

**Konsumenters acceptans och
förtroende i samband med
dricksvattenburna sjukdoms-
utbrott orsakade av virus och
andra mikroorganismer**

VISK rapport

Kort informasjon om VISK

Skal komme en generell tekst her

Förord

Denna rapport är en genomgång av litteraturen om tillit och förtroende för dricksvatten både som produkt och för de som är ansvariga för att producera dricksvatten. Målet är att ge en översikt på kunskap, samt ge goda råd om hur man hanterar konsumentens tillit och förtroende inför och under ett vattenburet utbrott. Vikten av social tillit kommer fram här, särskilt under kris och när förtroendet för dricksvatten har minskat eller försvunnit. En hel del lärdom från utbrottet i Lilla Edet lyfts fram.

Inom VISK går vi vidare och studerar tillit och förtroendet under mer normala förhållanden. Här gör vi en omfattande studie av Ale kommun och detta kommer att rapporteras i nästa rapport som beräknas vara färdig i mars 2013.

Göteborg, oktober 2012

Greg Morrison

Innehållsförteckning

VISK rapport	2
Förord	3
Sammandrag	5
English summary	8
1. Introduktion.....	9
2. Utbrott av vattenburna sjukdomar i Norden	10
2.1. Giardia-utbrottet i Bergen.....	10
2.2. Kokningsrekommendationen i Oslo	11
2.3. Nokia	11
2.4. Calicivirus-utbrottet i Lilla Edet	12
2.5. Cryptosporidium i Östersund	12
2.6. Cryptosporidium i Skellefteå	13
3. Förtroendet för vattenproducenterna i Europa.....	16
4. Tillit och förtroende – presentation av teorier och modeller	17
4.1. Skillnaden mellan tillit och förtroende.....	17
4.2. Orsakssambandet mellan förtroende, upplevd risk och acceptans	19
5. Konsumentundersökningen i Lilla Edet	21
5.1. Bakgrund och hypoteser	21
5.2. Resultat beträffande upplevd risk och säkerhet.....	21
5.3. Resultat beträffande förtroende, upplevd risk och acceptans	21
5.4. Kan vi skilja mellan tillit och förtroende?	22
5.5. Slutsatser från Lilla Edet-studien	22
5.6. Framtida studier.....	23
6. Att kommunicera risker och hantera krissituationer	24
6.1. Hur bör informationen utformas?	24
6.2. Faktorer som främjar tillit och förtroende	24
6.3. Massmedias roll	25
7. Varför ökar konsumtionen av flaskvatten?	27
8. Referenser	28

Sammandrag

De nordiska länderna har under 2000-talet drabbats av ett flertal utbrott av vattenburen smitta som lett till tusentals sjukdomsfall. Till några av de mer kända utbrotten hör bl.a. Giardia-smittan i Bergen 2004, Nokia-incidenten 2008, samt utbrotten av Cryptosporidium i Östersund och Skellefteå 2010 och 2011. En vattenburen smitta leder med största sannolikhet till att öka den upplevda risken med att dricka vatten, att minska acceptansen hos konsumenterna, samt att underminera förtroendet för vattenleverantören. Efter ett utbrott måste därför organisationer och enheter berörda av krisen arbeta för att återupprätta acceptansen och förtroendet och samtidigt minska den upplevda risken.

I denna rapport presenteras forskningen kring begrepp som tillit, förtroende, acceptans och upplevd risk, med vattenburen smitta i fokus. Avsikten med rapporten är att identifiera vilka metoder och åtgärder som är de mest effektiva för att minimera negativa sociala konsekvenser av ett vattenburet smittoutbrott, både under och efter utbrottet. Om ett redan existerande förtroende för vattenproducenten har en avgörande roll för hur konsumenterna uppfattar vattenrelaterade risker, kan lugnande information efter ett utbrott leda till att risken med detta upplevs som lägre och konsumenternas acceptans för dricksvatten bör relativt snabbt återhämta sig. Om förutbestämda attityder, vilka får anses vara negativa i samband med ett smittoutbrott, bestämmer hur förtroendet och riskuppfattningen påverkas, kan vattenleverantörerna behöva lägga fram en annan strategi för att försöka återställa konsumenternas belåtenhet och organisationens egen trovärdighet. De faktorer som styr konsumenternas förtroende, acceptans och upplevd risk antas vara oberoende av om virus, parasiter eller andra smittoämnen orsakar sjukdomsutbrottet. Av den anledningen presenteras i denna rapport studier och resultat som rör alla typer av patogener i dricksvatten.

Det finns två divergerande modeller om hur orsakssambandet mellan förtroende, acceptans och upplevd risk ter sig. Den ena modellen föreslår att förtroende leder till lägre upplevd risk, som i sin tur leder till högre acceptans. Den andra modellen föreslår att acceptans, som beror av förutfattade attityder och känslomässiga reaktioner, påverkar förtroendet samt den upplevda risken. För att undersöka orsakssambandet har man genomfört en konsumentundersökning bland invånarna i Lilla edet, efter utbrottet av Calicivirus 2008.

Det finns skäl att tro att Lilla Edet-borna var mycket nöjda med sitt dricksvatten samt att de hade högt förtroende för sin vattenleverantör innan smittan av Calicivirus bröt ut. Trots att myndigheterna agerade snabbt samt att informationen till invånarna under utbrottet var av hög kvalitet, ifrågasattes kompetensen hos berörda kommunala instanser. Anledningen till detta var att det inom kommunen fanns olika uppfattningar om den verkliga orsaken till utbrottet. Kommuninvånarna kände sig inte säkra på att man hittat källan till problemet

eller att man satt in relevanta åtgärder för att undvika liknande händelser i framtiden. Upplevelsen om inkompetens kan underminera förtroendet och negativt påverka riskuppfattningen, delvis för att inkompetens hos vattenleverantören signalerar att ett liknande utbrott kan ske igen.

Resultaten från enkätstudien i Lilla Edet visade bl.a. att:

- Endast ett fåtal personer använde buteljerat vatten eller kokade sitt kranvatten ett år efter incidenten.
- Man upplevde det som mindre säkert att dricka vattnet efter jämfört med före utbrottet.
- De personer som kände sig mindre säkra att dricka vattnet efter incidenten var också de som:
 - ansåg att informationen om utbrottet höll låg kvalitet.
 - beskyllde det kommunala vattenbolaget och kommunala politiker för incidenten.
 - själva blivit sjuka under utbrottet, eller hade någon inom familjen som blivit sjuk.
 - godtog förklaringen att uppströms avloppsutsläpp orsakat smittan. Troligtvis förstod man att så länge Lilla Edet inte har någon reservtåkt, finns risk att incidenten upprepar sig.

