyfter fram den sociala kontextens betydelse. Weick menar att detta meningsskapande bygger på att individen använder sig av de normer och sociala förutsättningar som erbjuds inom hans eller hennes sociala relationer (Weick 1995; Weick 2001).

Weick fokuserar alltså på *kriser* medan riskförståelse istället koncentreras kring individens tolkningar av *risk*. Begreppet riskförståelse kan sägas vara en överföring av Weicks begrepp från att gälla kriser till att istället fokusera hur individen förhåller sig till risker i vardagen. Riskförståelsebegreppet har alltså ett särskilt fokus på hur individens tolkningar påverkas av normer och värderingar i det sociala sammanhang där individen befinner sig (Wall, 2010).

Begreppet riskförståelse har tidigare använts för att beskriva hur individen skapar mening kring olika risker genom att sätta dem i relation till olika sociala och rumsliga sammanhang (Wall 2010). Betydelsen av sociala sammanhang för individens riskförståelse handlar i första hand om i vilken grad individen är bunden till kollektiva normer. Detta kan grovt sett beskrivas i som att individen kan skapa sig en förståelse av risk genom att relatera till sig själv eller genom att relatera till ett socialt sammanhang – hur individen skapar sig en förståelse för risk har alltså att göra med i vilken grad individens riskförståelse är bunden till kollektiva normer (Wall & Olofsson 2008). På motsvarande sätt skapar individen förståelse av risk genom att relatera risken i fråga till olika rumsliga sammanhang. Individens förståelse kan vara bunden till ett specifikt rumsligt sammanhang, exempelvis lokalsamhället, eller relateras till ett vidare sammanhang såsom en global kontext (ibid).

Riskförståelsens sociala och rumsliga dimensioner ska ses som teoretiska beskrivningar som kan användas för att tolka individens meningsskapande av risk. Empiriska material kan därmed beskrivas med hjälp av det teoretiska begreppet för att visa hur individen skapar förståelse av risk i relation till sociala och rumsliga sammanhang.

Betydelsen av direkta och indirekta sociala relationer för individens riskförståelse

Den samhällsvetenskapliga riskforskningen är omfattande och inriktad mot många olika aspekter av hur individen förhåller sig till risk (för en översikt, se exempelvis Olofsson & Öhman 2009). Här har vi valt att lyfta fram det teoretiska begreppet riskförståelse (Wall 2010) då det särskilt framhåller betydelsen av social interaktion

för individens meningsskapande av risk. Riskförståelse kan alltså beskrivas som en social och kontextbunden process, i och med att den skapas genom hur individen relaterar till så väl den sociala som den rumsliga omgivningen (Wall 2010). Begreppet och dess användning antyder att inte bara direkta sociala relationer är av betydelse för individens riskförståelse, utan också *indirekta* sociala relationer.

Att undersöka betydelsen av social interaktion för hur individer förhåller sig till risk har blivit allt vanligare vilket syns i den tidigare forskningen inom området (se till exempel Backett-Milburn & Harden 2004; Lupton & Tulloch 2001, 2002; Tulloch & Lupton 2001). Vad gäller studier om meningsskapande i Weick's mening finns en del gjort med fokus på meningsskapande särskilt inom ramen för olika organisatoriska kontexter (Weick 1993; Weick, Sutcliffe & Obstfeld 2005) samt meningsskapande vid större kriser och katastrofer (Kendra & Wachtendorf 2003). I de fall då individens meningsskapande av risk ses som en process i social interaktion, fokuseras emellertid betydelsen av *direkta* sociala relationer (se till exempel Backett-Milburn & Harden 2004; Lupton & Tulloch 2001, 2002; Tulloch & Lupton 2001; Wall 2009, 2010; Wall & Olofsson 2008).

Det har samtidigt framförts kritik mot samhällsvetenskaplig riskforskning, bland annat i traditionen av Ulrich Beck med flera för att inte tillräckligt stort utrymme ges åt de socialkonstruktivistiska aspekterna av risk och hur människor förhåller sig till risker (se till exempel Elliott 2002; Öhman 2009). Elliot (2002) menar bland annat att det finns ett behov av att definiera så väl de sociala relationerna som hur dessa används av risksamhällets individer. Här är därför ambitionen att ytterligare belysa sociala relationers betydelse för hur individer skapar sig en förståelse för risk. I fråga om begreppet riskförståelse menar vi därför att det är av särskild vikt att närmare studera inte bara direkta sociala relationer utan också lyfta fram hur indirekta sociala relationer ingår i individens meningsskapande av risk (jämför med Schütz 1970). Denna aspekt av riskförståelse har inte tidigare fokuserats och perspektivet är också underbeforskat inom ramen för den samhällsvetenskapliga riskforskningen.

Särskiljandet mellan direkta och indirekta sociala relationer präglar till stor del den klassiske sociologen och fenomenologen Alfred Schütz (1970) sociologi om den sociala världen och de sociala relationer som karaktäriserar denna. Den sociala världen beskrivs av Schütz (1970) som en sammansättning av mentala konstruktioner, vilka har sina rötter i så väl individuella erfarenheter som i sociala relationer. Enligt Schütz baseras sociala relationer på möten med andra människor. Schütz bygger sitt resonemang kring sociala relationer utifrån vad han kallar för "Interactional Relationships" (Schütz, 1970:163) där interaktion och sociala relationer diskuteras i relation till varandra.

Direkta sociala relationer bygger på social interaktion där människor möts ansikte-mot-ansikte, men sociala relationer kan enligt Schütz (1970) även uppstå mellan människor vars relation kan beskrivas som indirekt. Sådana indirekta sociala relationer karaktäriseras tvärtom av att aktörerna *inte* delar den sociala sfären i nuet, utan de består istället av en idé om ett personligt möte, eller av minnet av en delad upplevelse. I de indirekta relationerna relaterar individen till andra människor i ett vidare perspektiv,

det vill säga människor som de inte nödvändigtvis har en personlig relation till, eller möter ansikte-mot-ansikte. Som exempel på sådana indirekta sociala relationer nämner Schütz människor som individen har träffat förut, kommer att träffa (och därför känner till) eller personer som är okända för individen som konkreta personer, men som är kända i egenskap av deras sociala funktion, till exempel som representant för en särskild organisation eller grupp.