Varken upplevd sjukdom eller kunskap om den verkliga orsaken till utbrottet påverkade förtroendet för vattenleverantören. Inte heller hade det någon betydelse om man hade kommunalt dricksvatten eller egen brunn. Däremot visade undersökningen att de svarande som skuldbelade myndigheterna för utbrottet också hade lägre förtroende för ansvariga myndigheter. Även den bedömda kvaliteten på informationen från myndigheterna och konsumenternas förtroende före krisen påverkade förtroendet för vattenleverantören efter utbrottet. Dessa sistnämnda resultat visar på att lugnande information som ges av trovärdiga institutioner hjälper till att positivt påverka riskuppfattningen och att bibehålla en hög acceptans för vattenleverantören.

Analysen av enkätsvaren visade att modellen som föreslår att förtroende leder till minskad riskuppfattning, som i sin tur leder till acceptans, är den som bäst beskriver situationen i Lilla Edet. Detta visar att det är förtroende för myndigheter och andra beslutsfattare, och alltså inte attityder om en incident, som är avgörande för allmänhetens acceptans och upplevd risk associerad med vattenanvändning och -försörjning.

Det som påverkade förtroendet för vattenförsörjningen i Lilla Edet kan beskrivas som en uppsättning av socio-rationella faktorer:

- Förtroendet för inblandade myndigheter före händelsen. Tidigare studier har, i likhet med Lilla Edet-undersökningen, visat att goda relationer mellan beslutsfattare och allmänhet före en kris har en positiv inverkan på hur väl krisen

hanteras, samt till vilken grad förtroendet mellan allmänheten och beslutsfattare förändras efter krisen. De myndigheter och beslutsfattare som inte byggt upp trovärdiga och tillitsfulla relationer före en kris kommer att ha väldigt svårt att bygga upp förtroendet efter en kris.

- Bedömningen av hur dessa myndigheter informerade under och efter händelsen. Betrodda organisationer har möjligheten att minska den upplevda risken och öka acceptansen genom att på ett klart och tydligt sätt kommunicera med allmänheten. Invånarna i Lilla Edet gjorde en positiv bedömning av informationen från vattenleverantören, vilket bekräftar antagandet att information från betrodda institutioner anses vara trovärdig. Således bidrog både förtroendet för myndigheterna före incidenten, samt tydliga och snabba meddelanden till allmänheten under incidenten, att invånarna behöll förtroendet för sin vattenleverantör. Man kan därför vidhålla att ett snabbt informationsflöde är ett effektivt tillvägagångssätt för vattenleverantören att hantera de negativa sociala konsekvenserna av ett utbrott, förutsatt att de har allmänhetens förtroende på sin sida.
- Uppfattningen att det var myndigheternas fel att olyckan inträffade. Studier har visat att när människor upplever att en incident beror på myndigheternas inkompetens, påverkas förtroendet mycket negativt, delvis för att det signalerar att något liknande kan hända i framtiden. Lilla Edet-studien visade att en skuldbeläggning på myndigheterna hade en stark negativ påverkan på förtroendet för vattenförsörjningen. Om en myndighet är misstrodd, har man sett att människor kan bortse från positiv information medan negativ information godtas. Detta eftersom den negativa informationen förstärker tidigare uppfattning om den misstrodda myndigheten, vilket ytterligare minskar förtroendet.

Sammanfattningsvis anses dock incidenten i Lilla Edet ha hanterats på ett relativt bra sätt av inblandade organisationer. Förtroendet för vattenleverantören var högt – ett medeltal på över 5 av 9 möjliga poäng – ett år efter utbrottet. Det antas att nyckeln till en framgångsrik kommunikationsprocess i detta fall var att använda sig av en enda talesperson som skötte den mesta kontakten med allmänhet och media, och som samtidigt gav inblandade myndigheter ett ansikte utåt. En samlad krishanteringsgrupp gav bilden av att alla berörda myndigheter var inblandade och hjälptes åt att fatta gemensamma beslut. Krishanteringsgrupper som satts samman av experter från olika områden och instanser har en fördel när beslut ska tas och anses ha större befogenhet och auktoritet än isolerade grupper som agerar oberoende av varandra. Det är mindre sannolikt att allmänheten saknar förtroende för alla inblandade parter i en samordnad grupp, och det är därför större chans att man har förtroende för de beslut som tas av en sådan grupp.

Att effektivt och tydligt kunna kommunicera om risker är avgörande för att människor ska kunna agera på ett sätt som gynnar deras egen och andras hälsa och säkerhet. Kvaliteten på den information som kommuniceras är också avgörande för konsumenternas förtroende. I Lilla Edet såg man dessutom att de som upplevde att informationen om utbrottet var av hög kvalitet, var de som upplevde risken med att dricka vattnet som lägre. Den information som kommuniceras till allmänhet och media bör vara:

- Korrekt och entydig så att spekulationer och ryktesspridning undviks och misstolkningar minimeras.
- Snabb och aktuell så att kommunen alltid kan ligga steget före med korrekt information, vilket också hjälper till att undvika spekulationer och ogynnsamma vinklingar.
- Enkel att förstå.

Utöver de modeller som visar på orsakssambandet mellan förtroende, acceptans och upplevd risk, finns också en modell som hävdar att man kan skilja mellan tillit, som bygger på information som rör moral, och förtroende, som baseras på information som rör prestationer. Tillit och förtroende leder tillsammans fram till samarbete, vilket definieras som ett tillmötesgående eller accepterande beteende och kan bl.a. innefatta att betala vattenräkningen i tid, att acceptera avbrott i vattenleveransen, att acceptera prishöjningar, eller viljan att konsumera mindre vatten. Huvuddragen i tillit-förtroende-samarbete-modellen är att:

- Då social säkerhet råder är moralbaserad information inte relevant, eftersom man då tar det säkra för givet. Social tillit påverkar samarbete endast till en liten grad under dessa omständigheter.
- Då osäkerhet råder är social tillit desto viktigare. Under dessa omständigheter blir moralbaserad information relevant.
- Social tillit dominerar över förtroende: förtroende förutsätter tillitsfulla relationer och tillit är det som möjliggör förtroende. Detta innebär att när man vill få andra att samarbeta, bör man först försöka etablera social tillit genom gemensamma värderingar. I praktiken innebär detta antagande att när social tillit råder, kan brister i vattenförsörjningen leda till något försämrat förtroende, men viljan att samarbeta undermineras inte i någon större utsträckning. Om man däremot har låg social tillit, kan brister i prestationen leda till snabb negativ respons från vattenkonsumenterna, såsom klagomål eller ovilja att samarbeta.

Sammanfattningsvis säger tillit-förtroende-samarbete-modellen att i ett krisläge, såsom ett vattenburet sjukdomsutbrott, kan allmänheten förlora förtroendet för exempelvis vattenleverantören. Om den sociala tilliten till vattenleverantören

förblir hög under utbrottet, kommer dock allmänhetens samarbete, acceptans och belåtenhet inte att påverkas nämnvärt. Det är därför ytterst viktigt att leverantören försöker bygga upp social tillit under tider då kris inte råder. Med modellen för tillit-förtroende-samarbete som bakgrund, hävdas att åtgärder som hjälper till att bygga upp eller reparera en förlust av tillit inte är samma åtgärder som hjälper till att bygga upp eller reparera en förlust av förtroende.

Faktorer som främjar social tillit innefattar:

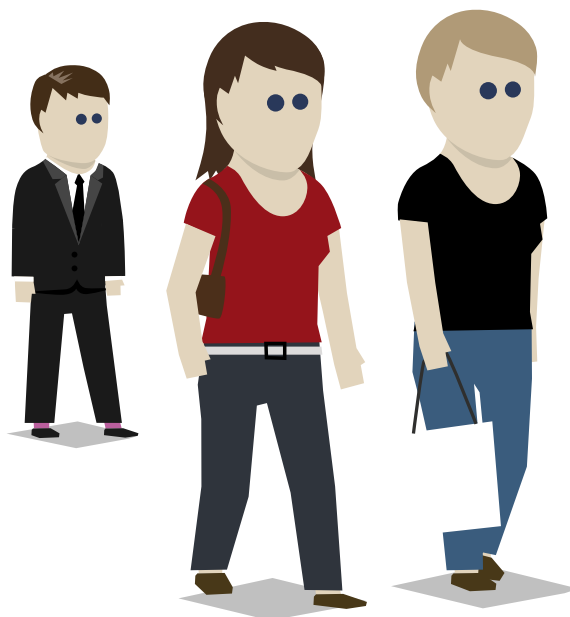
- **Ärlighet.** Att ta ansvar för ett fel som ni är ansvariga för visar på ärlighet och moral. Om det senare framkommer att information avsiktligt har undanhållits, kan förtroendet från allmänheten få sig en rejäl törn.
- **Uppriktighet.** Berätta hela sanningen, även om du själv och andra i närheten inte hamnar i bästa dager. Svara inte på frågor du inte kan svaret på eller som är utom ditt arbetsområde. Erkänn att du inte kan svaret, men att du eller andra jobbar på det.
- **Visa medkänsla** för allmänhetens problem. Var beredd att lyssna på andras problem och visa sympati, även om det är tidskrävande.
- **Undvik att beskylla andra.** Även om det faktiskt är någon annans fel, visar beskyllningar att man undviker att ta ansvar.
- **Var tillmötesgående och tillgänglig** för att utfrågas och ifrågasättas av allmänheten och media på tider som passar dem.
- **Hjälp andra att hjälpa sig själva.** Att erbjuda användbara, praktiska råd tyder på goda intentioner och på en viss kompetensnivå.
- **Använd en enda synlig talesperson.** Människor är mer benägna att lita på en känd individ än en ansiktslös institution.
- **Bygg upp goda relationer med kunder under en längre tid** så att folk förstår era motiv innan incidenter och kriser inträffar.
- **Bygg upp relationer med media** så att de vet att era intentioner är goda.

Faktorer som främjar förtroende:

- **Håll er till riktiga fakta och informera om dessa endast då ni är säkra på att de är sanna.** Att behöva dementera en uppgift i efterhand kan få allvarliga konsekvenser för organisationens trovärdighet.
- **Framhäv verkligt lyckade insatser** (t.ex. "vi hade ställt ut vattentankar inom 24 timmar").
- **Ha beredskap för att hantera incidenter.** Planera i förväg och låt folk få veta vilka dessa förberedelser är.

- **Hävda inte att beredskapen är idiotsäker.** En idiotsäker beredskapsplan finns troligen inte och när man misslyckas att leva upp till förväntningarna finns risk att man betraktas som inkompetent.
- **Ha tillräckliga resurser tillgängliga för att allmänheten ska kunna kontakta er.**
- **Håll kontakt med andra ansvariga instanser för att undvika att presentera motstridiga budskap.** Olika budskap från olika inblandade aktörer kan verka förvirrande och påverkar allmänhetens förtroende, och därmed också deras benägenhet att följa eventuella anvisningar som rör krissituationen.
- **Samarbeta öppet med andra betrodda informationskällor.** Om flera trovärdiga organisationer kan stödja samma budskap är det en bekräftelse på att den information du kommunicerar är rimlig och det är mindre sannolikt att allmänheten inte litar på de andra inblandade grupperna.

I enkätundersökningen från Lilla Edet kunde man inte mäta tillit och förtroende som två enskilda objekt, eftersom sambandet mellan dem var för starkt. Dessa resultat ska dock inte ses som en anledning att förkasta tillit-förtroende-samarbete-modellen, utan fortsatta studier får visa om modellen går att tillämpa i dricksvattensammanhang.



English summary

This report is published in Swedish by VISK.

Website: www.visk.nu

Report no: xx - 201x
Report title: Consumer acceptance and trust during water-borne disease outbreaks caused by virus and other microorganisms

Date of issue: xxxxxxxxxxxxxxxx
Number of pages: xx

Keywords: Drinking water, water-borne disease outbreak, consumer, trust, confidence, acceptance, risk perception, cooperation, risk communication

Authors: Karin Björklund
Greg Morrison

Summary:

Research on trust, confidence, acceptance and perceived risk, with water-borne infection in focus, is presented. The intention is to identify what practices and measures may be most effective to minimize the negative social consequences due to water-borne contamination.

The results from a consumer questionnaire survey, conducted after a water-borne virus outbreak in Lilla Edet 2008, is in focus. The results indicate that trust in authorities and other decision makers is crucial for public acceptance and the perceived risk associated with water use and supply. The factors affecting the consumers' confidence in water supply in Lilla Edet can be summarized as follows:

- Prior confidence in the authorities involved in the incident.
- The assessment of the information given by the involved authorities during and after the event.
- The perception that the authorities were to blame for the incident.

Clear and swift communication is essential to reduce the negative consequences of an outbreak. Practical advice on how the communication process should be designed to be effective is presented. In addition, factors that promote consumer confidence in the water supplier are listed.



1. Introduktion

Tillit och förtroende är av stor betydelse när man vill skapa goda samarbeten – människor emellan samt mellan allmänhet och beslutsfattare (Eiser et al. 2002, Siegrist et al. 2003). Tillit till och förtroende för beslutsfattare påverkar hur allmänheten bedömer och upplever risken kopplad till en potentiell fara. De människor som litar på en beslutsfattare bedömer till högre grad att de riskbedömningar som görs av beslutsfattaren är trovärdiga. Dessa människor har också högre acceptans för påföljande förändringar och riskåtgärder. Studier har visat att människor upplever risken kopplad till exempelvis modifierade grödor, strålad mat och giftiga kemikalier som mindre allvarlig när man har förtroende för dem som kommunicerar riskerna (Siegrist et al. 2003). Information om risker från en källa som man inte har förtroende för kan anses som opålitlig och som något som bara gynnar informationsavsändaren. Detta kan resultera i att man agerar på motsatt sätt än vad som var tänkt med den information som gavs.