Schütz menar vidare att sociala relationer karaktäriseras av olika grader av direktitet och olika grader av anonymitet, där de indirekta sociala relationerna karaktäriseras av en hög grad av anonymitet eftersom individen här interagerar med andra utan att uppleva någon delad samvaro. Sådana "indirect and impersonal relationships" (Schütz, 1970:221) ingås inte bara med andra individer utan kan även uppstå mellan en individ och olika kollektiva enheter, så som politiska partier, stater eller en idé om "människor i andra länder". Schütz menar vidare att när vi relaterar till människor vilka vi har en anonym och indirekt relation till så gör vi detta utifrån en "dem-orientering" ("other-orientation"). Dessa "dem" är personer som vi inte har en personlig relation till, personer som finns i bakgrunden av vårt medvetande i form av generella typer eller grupper. Det kan vara människor som har ett visst arbete, som exempelvis "fabriksarbetare" eller en viss nationalitet. En sådan "dem-orientering" karaktäriseras även av en brist av ömsesidighet; "dem" är vanligtvis ovetandes om relationen och att en individ relaterar till dem för att skapa sig en förståelse av den sociala världen. Direkta relationer karaktäriseras däremot av en "vi-orientering" ("we-orientation") som förutsätter ett ömsesidigt erkännande av varandras närvaro. Ansikte-mot-ansikte situationer beskrivs av Schütz som prototypen för en sådan orientering, där aktörerna delar en situation och ett nu.

Metod

Artikeln bygger på datainsamling enligt traditionen av så kallade "quick response"-studier. Denna metod har framförallt använts inom internationell kris- och katastrof-forskning (se till exempel Aguirre, Wenger & Vigo 1998; Bolin 1990; Kendra & Wachtendorf 2001). Forskningsmetoden har tidigare motiverats med att den gör det möjligt att inhämta information som annars skulle gå förlorad, genom att forskaren i ett tidigt skede av en katastrof eller annan plötslig och genomgripande förändring ger sig ut på fältet vilket (Michaels 2003b). Som exempel kan nämnas de forskare som begav sig till New York för att studera så väl organisationers som allmänhetens agerande i samband med attacken av World Trade Center 2001 (Kendra & Wachtendorf 2001) eller studier av hur invånarna i New Orleans hanterade situationen i samband med orkanen Katrina 2005 (Rodriguez, Trainor & Quarantelli 2006).

Det som särskiljer quick response-studier från andra forskningsmetoder är den tidsperiod under vilken den äger rum, snarare än tillvägagångssättet eller insamlingsmetoderna i sig. Studierna genomförs vanligtvis i direkt anslutning till de händelser som studeras och i skadeområdet eller i den rumsliga kontext där händelsen har inträffat (Aguirre, Wenger & Vigo 1998; Bolin 1990; Kendra & Wachtendorf 2001).

Själva datainsamlingen som sådan använder sig av de traditionella samhällsvetenskapliga datainsamlingsmetoderna, och quick response-studier bygger på datainsamling genom till exempel intervjustudier, observationsstudier eller enkätstudier (Michaels 2003b). Det är inte heller ovanligt att forskare kombinerar olika metoder så som intervjustudie och observationstudie (Kendra & Wachtendorf 2001) eller personliga intervjuer tillsammans med telefonintervjuer (Michaels 2003a; Thomas et al. 2003). Tidsaspekten, så väl som platsaspekten, skapar dock särskilda förutsättningar inte minst med tanke på urval och genomförande. Då quick response-studier genomförs ”här och nu” begränsas även urvalet av informanter till de personer som är möjliga att få tag på ”här och nu”. Därför baseras quick response-studier många gånger på ett så kallat bekvämlighetsurval (Fitzpatrick & Mileti 1990; Mason 1996; O'Brien 2003).

Situationen som uppstod i samband med utbrottet av *Cryptosporidium* går inte att likna vid sådana kriser eller katastrofer som traditionellt sett har utgjort studieobjekt för quick response-studier, men det var likväl en situation som uppstod plötsligt och karaktäriserades av en viss grad av osäkerhet. Osäkerheten kretsade till en början kring hur farligt det var att smittas, hur länge situationen skulle pågå och när vattnet skulle vara drickbart igen, vilket låg bakom beslutet att genomföra en quick response-studie. Vi ville fånga allmänhetens upplevelser av situationen medan den fortfarande var aktuell. Drygt en vecka efter det att Östersunds kommun konstaterat förekomst av *Cryptosporidium* i dricksvattnet påbörjades därför datainsamlingen.

Datamaterial

Det empiriska materialet baseras på 24 stycken intervjuer med enskilda individer. Intervjupersonernas ålder varierade mycket, med intervjupersoner i åldern 11–70 år². Omkring hälften av intervjupersonerna var dock födda på 1970-talet (11 personer). Den största gruppen därefter bestod av pensionärer (5 personer). Av de yrkesverkamma var en övervägande andel statligt anställda. Av intervjupersonerna uppgav 14 personer att de bodde i villa eller motsvarande, 7 personer i hyresrätt och 3 personer i bostadsrätt. De flesta som vi talade med levde tillsammans med en partner (sambo/gift, 15 personer), omkring en femtedel var ensamstående (6 personer). Många av de vi talade med levde tillsammans med barn (15 personer). En majoritet av intervjupersonerna var kvinnor (15 kvinnor, 9 män). Intervjuerna gjordes i Östersund och de allra flesta hade Östersunds kommun som bostadsort (20 personer), och var därför direkt berörda av det smittade vattnet. 4 personer uppgav dock andra kommuner som hemort men var trots detta på olika sätt berörda av förekomsten av *Cryptosporidium* i det kommunala vattnet i Östersund, till exempel genom att de hade sin arbetsplats i Östersund eller att deras barn gick i skola i Östersund.