Allmänhetens förtroende antas vara en av de viktigaste faktorerna för att skapa ett gott samarbete även mellan vattenkonsumenter och -producenter (Fife-Schaw et al. 2006). Samarbete kan i detta fall vara att följa anvisningar för att skydda sig mot vattenburen smitta, eller att acceptera förändringar som rör vattendistributionen. Vattenburna smittoutbrott kan leda till långvariga effekter på människors hälsa, ekonomiska förluster samt social oro (Kelay och Fife-Schaw 2010). Smittoutbrotten antas också leda till ökad riskmedvetenhet, minskad acceptans och ett underminerat förtroende för vattensektorn. Efter ett utbrott måste därför

involverade instanser agera för att återställa förlorad acceptans och förtroende för branschen.

I denna rapport presenteras forskningen kring begrepp som tillit, förtroende, acceptans och upplevd risk, med vattenburen smitta i fokus. Avsikten med rapporten är att identifiera vilka metoder och åtgärder som är de mest effektiva för att minimera negativa sociala konsekvenser av ett vattenburet smittoutbrott, både under och efter utbrottet. De faktorer som styr konsumenternas förtroende, acceptans och riskuppfattning antas vara oberoende av om virus, parasiter eller andra smittoämnen orsakar sjukdomsutbrottet. Av den anledningen presenteras i denna rapport studier och resultat som rör alla typer av patogener i dricksvatten.

Rapporten inleds med en sammanfattning av händelseförloppet för några vattenburna sjukdomsutbrott i Norden och en allmän redogörelse för de europeiska konsumenternas förtroende för vattenbranschen. Teorier och modeller hur tillit, förtroende, upplevd risk och acceptans förhåller sig till varandra förklaras och exemplifieras. Tyngdpunkten ligger på resultat från en konsumentundersökning som genomfördes efter ett dricksvattenburet virusutbrott i Lilla Edet i Västsverige. Dessutom diskuteras hur man kan arbeta för att främja konsumenternas förtroende för beslutsfattare och organisationer i allmänhet, och vattenproducenter i synnerhet, samt hur man bör agera, och inte agera, i en krissituation som ett vattenburet utbrott. En kort diskussion om varför vi ser en ökad konsumtion av flaskvatten följer därefter.

2. Utbrott av vattenburna sjukdomar i Norden

De nordiska länderna har drabbats av flera utbrott av vattenburen smitta under 2000-talet som fått stor uppmärksamhet hos allmänhet och i media. Till dessa hör bl.a. utbrottet av parasiten *Cryptosporidium* i Östersund och Skellefteå (norra Sverige, 2010 och 2011), Calicivirus i Lilla Edet (Västsvrige, 2008), parasiten *Giardia* i Bergen (Norge, 2004) och ett flertal vattenburna smittoämnen i Nokia (Finland, 2007). Även parasitförekomsten i Oslo (Norge, 2007), som inte gav upphov till några sjukdomsfall, kommer att diskuteras i denna rapport, eftersom denna incident följdes upp av en konsumentundersökning rörande bl.a. tillit och förtroende (Terragni et al. 2008).

2.1. *Giardia*-utbrottet i Bergen

Den 29:e oktober 2004 blir stadsläkaren i Bergen informerad av representanter från universitetssjukhuset om att man sett en ökning av patienter med giardiainfektion (Nygård et al. 2006, Kelay och Fife-Schaw 2010). Under två veckor har 27 fall av sjukdomen konstaterats bland personer som inte har rest utomlands, mot normala ett till två fall per år. Samtidigt har det inkommit rapporter från allmänläkare om en ökad frekvens av magrelaterade sjukdomar. Dessa uppgifter leder till att man börjar misstänka en lokal källa till sjukdomen.

Den 1:a november samlas en krisgrupp bestående av representanter från den kommunala hälsovårdsmyndigheten, livsmedelsmyndigheten, och vatten- och avloppsmyndigheten (Nygård et al. 2006, Kelay och Fife-Schaw 2010). Dessa inleder en omedelbar utredning för att fastställa omfattningen av och källan till utbrottet, i syfte att kunna genomföra kort- och långsiktiga åtgärder. Förutom epidemiologiska och parasitologiska studier, analyserar man vattenkvalitetsdata för perioden augusti till november 2004 och jämför med motsvarande analyser från föregående år. Dessa visar på förhöjda halter coliforma bakterier och *E. coli*, vilket anses vara normalt för årstiden. Den 3:e november börjar man utreda möjliga källor till förorening av dricksvattentäkten, såsom avlopp från bostadsområden och från en restaurang som ligger i närheten av den sjö som agerar råvattentäkt, samt kontamination från betande djur eller fritidsaktiviteter. Undersökningen visar att avloppsrören i området är gamla och läckage från dessa är sannolika. Man samlar samtidigt in sju vattenprover från råvattentäkten och tillrinnande bäckar som analyseras med avseende på *Giardiacystor*.

Baserat på resultat från de epidemiologiska studierna och de analyserade vattenproven, går man den 5:e november ut med rekommendationen om att koka vattnet som distribueras från ett av vattenverken i Bergen. Samtidigt dirigerar man om vatten från andra vattenverk så att det område som får vatten från det berörda verket begränsas. Hela distributionsystemet i centrala Bergen spolas för att avlägsna eventuella återstående *Giardiacystor*. Den 21:a december häver man

kokningsrekommendationen. Eftersom många invånare fortfarande är sjuka, rekommenderar hälsovårdsmyndigheten allmänheten att hålla en strikt hygien och betonar hur viktigt det är att tvätta händerna noga.

År 2006 rapporterades att man med hjälp av laboratorietester kunnat konstatera 1 300 fall av giardiainfektion, medan 2 500 personer hade fått medicinsk behandling mot sjukdomen (Nygård et al. 2006). Man tror att många fall inte har rapporterats in till hälsomyndigheterna och fram till juni 2005 diagnostiserades nya giardiainfektioner hos Bergenborna. I efterhand har det visat sig att de första sjukdomsfallen rapporterades in i slutet av augusti 2004 och efter detta ökade antalet fall successivt. I slutet av september började behandlingarna för magåkomor att öka och toppen av antal sjukdomsfall nåddes i mitten av oktober. Utbrottet uppmärksammades av den kommunala hälsovårdsmyndigheten först två veckor efter det att sjukdomstoppen nåtts. Orsaken till den långa tiden mellan de första insjuknade personerna och åtgärder på dricksvattensidan beror troligtvis på att giardiainfektioner är ovanliga i Norge. Man utförde därför inte rutinmässigt några laboratorietest för att påvisa parasiten och många läkare trodde inte att sjukdomen kunde bero på en smitta inom landet. Dessutom fick det ökade antalet inrapporterade fall av magåkomor i början av utbrottet inte någon större uppmärksamhet hos sjukvården eller hälsovårdsmyndigheten.