2 En person under 15 år ingår i materialet (en 11-åring). Såväl denna intervjuperson som dennes föräldrar har godkänt deltagande i studien (informerat samtycke). Särskild vikt lades också vid att flera gånger tydliggöra deltagandets frivillighet. Detta gjordes såväl före som under intervjun.

Procedur

Samtliga intervjuer har genomförts under andra veckan efter det att Östersunds kommun gått ut med ett ”viktigt meddelande till allmänheten” (VMA) (2010-11-26). Detta innebär att datainsamlingen har skett under dag 10 till och med dag 17 (2010-12-06 till och med 2010-12-13) sedan parasiten *Cryptosporidium* offentligen meddelats förekomma i det kommunala dricksvattnet. Studien är självständig så till vida att den inte har skett på uppdrag av någon myndighet eller organisation.

Datainsamlingen har genomförts av två personer, författarna till denna artikel, som var för sig har genomfört intervjuer med enskilda personer. Intervjupersoner har rekryterats genom personliga kontakter med bekanta, förfrågan till individer som befunnit sig på offentlig plats (Östersunds busstation) och genom telefonkontakt med personer boende i olika områden i Östersunds kommun. Urvalet kan därför liknas vid de bekvämlighetsurval som alltså många gånger präglar quick response-studier (jämför med Fitzpatrick & Mileti 1990; Mason 1996; O’Brien 2003).

Datainsamlingen har genomförts genom så väl telefonintervjuer som intervjuer vid personliga möten, alla med informerat samtycke. Samtliga intervjuer har baserats på en intervjuguide med följande frågor: *Berätta om dina tankar kring utbrottet av parasiter i det kommunala dricksvattnet; Hur har det parasitsmittade vattnet påverkat dig i vardagen?; Har du vidtagit några åtgärder för att skydda andra mot smittan?; Har du några erfarenheter från andra situationer som har hjälpt dig att hantera vattensmittan?* Förutom dessa frågor ställdes också bakgrundsfrågor om *Födelseår; Födelseland; Civilstånd; Antal personer i hushållet; Antal barn i hushållet; Kommun; Typ av bostad och Sysselsättning.*

Intervjusituationerna har inte medgett användning av inspelningsutrustning. Anteckningar har därför gjorts under tiden för intervjuerna genom att den som genomförde intervjun samtidigt skrev ner intervjupersonens svar. Omfattningen på dessa anteckningar varierar, där vissa intervjuer är nedskrivna i sin helhet (direkt transkribering, 12 stycken) medan andra anteckningar består av nyckelord och utvalda citat (12 stycken). Variationen beror på att intervjusituationerna har sett olika ut vilket inneburit varierade förutsättningar för att föra anteckningar.

Med anledning av urval och genomförande kan datamaterialet endast ge kunskap om hur de specifika intervjupersonerna förhåller sig till dricksvattnet som risk. Några slutsatser om hur allmänheten som grupp skapar sig en förståelse av den plötsliga förekomsten av parasiter i dricksvattnet kan inte dras. Emellertid är just detta vad quick response syftar till: att snabbt ge en inblick i hur enskilda individer (eller andra undersökta grupper) uppfattar den situation som uppstått.

Materialet ger inblick i vilka mönster som kan finnas med avseende på hur enskilda individer skapar sig en förståelse av risken att drabbas av sjukdom till följd av plötslig förekomst av parasiten *Cryptosporidium* i dricksvattnet. Vidare kan materialet relateras teoretiskt till hur individen skapar sig en förståelse av risk (riskförståelse, Wall 2010) och vilken betydelse olika typer av sociala relationer har för detta meningsskapande (direkta och indirekta sociala relationer, Schütz 1970).

Resultat och analys

Trots att många av intervjupersonerna beskrev det plötsliga avbrottet i vardagsrutinerna som problematiskt framhöll de att det inte var fråga om en *kris*. Den plötsliga förekomsten av *Cryptosporidium* i det kommunala dricksvattnet beskrevs istället som en *ny risk* i vardagen. I första hand fokuseras risken att drabbas av sjukdom (magsjuka med diarré) om man får i sig parasiter genom vattnet. Upplevelsen av vattnet som risk förstärks av att många individer själva har insjuknat eller känner någon som varit sjuk till följd av att ha fått i sig smittämnet i *Cryptosporidium* genom det kommunala dricksvattnet. Eftersom tidigare insjuknande i *Cryptosporidium*infektion inte hindrar att individen insjuknar ytterligare gånger kvarstår risken för sjukdom för samtliga berörda invånare så länge det förekommer *Cryptosporidium* i dricksvattnet.

Grupperingar utifrån individens tolkningar

Utifrån analysen har olika grupper lyfts fram, vilka visar att individerna förhåller sig på lite olika sätt till utbrottet av *Cryptosporidium* i dricksvattnet. Vi har urskiljt sex grupper i det empiriska materialet. Dessa illustrerar att det finns exempel på hur riskförståelse skapas genom att individen relaterar till såväl sociala som rumsliga sammanhang. Vi kallar dessa grupper för ”praktiker”; ”lokalt orienterade”; ”globalt orienterade”; ”familjeorienterade”; ”osjälviska” samt ”äcklade”. Nedan går vi igenom dessa analytiska grupper. Hur individerna i dessa grupper relaterar till risken att drabbas av sjukdom kan tolkas med hjälp av de båda dimensionerna i begreppet riskförståelse.

Namnen ska inte ses som definitiva beskrivningar av hur de personer som ingår i grupperna förhållit sig till risken för sjukdom, men ger en fingervisning om vilka olika aspekter av riskförståelse som fått särskilt utrymme i de respektive grupperna. I intervjuerna finns det exempel på hur riskförståelse skapas genom att relatera till olika sociala och rumsliga sammanhang. Det är inte ovanligt att samma intervjuperson relaterar risken till flera olika kontexter. Eftersom individens tolkningar är komplexa och riskförståelse ses som en process är det naturligt att de enskilda individernas placering i de olika grupperna kan se olika ut beroende på vilken aspekt av individens tolkningar som getts störst utrymme vid intervjun. Grupperingen ska därför inte ses som statisk, utan som en beskrivning av hur meningsskapande av risk uttryckts på olika sätt i detta empiriska material. Hur risken för sjukdom tolkas i de olika grupperna är delvis åtskiljt, men det finns också likheter mellan grupperna med avseende på de olika sociala och rumsliga aspekterna av riskförståelse.