På grund av att det dröjde lång tid innan man hittade källan till utbrottet, var det mest de lokala medierna som informerade om incidenten (Kelay och Fife-Schaw 2010). En analys av tidningsartiklar från tiden runt utbrottet visar att stor osäkerhet rådde. Myndigheterna anklagades för att ha svårt att hitta källan till problemet samtidigt som antalet sjuka ökade. Tidningsartiklar tenderade att förstärka hälsorisen förenad med att dricka kranvatten. Utbrottet i Bergen sågs som ett tecken på generella problem inom vattensektorn i Norge och 235 vattenverk påstods vara i riskzonen för smittspridning, främst på grund av brist på lämpliga reningstekniker. En enkätstudie har genomförts för att undersöka normmännens förtroende för de statliga organens förmåga att hantera kriser. Denna studie tyder på att utbrottet i Bergen kan ha bidragit till att minska normmännens förtroende och upplevd kompetens hos statliga organ på kort sikt. I en enkätstudie som genomfördes två år efter utbrottet i Bergen, var allmänhetens betyg på förtroende och kompetens höga för myndigheternas förmåga att hantera kriser, medan betyget på deras förmåga att förhindra kriser var något lägre. De omdömen som rörde inkompetens var i regel förknippade med myndigheternas hantering av epidemier och infektionsrelaterade incidenter. Författarna till studien föreslår att detta kan ha sin grund i *Giardia*-utbrottet. Nyare undersökningar tyder på att

konsumenterna numera är lika nöjda med vattendistributörerna som de var innan utbrottet i Bergen.

2.2. Kokningsrekommendationen i Oslo

I oktober 2007 detekteras parasiter i dricksvattnet på tre platser i Oslo som förses med vatten från Maridalsvannet (Oset vattenverk), vilken förser 85% av Oslos hushåll med dricksvatten (Terragni et al. 2008). Som en försiktighetsåtgärd rekommenderas att inte dricka vatten direkt ur kranen, utan att koka det i minst tre minuter före konsumtion. Prognosen om hur länge denna åtgärd ska behövas är osäker, förvirringen är stor och med Bergen-incidenten i färskt minne får nyheten stor uppmärksamhet. Nyheten rullar så gott som ständigt i radio, på TV och i tidningar, med uppdateringar om i vilka områden i staden man är tvungen att koka vattnet, vilka som inte påverkas och ytterligare rekommendationer om hur incidenten ska hanteras. Fem dagar efter rekommendationen publiceras, finner man att vattnet är fritt från parasiter och kokningsrekommendationen dras tillbaka. Ingen ökad sjukdomsfrekvens rapporterades under eller efter incidenten.

2.3. Nokia

Den 28:e november 2007 uppstår kvalitativa problem med dricksvattnet i Nokia i sydvästra Finland (Aleljung et al. 2008, Kelay och Fife-Schaw 2010, Rimhanen-Finne et al. 2010). Kunder ringer in med klagomål om förändringar i smak och lukt samt grumlighet, vilket anses vara normalt då ledningsarbeten och andra förändringar av systemet pågår. När det efter ytterligare två dagar har inkommit fler klagomål samt uppgifter om diarré, magont och magsjuka bland kommunens invånare, går man ut med ett meddelande om att koka vattnet för dryck och matlagning. Samma dag hittar man orsaken till utbrottet: en manuell avstängningsventil mellan de korskopplade systemen för tekniskt vatten (renat avloppsvatten) och dricksvatten på avloppsverket står öppen. Mellan den 28:e och 30:e november har ca 450 m³ tekniskt vatten forsats in i dricksvattennätet. Information om händelsen går ut via radio, text-tv, tidningar och kommunens hemsida, dessutom ringer man runt till boende inom det drabbade området. Man rekommenderar att dricksvattnet kokas upp och att allergiker undviker att tvätta sig i vattnet, samtidigt som man kör ut flaskvatten till skolor, daghem och vårdinrättningar. Trots renspolning av nätet blir fler Nokia-bor sjuka.

Ett enormt tryck från media och allmänheten leder till att VA-verksamheten blir totalt nerringd och den 3:e december genomför VA-verket och stadens hälsoskyddsförvaltning sin första presskonferens. Under stora delar av krisen utlyses dagliga presskonferenser och man informerar även om utbrottets utveckling via kommunens hemsida samt med hjälp av högtalarbil som cirkulerar i staden. Den 5:e december införs ett fem dagar långt totalstopp att använda vattnet som följd av ett brott på en huvudvattenledning. Den 7:e december påbörjar man ett systematiskt renspolningsarbete och förhöjd



klorering sätts in. Den 14:e december öppnar man en telefonlinje dit allmänheten kan ringa för att få information från tre hälsoinspektörer. Under tiden hjälper finska armén till med att dela ut vatten till folk i drabbade områden. Under krisen distribueras totalt 700 m³ flaskvatten och 5 500 m³ vatten via tank till behövande. Den 22:a januari hittas fortfarande Norovirus i dricksvattnet, vilket leder till ny chockklorering. Kokningspåbudet hävs slutligt den 18:e februari 2008.

Kontamineringen resulterade i ett omfattande utbrott av magsjuka i Nokia (Kelay och Fife-Schaw 2010, Rimhanen-Finne et al. 2010). Det var främst Norovirus och Campylobacter som orsakade sjukdomssymptomen, men även E. coli, Giardia, salmonella, adeno-, astro- och enterovirus påträffades hos sjuka människor. Enligt uppgifter från kommunen insjuknade uppskattningsvis 2 500 personer under utbrottet, medan den epidemiologiska undersökningen samt en enkätundersökning som genomförts visade på 5 000 till 8 500 insjuknade personer. Fler än 1 000 personer var tvungna att uppsöka vård på vårdcentral eller akutmottagning. Händelsen är det största registrerade vattenburna utbrottet någonsin i Finland och kostnaden för krisen uppskattas till ca 6 miljoner € (Aleljung et al. 2008). Personal från vattenverket tyckte att de gjort vad de kunnat för att lindra krisen men var medvetna om att det initialt gavs felaktig information, vilket kan ha bidragit till minskad trovärdighet hos konsumenterna. Situationen förändrades snabbt, vilket innebar att rekommendationer och anvisningar fick ändras efter hand, något som var svårt och som ledde till att invånarna var mycket misstänksamma mot den information som gavs. Flera av VA-verkets personal utsattes för trakasserier och hot i det dagliga arbetet. Incidenten fick förklarligt nog stor uppmärksamhet i media och det dröjde inte lång tid innan spekulationer började dyka upp i pressen (Kelay och Fife-Schaw 2010). Spekulationerna handlade bl.a. om möjliga dödsfall orsakade av utbrottet och att VA-personalen vetat om inflödet av tekniskt vatten under längre tid än vad som angavs. Enligt medierapporter, krävde flera tusen av stadens invånare att bl.a. kommunalrådet och chefen för VA-verket skulle avgå. Efter att kokningspåbudet hävts, rapporterade media om att många invånare fortfarande var osäkra på att dricka kranvattnet. Hur detta utbrott har påverkat konsumenternas förtroende för dricksvattnet i Nokia är dock inte undersökt.