Praktiker

Personer i denna grupp framhåller att det inte längre är möjligt att använda kranvattnet på det obehindrade sätt som man kunde innan utbrottet av *Cryptosporidium* blev känt. Dessa personer lyfter särskilt fram de praktiska problem som uppstått till följd av att dricksvattnet inte längre kan drickas utan att kokas först. Man betonar hur besvärligt man upplevt de praktiska göromålen kring att ordna med dricksvatten.

Det finns många exempel på hur individens egna upplevelser av situationen står i

centrum för individens riskförståelse inom denna grupp. Tolkningen tycks i låg grad vara bunden till kollektiva normer, utan istället relaterar dessa individer till personliga upplevelser, särskilt med utgångspunkt i det egna hemmet. Att risken tolkas med utgångspunkt hos individen själv blir tydligast när intervjupersonerna relaterar till personliga olägenheter och nya göromål till följd av *Cryptosporidium* i vattnet:

Det tar tid! Det blir en planeringsaspekt som jag inte tycker om att ha i mitt liv. Vardagen blir helt enkelt mycket stökigare än vad den borde behöva vara. (IP21)

Jag måste tänka på allt jag gör, som jag inte brukar göra. Tänka på tandborstningen och när jag lagar mat. (IP15)

I gruppen ingår också de som särskilt lyfter fram de praktiska momenten med vattenkokning, men som menar att man redan efter en vecka vant sig. En av intervjupersonerna i denna grupp beskriver sina åtgärder för att hindra smittspridning och uttrycker även en förhoppning om att andra anpassar sig efter dessa normer:

Annars är det väl som alla gör: att man är mer noga med handhygien och hygien vad det gäller toalett och sådana saker. Jag hoppas att alla tänker så! Att man inte dricker ur varandras glas och sådana saker. (IP21)

Vad som utmärker de positivt inställda i praktikergruppen är att de har hittat rutiner för att koka allt dricksvatten. De hanterar situationen som den är och ser de praktiska göromålen som en naturlig del av en ny vardagsrutin:

Det känns som att vi hanterar det. Från början kändes det som en kris. Nu har vi förlikat oss. Jag är inte så upprörd. Det är som det är. (IP24).

Lokalt orienterade

Den andra gruppen i materialet består av de personer som särskilt tolkar risken för sjukdom genom att relatera till det lokalt avgränsade sammanhanget. I denna grupp ingår såväl de som särskilt tolkar situationen med utgångspunkt i sin syn på Storsjöns vatten och de som främst fokuserar på lokalbefolkningen, de drabbade.

Vad gäller hur individen skapar sig en förståelse av risken genom att relatera till det specifika lokala sammanhanget, ser vi i materialet att intervjupersonerna funderar mycket specifikt kring Storsjön som vattentäkt. Det har tidigare funnits en stark tilltro till sjövattnet som rent och drickbart:

Man tror ju att man bor i en ren miljö, en miljömässigt ren kommun. (IP18).

Tilltron till det rena vattnet omges dock också av vissa reservationer. Några av intervjupersonerna visar på förståelse för att sjövattnet kan vara problematiskt att använda som dricksvatten. Några av dem som särskilt uppehåller sig vid betydelsen av vattnet och

dess kvalitet pekar särskilt på att vatten trots allt finns tillgängligt i hemmet – man behöver inte hämta vatten någon annanstans: ”Vi har ju vatten, det är ingen kris” (IP6).

De personer i denna grupp som lägger särskild vikt vid de drabbade kan beskrivas som kollektivistiskt orienterade i sin riskförståelse. Vad som ses som den gemensamma sociala miljön varierar, det kan avgränsas till familjen, arbetskamrater och kunder eller inkludera alla kommuninvånare. Gemensamt för dessa intervjupersoner är att deras riskförståelse är relaterad till spatialt avgränsade kollektiv – det vill säga olika grupper i Östersund. Ett exempel på detta är att man utöver den egna familjen också skyddar andra människor i sin närhet:

Jag säger åt andra – vänner och familj – att koka vattnet och kokar vattnet för att skydda gästerna [på restaurangen som intervjupersonen driver, vår anmärkning] mot smittan. (IP1)

Globalt orienterade

När det gäller risken med det parasitsmittade vattnet, relaterar intervjupersonerna inte bara till det lokala utan även till en global kontext. De intervjupersoner vilka gett uttryck särskilt för detta perspektiv i sina tolkningar av situationen inkluderas i denna grupp.

Genom att använda ett generellt globalt perspektiv med fokus på alla människors lika värde skapas förståelse för risken att drabbas av sjukdom till följd av parasiter i vattnet. Exempel på detta ser vi i följande citat hämtat från resonemang om vattentillgång i olika delar av världen. Intervjupersonen har själv kommit att tala om detta utan att några frågor har ställts om situationen i andra delar av världen:

När det gäller tillgång till rent vatten, vi ska ha tillgång till rent vatten, det är en självklarhet – men samtidigt är det inte en självklarhet. Vi borde vara tacksamma när det faktiskt funkar. (IP13)

Den mer kollektivistiskt orienterade tolkning som görs i citatet ovan kontrasteras inom denna grupp av andra intervjupersoner som gör kopplingar till andra rumslinga sammanhang, men med en tydligt personlig utgångspunkt:

... när man har varit utomlands så har man ju heller inte kunnat dricka vattnet. (IP7)

... när man är ute och reser – då hanterar man ju det här med vatten på ett annat sätt. Då handlar det om att köpa vatten... (IP24).

Individen skapar sig således en förståelse genom att relatera till tidigare erfarenheter vilka inte är bundna till det rumsliga sammanhanget där denna risk uppstått. Riskförståelsen är samtidigt individuellt orienterad genom att det är individens situation och erfarenheter som är utgångspunkt i riskförståelsen och de egna värderingarna som är styrande.