2.4. Calicivirus-utbrottet i Lilla Edet

Lilla Edets kommun har under lång tid haft en tillförlitlig och högkvalitativ vattenförsörjning, vilket speglade sig i att man 2005 vann Svenskt Vattens pris för Sveriges godaste vatten (Bratanova et al. 2010, Ekvall 2010). I september 2008 insjuknade åtminstone 2 400 personer av de 9 000 Lilla Edet-bor som har kommunalt dricksvatten i ett calicivirusutbrott, det virus som orsakar den s.k. vinterkräksjukan. Endast två timmar efter det första larmet om insjuknade människor, går miljöchefen i kommunen ut med ett offentligt uttalande

om att kranvattnet inte ska drickas före kokning, som en försiktighetsåtgärd. Därefter agerar de berörda myndigheterna snabbt. Smittskyddsmyndigheten, företrädare för kommunen, Livsmedelsverket, Länsstyrelsen, Smittskyddsinstitutet, Virologiska laboratoriet vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset och Vårdcentralen bildar en krisgrupp under ledning av den nationella vattenkatastrofgruppen (VAKA). Denna grupp håller sedan regelbundna telefonmöten under krisens gång. Information och tydliga anvisningar till allmänheten meddelas regelbundet via lokala media, kommunens hemsida och genom kommunens telefonväxel. En vecka efter kokningspåbudets start är krisgruppen ense om att dricksvattnet är den mest troliga orsaken till utbrottet och efter ytterligare en vecka kan man meddela att vattnet nu är fritt från virus. De anställda vid vattenverket känner sig beskyllda när vattnet utpekas som smittobärare och bestrider påståendet i en lokaltidning. En f.d. anställd inom kommunens miljöenhet påstår att Smittskyddsmyndighetens undersökning av utbrottsorsaken inte är transparent. Denna konflikt mellan kommunala instanser leder till osäkerhet bland invånarna i Lilla Edet. Osäkerheten rör främst vad som var den faktiska källan till utbrottet, samt vilka åtgärder som satts in för att undvika liknande händelser i framtiden. Kontaminationen berodde högst sannolikt på en bräddning av avloppsvatten uppströms Göta Älv (råvattentäkten). Eftersom Lilla Edet saknar reservvattentäkt fick man förlita sig till förhöjd kloring för att bli av med smittämnen. Trots att man funnit bräddning som den mest troliga källan, har man inte officiellt gått ut med denna slutsats, vilket spätt på osäkerheten hos allmänheten.

Forskare från Chalmers tekniska högskola genomförde under 2008 och 2009 en studie med avseende att undersöka incidentens påverkan på tillit och upplevd risk hos invånarna i Lilla Edet. Utförandet och resultaten av denna konsumentundersökning presenteras mer i detalj i kapitel 5.

2.5. Cryptosporidium i Östersund

Under november 2010 får Smittskyddsmyndigheten vid Jämtlands läns landsting in ett trettiotal rapporter om magsjuka orsakad av parasiten Cryptosporidium (Cirkulation 2010, Krisinformation.se 2010-2011). Eftersom detta är ovanligt många fall, påbörjar landstinget, Miljö och Hälsa i Östersunds kommun och Smittskyddsinstitutet (SMI) en utredning (Östersunds kommun 2010-2011). Den 26:e november går kommunen ut med information på sin hemsida samt med ett VMA, Viktigt Meddelande till Allmänheten, om att dricksvattnet ska kokas innan man använder det till dryck, matlagning och tandborstning. Den 28:e november läggs en publik enkät ut på kommunens hemsida. Syftet är att få en aning om omfattningen av magsjukan, samt att se trender och samband i smittspridningen som hjälp i smittspårningen. Den 29:e november visar provsvar från SMI att oocystor från Cryptosporidium påvisas både i råvatten från Storsjön och i utgående dricksvatten (SMI 2011). Eftersom både de epidemiologiska proverna och

vattenproverna visar på *Cryptosporidium*förekomst, konstaterar man att det är ”högst sannolikt att det kommunala vattnet är källan till de senaste veckornas fall av magsjuka” (Östersunds kommun 2010-2011). En pressträff hålls där man informerar om att ca 2 500 personer besvarat enkäten på hemsidan och smittskyddsläkaren vid Östersunds sjukhus konstaterar att det inte är någon större tillströmning av patienter, men att desto fler ringer och meddelar att de insjuknat.

Arbetet fokuseras nu på att finna källan till parasiten (Östersunds kommun 2010-2011). VAKA finns med som expertis och stöd. Senare under utbrottet hjälper också experter från Svenskt Vatten och Norge till med sina erfarenheter. På vattenverket ökar man ozonbehandlingsintensitet och sänker vattnets pH-värde i ett försök att bekämpa parasiten. Vid en pressträff den 30:e november meddelar miljöchefen att det sannolikt inte är avloppsreningsverket som är smittkällan eftersom provsvar visar att det inte är samma parasiter vid vattenverket som vid avloppsreningsverket. Vatten Östersund studerar nu tillsammans med VAKA vilka ytterligare reningssteg i dricksvattenberedningen som kan behövas för att säkra dricksvattenkvaliteten, samtidigt som man fortsätter med ytterligare provtagningar för att lokalisera smittkällan. En ny pressträff anordnas 1:a december, där man bl.a. informerar om de åtgärder som vidtagits; fortsatt provtagning av vattnet, planering av nya reningssteg, planering av hur ledningarna ska spoljas, samt tillsynsaktiviteter för att spåra källan. Den 2:a december meddelar Vatten Östersund att man funnit ett område där halten av *Cryptosporidium* i dagvatten är hög, vilket kan vara källan till kontaminationen. Vattnet från detta område pumpas över till avloppsnätet för att stoppa ytterligare smittspridning. Man arbetar samtidigt på att köpa in UV-utrustning för att installera på vattenverket. Kommundirektören vädjar till Östersundsbornas tålamod, eftersom det kan ta ytterligare veckor innan vattnet åter är drickbart. Den 6:e december meddelar man att vattentankar beställts till samhällsviktig verksamhet. Flera dagvattenprover har tagits i det identifierade riskområdet och provsvaren från SMI bekräftar höga parasithalter. Den 8:e december konstaterar kommunen av man funnit en föroreningskälla och att de ”[...] har överlämnat informationen till polismyndigheten och en fastighetsägare kommer att kontaktas av Vatten Östersund. [...] Ärendet hanteras nu av polis och åklagarmyndigheten.” Samma dag anländer UV-anläggningen till vattenverket. Den 17:e december meddelar man att ytterligare två händelser är överlämnade till polisen. På en plats i centrala Östersund har det visat sig att avloppsvatten går ut i en dagvattenledning. Den andra händelsen rör fyra dagvattenutlopp till Storsjön som förorenats av avloppsvatten, vilket man tror beror på felkopplade avloppsledningar. Miljöchefen går i den lokala tidningen Östersunds-Posten ut med att man under två års tid försökt få Vatten Östersund att utöka provtagningarna och fördjupa tillsynen av dagvatten-