Familjeorienterade

Bland intervjupersonerna har en grupp identifierats vilka är tydligt orienterade mot den egna familjen vad gäller hur situationen tolkas och hanteras. Risken att drabbas av sjukdom till följd av otjänligt dricksvatten förstås som en familjeangelägenhet.

I denna grupp är det tydligt att de sociala relationerna är särskilt relevanta för individens riskförståelse, vilket särskilt tar sig uttryck i praktisk omsorg om barnen, vilket vi ser i båda dessa citat:

Uppmärksamhet på barnen, om de är sjuka eller inte. --- Barnen, när de duschar – så att de inte dricker vatten i duschen. Att inte kunna gå på badhuset, som vi brukar göra. (IP 20).

Försöka se till att barn inte dricker vatten. (IP 18).

Utöver barnen inkluderas också partners i den omsorg som visas av intervjupersonerna i denna grupp. En av intervjupersonerna inkluderar också sin hund:

Ser till att barnen och hunden får kokt vatten att dricka. Är uppmärksam på om någon håller på att ta vatten att dricka direkt ur kranen – då försöker jag ingripa. (IP 19).

Utifrån ett teoretiskt perspektiv kan man beskriva dessa tolkningar som särskilt relaterade till ett lokalt förankrat kollektiv (familjen).

Osjälviska

Till skillnad från den familjeorienterade gruppens omsorg om de allra närmaste gick det också att finna en grupp av individer vilka visade på en mer allomfattande omsorg. I denna grupp tolkades risken med det otjänliga dricksvattnet som ett gemensamt problem för hela lokalbefolkningen. Särskild omsorg visades personer som av olika skäl upplevdes som särskilt utsatta, exempelvis sjuka, äldre och små barn:

*Det blir lite besvärligt, och det kan vara **mycket** besvärligt för barn och gamla!* (IP17).

För några av intervjupersonerna i denna grupp var det viktigt att inte stanna vid medkänsla med de som upplevdes som mer utsatta. Vissa intervjupersoner valde också att hantera situationen på ett tydligt osjälviskt sätt:

Vi har blivit vattenleverantörer på volontärbasis. Jag skulle tro att det handlar om åtminstone hundra liter varje dag. Till jobbet, för att spara tid för dom som slipper koka vattnet. Sen är det också för alla dom som har nyfödda bebisar hemma... Eller egentligen är det för alla, men särskilt till dom som har känsligt hemma. Det enda kravet som vi har ställt är att dom får fixa en egen dunk att ta vattnet i. (IP23).

Citatet ovan visar inte bara hur situationen tolkades i relation till omsorg om särskilt utsatta. Det visar också hur man i denna familj valde att hantera situationen – nämligen genom att bli ”vattenleverantörer på volontärbasis”. Detta perspektiv är någonting som vi sett exempel på i flera intervjuer, men det har framför allt gällt andra, mindre omfattande handlingar, som exemplifierar ett ansvarstagande för att minska smittspridning. Ett exempel är hur en av intervjupersonerna stannade hemma från jobbet en dag extra för att på så vis undvika att smitta andra.

Även om osjälviska handlingar inkluderas som en viktig del i denna grupp så kan den i än högre utsträckning beskrivas utifrån intervjupersonernas värderingsbaserade tolkning av situationen. I denna kollektivistiskt orienterade tolkning av vattnet som risk lyftes särskilt utsatta grupper fram.

Äcklade

I materialet fanns exempel på hur intervjupersoner upplevde situationen med dricksvattnet som obehaglig trots att de kokade allt dricksvatten. Den sista gruppen som visade sig vid analysen var de som här beskrivs som ”äcklade”, med utgångspunkt i hur de upplevt och tolkat situationen:

Det känns otäckt! Vattnet känns äckligt och man känner sig inte ren när man duschar eller tvättar kläderna. Vattnet känns äckligt även om jag kokar det. Det smakar dessutom äckligt när det är kokat (IP7).

Detta exempel tar sin utgångspunkt i individens personliga upplevelse men är också bundet till det spatiala sammanhanget för vardagslivet, i det här fallet till det område i Östersunds kommun som får sitt vatten från Storsjön. Vi menar att denna grupp är individuellt orienterade genom att de framförallt fokuserar på *egna* bekymmer till följd av det parasitsmittade vattnet, istället för att reflektera kring hur det drabbar andra, till skillnad från exempelvis de osjälviska i gruppen ovan. Individerna i denna grupp skapar sig också en förståelse av risken genom att relatera denna till ”här och nu”, snarare än att relatera situationen till ett större globalt sammanhang. Risken förstås således utifrån ett lokalt, snarare än globalt sammanhang.

Betydelsen av direkta och indirekta sociala relationer för individens riskförståelse

Individens riskförståelse kan beskrivas som en social process, genom att den skapas i interaktion med andra människor (Wall 2010; Wall & Olofsson 2008). Resultaten i denna studie visar mer specifikt att intervjupersonerna relaterar till såväl direkta som indirekta sociala relationer (jämför med Schütz, 1970) i sin riskförståelse.

De direkta sociala relationerna tar sig bland annat i uttryck genom att *Cryptosporidium* har varit ett samtalsämne som delas med de människor man möter i vardagen, så som arbetskamrater, vänner och familjemedlemmar, ett samtalsämne som i sin tur har påverkat individernas förståelse av risken. En av intervjupersonerna berättar till exempel hur *Cryptosporidium* har blivit det ständiga samtalsämnet på fikarasterna:

Nu har alla ett samtalsämne som är gemensamt för alla. Detta är väldigt ovanligt! (IP13).

En annan intervjuperson berättar hur *Cryptosporidium* varit dagens samtalsämne och hur man i detta samtal samlats kring en gemensam uppfattning kring situationen med det parasitsmittade vattnet:

Det känns, vi diskuterade det i dag, det känns inte så chockartat. Det känns som att vi hanterar det (IP24).

Intervjupersonen ger dessutom uttryck för en tydlig *vi*-orientering (Schütz, 1970), genom att relatera till så väl hur *vi* diskuterade situationen, som hur *vi* uppfattar och hanterar situationen. En sådan *vi*-orientering är ett vanligt uttryck för det som Schütz (1970) kallar för direkta sociala relationer.

Det är inte bara direkta sociala relationer som är av betydelse för intervjupersonernas riskförståelse. Resultaten visar även att intervjupersonerna relaterar till indirekta sociala relationer när de skapar sig en förståelse av risken med *Cryptosporidium* i dricksvattnet. Detta sker framförallt genom att intervjupersonerna jämför den egna situationen med andra personer vilka upplevs som mer sårbara. Dessa andra är en slags idéer om andra som intervjupersonerna inte har någon direkt social relation till. Inom dessa "indirect and impersonal relationships" (Schütz, 1970:221) relaterar intervjupersonerna till grupper som anses vara särskilt sårbara. Sådana grupper är till exempel *barn och äldre* som i denna studie upplevs vara särskilt sårbara för de hälsobesvär som *Cryptosporidium* kan orsaka. En annan kollektiv enhet (jämför med Schütz, 1970) som intervjupersonerna relaterar till är *människor i andra länder*, och då framförallt i länder där tillgången till rent vatten är begränsad.

De indirekta sociala relationerna kan därför ses i relation till rumsliga dimensioner, där barn och äldre är den grupp som definieras som särskilt sårbar i en lokal kontext, medan människor i andra länder består av grupper som definieras som särskilt sårbara i en global kontext.

En av intervjupersonerna beskriver situationen med utgångspunkt i hur andra människor i lokalsamhället är utsatta för denna risk. Utifrån sin indirekta sociala relation till dessa sårbara grupper upplevs situationen (för dem) som särskilt besvärlig:

Jättehemskt, tragiskt – folk kan dö! Bebisar, gamla. Farligt för vissa i samhället. För en del grupper i samhället är det här inte alls bra! (IP13).

Intervjupersonerna kan även relatera till indirekta sociala relationer genom att jämföra sin egen situation med dessa andras situation (jämför med begreppet "social comparison", Festinger 1954), vilket samtidigt fungerar som ett sätt att avdramatisera den egna situationen. På ett sådant sätt beskriver en av intervjupersonerna hur situationen upplevs som något besvärlig, men är betydligt värre för andra grupper.

På ett liknande sätt relaterar några av intervjupersonerna till indirekta sociala relationer i en global kontext, med människor för vilka tillgången till rent vatten inte

nödvändigtvis är självklar. På så vis sätts såväl förståelsen för vattentillgången som risken för att drabbas av sjukdom in i ett globalt perspektiv:

Varför ska vi här ha lättare att få rent vatten än andra i världen? (IP13).

I andra delar av världen är det ju inte alls någonting konstigt att vattnet är dåligt och måste kokas eller på annat sätt renas innan det dricks. --- Det känns som att det egentligen är mer onormalt att ha det som vi brukar ha det – att vattnet brukar vara drickbart, till och med direkt ur sjön (IP19).

Jag tycker egentligen inte att det är någonting konstigt med att vattnet är, så att säga, farligt. Det känns som att det egentligen är mer onormalt att ha det som vi brukar ha det. (IP19)

Gemensamt för intervjupersonernas reflektioner kring andras situation, oavsett om de härleds till en lokal eller global kontext, är att de präglas av en tydlig dem-orientering (Schütz, 1970). Det är hela tiden en föreställning om den andres situation som står i fokus, något som enligt Schütz karakteriserar de indirekta sociala relationerna (ibid). Samtidigt fungerar denna dem-orientering som ett verktyg att förstå, eller jämföra/positionera, den egna situationen och risken för att drabbas av sjukdom. Det är således med utgångspunkt i detta som vi menar att indirekta sociala relationer har betydelse för individens riskförståelse.

Diskussion

Med hjälp av det teoretiska begreppet riskförståelse har betydelsen av social och rumslig kontext lyfts fram i det empiriska materialet (jämför med Wall & Olofsson 2008). Hur individen skapar sig en förståelse av risken att drabbas av sjukdom till följd av *Cryptosporidium* i dricksvattnet har illustrerats genom att intervjupersonerna grupperats utifrån vad som varit särskilt relevant för individens riskförståelse. Gemensamt för det empiriska materialet i sin helhet är att geografisk och social förankring i lokalsamhället, det vill säga det område av Östersund som drabbats, varit särskilt betydelsefullt.

Det empiriska materialet har bidragit med ny kunskap om *hur* individen skapar sig en förståelse av risk, där vi ser att sociala relationer (så väl direkta som indirekta) är av särskild betydelse för hur intervjupersonerna förstår risken med *Cryptosporidium* i dricksvattnet. Liksom tidigare forskning (se till exempel Backett-Milburn & Harden 2004; Lupton & Tulloch 2001, 2002; Tulloch & Lupton 2001; Wall 2009, 2010; Wall & Olofsson 2008) så visar även vår studie på betydelsen av direkta sociala relationer, eller ansikte-mot-ansikte möten med andra människor. Detta tar sig bland annat uttryck i att intervjupersonerna relaterar till *Cryptosporidium* som det ständiga samtalsämnet i mötet med vänner och arbetskamrater. Intervjupersonerna relaterar också till personer som de inte har någon direkt relation till – därmed tycks även

indirekta sociala relationer ha betydelse för intervjupersonernas riskförståelse. Framförallt handlar detta om indirekta sociala relationer till individer eller grupper som definieras som särskilt sårbara i förhållande till risken, vilket tydligast illustreras av gruppen "osjälviska". Dessa indirekta sociala relationer kan sägas vara präglade av en omsorg om andra människor, en omsorg som samtidigt fungerar som ett sätt att jämföra den egna situationen med de som "har det värre" (jämför med "social comparison", Festinger 1954).