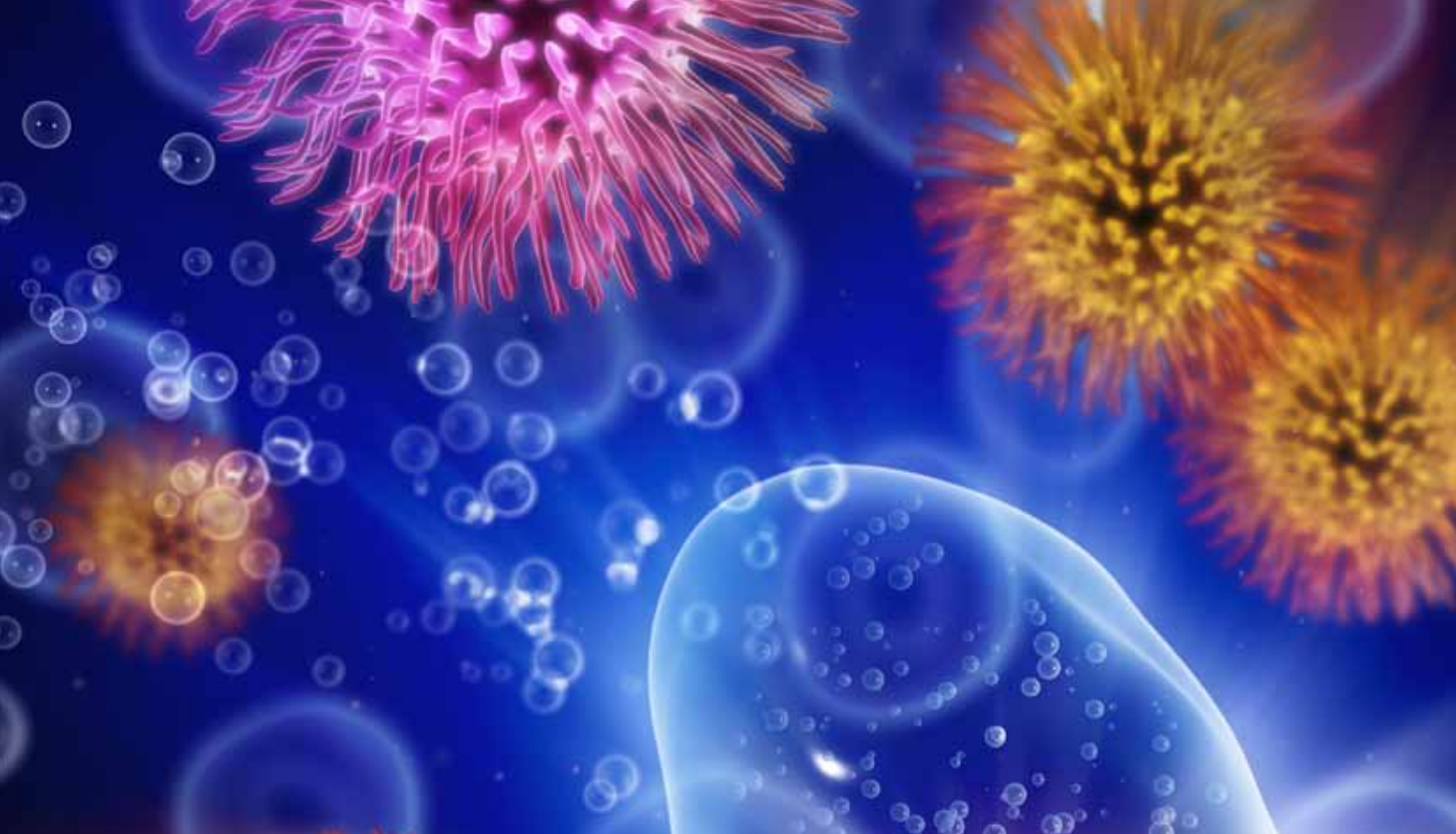
systemet, detta utan resultat (Andersson 2010-12-21). Denna utökade tillsyn, hävdar miljöchefen, skulle ha ökat möjligheten att upptäcka en läcka i dagvattensystemet. På kommunens hemsida (Östersunds kommun 2010-2011) meddelar man att ärendet är löst och kommundirektören säger: ”- Jag ser ingen konflikt, jag ser det tvärtom som ett tydligt tecken på att systemet fungerar och något som leder till utveckling av verksamheterna.” Under jul- och nyårshelgen jobbar man med provdriften av UV-anläggningen. Under vecka 2 2011 påbörjas spolningen av ledningsnätet och den 10:e februari visar provsvaren att *Cryptosporidierna* är oskadliggjorda – UV-ljuset och spolningen har gett resultat. Den 18:e februari hävs kokningspåbudet.

Påminnelser om kokningsrekommendationen publiceras upprepade gånger i lokal media och Östersunds kommun lämnar dagliga rapporter från den 26:e november till och med den 23:e december via hemsidan och genom pressträffar (Östersunds kommun 2010-2011). Rapporteringen, om än inte daglig, fortsätter till dess att kokningsrekommendationen hävs. Informationschefen säger att kommunen vill ha en stor öppenhet och hoppas att det ska skapa ett förtroende för kommunen hos dess medborgare. Östersunds kommun har låtit genomföra en analys av det mediala genomslaget som utbrottet fick och hur detta påverkat kommunens varumärke. I rapporten konstateras att nyheten om utbrottet fick ett mycket stort genomslag, såväl lokalt som nationellt, med en mycket intensiv bevakning de två första veckorna av utbrottet (Infopaq 2011a). Rapportförfattaren påpekar att ”Det är mycket svårt att se en direkt negativ inverkan på Östersunds varumärke i den nationella publiciteten. På det lokala planet är kritiken mer omfattande, men utanför Jämtland förekommer få negativa kommentarer. [...] Visserligen ger det smittade dricksvattnet en negativ bild av orten Östersund, men kritiken mot Östersunds kommun eller andra aktörer är mycket liten.”

Utbrottet i Östersund är ett av de största kända dricksvattenburna utbrotten i Sverige (SMI 2011). Närmare 180 diagnosticerade fall har anmälts enligt Smittskyddslagen, men betydligt fler, omkring 12 400 personer, har via enkäten på Östersunds kommuns hemsida rapporterat att de varit magsjuka. Svenskt Vattens vd säger att ”Parasitutbrottet i Östersund är en väckarklocka för branschen och för samhället i stort”. Vd:n berömmar Vatten Östersunds professionella hantering av det som skett: ”Inte minst har man på ett utomordentligt sätt hanterat de olika roller som finns i kommunen, snabbt skaffat sig kunskap och vidtagit åtgärder, samt haft en tydlig och tät kommunikation.”