Omsorgen om andra människor är särskilt intressant i relation till de myter som förekommer kring hur människor beter sig i svåra situationer, såsom en kris. Bland andra har Quarantelli (1993) beskrivit hur så kallade *disaster myths* används för att beskriva olika asociala beteendemönster i samband med krissituationer, beteendemönster som präglas av principen att "den starkaste överlever" (Fischer 1998; Quarantelli 1993). Samtidigt har empirisk krisforskning visat på motsatsen, nämligen att människor i krisdrabbade områden visar omsorg om drabbade och människor i sin närhet och att det ofta är hjälpsamhet snarare än asociala, passiva eller traumatiserade beteendemönster som står i fokus (Drabek & McEntire 2003; Helsloot & Ruitenbergh 2004). Denna studie antyder att så även är fallet i samband med akuta risker och andra osäkra situationer, och att omsorgen om andra även blir ett sätt att förstå risken och både den egna och andras sårbarhet i förhållande till denna risk.

Tidigare forskning med fokus på individens tolkning av risk har visat på betydelsen av sociala relationer inom de grupper man tillhör, som i olika ungdomsgrupper (Wall 2009; Wall & Olofsson 2008) eller bland arbetskamrater (Kendra & Wachtendorf 2003; Weick 1993), för individens meningsskapande. Vad denna studie visar är att även relationer till anonyma andra, det vill säga människor som man inte har någon direkt relation till, är betydelsefulla för individens meningsskapande och riskförståelse. Här definieras dessa anonyma andra framförallt som *äldre, barn samt människor i andra länder*, där den sistnämnda indirekta sociala relationen samtidigt blir ett sätt att förstå risken i ett globalt perspektiv.

Denna quick response-studie kan ge en bild av hur just de personer som deltagit i studien skapat sig en förståelse för risken att drabbas av sjukdom till följd av *Cryptosporidium* i dricksvattnet. Vi har sett mönster som har varit tydliga för dessa personer vad gäller olika aspekter av individens riskförståelse samt ifråga om betydelsen av direkta och indirekta sociala relationer – men vi påstår inte att detta är allmängiltigt för samtliga individer i det drabbade området eller för riskförståelse generellt sett. Resultaten visar dock att det finns anledning att ytterligare studera *hur* individen skapar sig en förståelse av risk, inte minst med avseende på betydelsen av indirekta sociala relationer. Vi har i denna artikel belyst sociala relationers betydelse för individers riskförståelse, och till viss del även definierat vilka dessa sociala relationer (direkta och indirekta) är, något som har efterlysts av tidigare forskare (Elliott 2002). Detta är dock något som behöver studeras ytterligare. *Vilka* indirekta relationer är betydelsefulla för individers riskförståelse? Vi har definierat några sådana i denna studie, men det finns säkerligen fler. Vilka grupper relaterar man till och var-

för? I denna studie är det framförallt sårbara grupper som man relaterar till. Det blir samtidigt ett sätt att förstå och avdramatisera den egna sårbarheten. Det är troligt att detta förhållningssätt skiljer sig åt bland annat beroende av vilken risk det är fråga om, vilket kan vara värt att studera vidare i andra situationer. Vi tror även att sådana studier med fördel skulle kunna utvecklas med teoretiska influenser såväl från Schütz idéer om sociala relationer som Festingers mer socialpsykologiskt inspirerade teorier om sociala jämförelser.

Referenser

- Aguirre, B.E., D. Wenger & G. Vigo. (1998). "Test of the emergent norm theory of collective behavior." *Sociological Forum* 13(2):301–320.
- Aven, T. & O. Renn. (2009). "On risk defined as an event where the outcome is uncertain". *Journal of Risk Research* 12(1):1–11.
- Backett-Milburn, K. & J. Harden. (2004). "How children and their families construct and negotiate risk, safety and danger." *Childhood* 11(4):429.
- Bolin, R.C. (1990). *The loma prieta earthquake : Studies of short-term impacts*, Boulder, Colorado: Institute of Behavioral Science, University of Colorado.
- Cummins, E., R. Kennedy & M. Cormican. (2010). "Quantitative risk assessment of cryptosporidium in tap water in ireland." *Science of the Total Environment* 408(4):740–753.
- Drabek, T. & D. McEntire. (2003). "Emergent phenomena and the sociology of disaster: Lessons, trends and opportunities from the research literature." *Disaster Prevention and Management* 12(2):97–112.
- Douglas, M. & A. Wildavsky. (1982). *Risk and culture. An essay on the selection of technological and environmental dangers*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Elliott, A. (2002). "Beck's sociology of risk: A critical assessment." *Sociology* 36(2):293–315.
- Festinger, L. (1954). "A theory of social comparison processes." *Human Relations* 1:117–140.
- Fischer, H.W. (1998). *Response to disaster: Fact versus fiction & its perpetuation: The sociology of disaster*, Lanham, Maryland: University Press of America.
- Fitzpatrick, C. & D. Mileti. (1990). "Perceptions and response to aftershock warnings during the emergency period." In *The loma prieta earthquake : Studies of short-term impacts, Program on environment and behavior monograph #50*, edited by Bolin, R.C. Boulder, Colo.: Institute of Behavioral Science, University of Colorado.
- Helsloot, I. & A. Ruitenbergh. (2004). "Citizen response to disasters: A survey of literature and some practical implications." *Journal of Contingencies and Crisis Management* 12(3):98–111.
- Huang, D.B. & A.C. White. (2006). "An updated review on cryptosporidium and giardia." *Gastroenterology Clinics of North America* 35(2):291–314.
- Höijer, B., R. Lidskog & Y. Uggla. (2006). "Facing dilemmas: Sense-making and decision-making in late modernity." *Futures* 38(3):350–366.

- Kendra, J.M. & T. Wachtendorf. (2001). "Rebel food...Renegade supplies: Convergence after the world trade center attack." in *University of Delaware Disaster Research Center*. Delaware.
- . (2003). "Elements of resilience after the world trade center disaster: Reconstituting new york city's emergency operations centre." *Disasters* 27(1):37–53.
- Korich, D.G., J.R. Mead, M.S. Madore, N.A. Sinclair & C.R. Sterling. (1990). "Effects of ozone, chlorine dioxide, chlorine, and monochloramine on cryptosporidium-parvum oocyst viability." *Applied and Environmental Microbiology* 56(5):1423–1428.
- Lindberg, A., J. Lusua & B. Nevhage. (2011). *Cryptosporidium i Östersund vintern 2010/2011. Konsekvenser och kostnader av ett stort vattenburet sjukdomsutbrott*. Stockholm: FOI.
- Lupton, D. & J. Tulloch. (2001). "Border crossings: Narratives of movement, 'home' and risk." in *Sociological Research Online*, vol. 5.
- . (2002). "Risk is part of your life: Risk epistemologies among a group of australians." *Sociology* 36(2):317–334.
- Mason, J. (1996). *Qualitative researching*, London ; Thousand Oaks, Calif.: Sage.
- Michaels, S. (2003a). "Information technology firms respond to the immediate aftermath of the september 11, 2001 terrorist attacks." In *Beyond september 11th : An account of post-disaster research*, edited by University of Colorado Boulder. Boulder: Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Research and Applications Information Center, University of Colorado.
- . (2003b). "Perishable information, enduring insights? Understanding quick response research." In *Beyond september 11th : An account of post-disaster research*, edited by University of Colorado Boulder. Natural Hazards Research and Applications Information Center., Public Entity Risk Institute. & New York University. Institute for Civil Infrastructure Systems. Boulder: Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Research and Applications Information Center, University of Colorado
- O'brien, P. (2003). "Risk communication and public warning response to the september 11 th world trade center attack." In *Beyond september 11th : An account of post-disaster research*, edited by University of Colorado Boulder. Boulder: Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Research and Applications Information Center, University of Colorado.
- Olofsson, A. & S. Öhman. (2009). *Risker i det moderna samhället: Samhällsvetenskapliga perspektiv*. Lund: Studentlitteratur.
- Quarantelli, E. (1993). "Human and group behavior in the emergency period of disasters: Now and in the future." in *Preliminary paper*. Delaware: Disaster Research Center, University of Delaware.
- Renn, O. (1998). "Three decades of risk research: accomplishments and new challenges." *Journal of Risk Research* 1(1):49–71.
- Rodriguez, H., J. Trainor & E.L. Quarantelli. (2006). "Rising to the challenges of a catastrophe: The emergent and prosocial behavior following hurricane katrina." *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 604:82–101.

- Schütz, A. (1970). *On phenomenology and social relations: selected writings* (red. Helmut R. Wagner). Chicago: University of Chicago Press.
- Smittskyddsinstitutet. (2011). *Cryptosporidium i Östersund. Smittskyddsinstitutets arbete med det dricksvattenburna utbrottet i Östersund 2010–2011*. Solna: Smittskyddsinstitutet.
- Thomas, D.K., S.L. Cutter, M. Hodgson, M. Gutekunst & S. Jones. (2003). "Use of spatial data and geographic technologies in response to the september 11th terrorist attack on the world trade center." In *Beyond september 11th: An account of post-disaster research*, edited by University of Colorado Boulder. Boulder: Institute of Behavioral Science, Natural Hazards Research and Applications Information Center, University of Colorado.
- Tulloch, J. & D. Lupton. (2001). "Risk, the mass media and personal biography. Revisiting beck's 'knowledge, media and information society'." *European Journal of Cultural Studies* 4(1):5–27.
- Tzipori, S. & G. Widmer. (2008). "A hundred-year retrospective on cryptosporidiosis." *Trends in Parasitology* 24(4):184–189.
- Wall, E. (2005). "Att ta risker eller utsättas för dem: Om hur flickor i stad och på landsbygd förhåller sig till hälsorelaterade risker." *Locus* 3–4:4–13.
- . (2009). "Ungdomars samtal kring risker i trafiken: Relationen mellan riskförståelse och platsanknytning" *Sociologisk Forskning* 46(3):37–55.
- . (2010). *Risikförståelse: Teoretiska och empiriska perspektiv*. Institutionen för samhällsvetenskap, Östersund: Mittuniversitetet (doktorsavhandling i sociologi).
- Wall, E. & A. Olofsson. (2008). "Young people making sense of risk: How meanings of risk are materialised within the social context of every-day life." *Young, Nordic Journal of Youth Research* 16(4):431–448.
- Weick, K.E. (1993). "The collapse of sensemaking in organizations: The mann gulch disaster." *Administrative Science Quarterly* 38(4):628–652.
- . (1995). *Sensemaking in organizations*, Thousand Oaks: Sage.
- . (2001). *Making sense of the organization*, Oxford, UK: Blackwell.
- Weick, K.E., K.M. Sutcliffe & D. Obstfeld. (2005). "Organizing and the process of sensemaking." *Organization Science* 16(4):409–421.
- Yoder, J.S. & M.J. Beach. (2010). "Cryptosporidium surveillance and risk factors in the united states." *Experimental Parasitology* 124(1):31–39.
- Öhman, S. (2009). "Teorier om risksamhället." I: *Risker i det moderna samhället: Samhällsvetenskapliga perspektiv.*, Olofsson, A. & Öhman, S. Lund: Studentlitteratur.
- Östersunds Kommun. (2010a). "Efter många fall av magsjuka: Miljö och hälsa testar bland annat vatten." Östersund: Östersunds kommun.
- . (2010b). "Parasit funnen i vattnet." Östersund: Östersunds kommun.

Författarpresentation

Erika Wall är fil doktor i sociologi och forskar om hur individen förhåller sig till risker i vardagslivet. Hon är för närvarande postdoktor vid Risk and Crisis Research Center, Mittuniversitetet samt verksam vid forskargruppen Risk Psychology, Environment and Safety (RIPENSA), Norwegian University of Science and Technology.

Linda Kvarnlöf är doktorand i sociologi vid Risk and Crisis Research Center, Mittuniversitetet. Hennes avhandlingsarbete kretsar kring enskilda individers roll i samband med olyckor med särskilt fokus på hur deras möjligheter till deltagande påverkas av deras möten med och relationer till räddningspersonal.