2.6. *Cryptosporidium* i Skellefteå

Måndagen den 18:e april kontaktar smittskyddsenheten vid Norrlands universitetssjukhus bygg- och miljökontoret i Skellefteå kommun (Skellefteå kommun 2011a, b). Under ett par veckors tid har 200-300 patienter sökt vård för mag- och



tarmsymptom som inte överensstämmer med vinterkräksjukan (Västerbottens läns landsting 2011-04-19). Smittskydds-enheten meddelar att man vid provtagning av sjuka personer från Skellefteå hittat ett antal fall av *Cryptosporidium*-infektion. Under eftermiddagen den 18:e bestämmer bygg- och miljökontoret i samråd med smittskyddsläkaren att prov på *Cryptosporidier* i både råvatten och renat dricksvatten bör tas omgående och provtagningsutrustning beställs således omedelbart (Skellefteå kommun 2011a, b). Kommunens säkerhetssamordnare kontaktas och denne kallar till ett första krisledningsmöte samma eftermiddag. En krisledningsorganisation upprättas där representanter för kommunledningskontoret, tekniska kontoret, bygg- och miljökontoret, smittskyddsläkaren och Skellefteå lasarett deltar. Krisledningens uppgift är att leda, samordna och dokumentera arbetet under krisen.

Den 19:e april tas de första vattenproverna och samma dag meddelar Skellefteå kommun och Västerbottens läns landsting vid en presskonferens att en magepidemi har drabbat Skellefteå (Västerbottens läns landsting 2011-04-19). Man vet inte orsaken till magbesvären, men misstankar har riktats mot dricksvattnet. Samma dag beslutar Skellefteå kommun att gå ut med ett påbud att koka kranvattnet och smittskyddsläkaren förstärker sedan detta budskap genom ett VMA (Skellefteå kommun 2011a, b). Två badhus stängs omgående och vattenförsörjningen för äldreboende och andra omsorgsenheter ordnas genom att tillhandahålla tankar med rent vatten. De som drabbats av diarré och feber uppmanas fylla i ett formulär på kommunens hemsida för att på så sätt hjälpa smittskydds-enheten att kartlägga spridningen av utbrottet. Två dagar senare har 2 300 personer besvarat enkäten och 1 500 av dessa svarar att de drabbats av symptom

som buksmärtor, diarré och feber. Under dagen den 19:e april kallas informations-enheten på kommunledningskontoret till möte. Man informerar personalen och delar ut ansvarsområden. Kommunens kriskommunikation ska begränsa sig till kommunala ansvarsområden, medan smittskyddsläkaren ansvarar för frågor som rör sjukvården. Ett krisledningsrum upprättas på kommunledningskontoret. Kommunen etablerar kontakt med VAKA-gruppen och Östersunds kommun erbjuder hjälp i frågan. Åtgärder för ett worst case scenario förbereds, såsom planering av prestjänst; faktasidor på Internet om parasiten och hur man undviker att bli smittad; webbaserad frågesida med erfarenheter från Östersund som utgångspunkt; informations-spridning via sociala medier och annonser i tidningar; samt planering av upplysningscentral.

Den 20:e april inkommer de första provsvaren, som visar att dricksvattnet inte innehåller *Cryptosporidium* (Skellefteå kommun 2011a). I samråd med landstinget och smittskyddsläkaren har kommunen i förväg bestämt att kokningsrekommendationen ska kvarstå även om provsvaren är negativa. Fler prover har tagits och man jobbar fortfarande med tesen att dricksvattnet är orsaken till sjukdomsutbrottet. Tekniska kontoret påbörjar en utredning för att hitta möjliga orsaker till smittan. Den mest sannolika orsaken till smittan anses vara påverkan från avloppsvatten och man utreder därför smittkällor kopplade både till det kommunala avloppsledningsnätet och till de enskilda avloppsanläggningar som finns runt vattenverket Abborren. Den 21:a april tar man kontakt med leverantörer av UV-anläggningar.

Under den kommande påskhelgen fortsätter arbetet med att hitta källan till utbrottet och många kommunala verksamheter såsom vatten- och avloppsavdelningen, kundtjänst och informations-enheten är i tjänst. En viktig uppgift blir att

bevaka och kommentera de sociala medierna; dels kommunens egen Facebook-sida, dels lokaltidningen Norrans artikelkommentarer. Pressmeddelanden från kommun och landsting publiceras dagligen. Arbetet med att ställa ut och serva vattentankar pågår kontinuerligt. Provtagningen av *Cryptosporidium* fortsätter på strategiska platser. De provsvar som inkommer 21:a och 24:e april visar inga spår av *Cryptosporidium*, men kokningspåbudet kvarstår fortfarande. Vårdplatssituationen är ansträngd, primärvården ser ett ökat antal besök och många kontakter sjukvårdsrådgivningen (Skellefteå kommun 2011a, Västerbottens läns landsting 2011-04-21). Redan under den kommande veckan ser man dock att epidemikurvan kraftigt går neråt, vilket visar på att vattenkokningen gett resultat.

Under den kommande veckan fortsätter orsaksutredningen och förberedelserna för att köpa in en UV-anläggning tar fart (Skellefteå kommun 2011a). Arbetet övergår från en akutfas till en arbetsfas och man arbetar med att ta fram provtagningsplaner och en renspolningsplan för dricksvattennätet. Man informerar invånarna om att kokningspåbudet kan kvarstå i månader eftersom det tar lång tid att installera en UV-anläggning och att spola rent nätet (Västerbottens läns landsting 2011-04-27). Fram till den 9:e maj har 12 368 personer svarat på webbenkäten, som detta datum släcks ned, och av dessa har ca hälften, 6 167 personer, uppgett att de haft magsjukesymptom sedan den 1:a april (Svenskt Vatten 2011-05-22). Det finns vid den tidpunkten 114 bekräftade fall av *Cryptosporidium* i avföringsprover från sjuka patienter. I början av juni påbörjas provkörningen av UV-anläggningen och under tiden 6:e juli till 19:e september spolas ledningsnätet och vattenreservoarerna rengörs (Skellefteå kommun 2011a). Den 19:e september friskförklarar vattnet.

Under hela sommaren fortsätter arbetet med att ta nya vattenprover och att utreda orsaken till utbrottet av *Cryptosporidium* (Skellefteå kommun 2011a, b). Trots att man inte kunnat påvisa *Cryptosporidium* i något prov på inkommande eller utgående vatten från vattenverket Abborren, har arbetet hela tiden utgått från misstanken att smittan spridits via dricksvatten som distribuerats via vattenverket (Skellefteå kommun 2011b). Smittan är spridd geografiskt över hela staden och unga som gamla har drabbats av parasiten. Provtagningar från insjuknade personer visar att smittan orsakats av arten *Cryptosporidium hominis*, vilket medför att smitta via djur kan uteslutas. Med hjälp av dessa fakta dras slutsatsen att smittan har sin källa i avloppsvatten. Kommunens utredning av möjliga orsaker har dock inte kunnat leda fram till ett entydigt svar på var smittan kommer från (Skellefteå kommun 2011b, 2011-09-30). Man har i stället presenterat en lista på ett antal källor som tillsammans, eller var för sig, kan vara orsaken; bl.a. dagvattenutsläpp med avloppspåverkan, bräddning av avloppsvatten och mekaniska delar ur funktion i beredningsprocessen för dricksvatten. Man arbetar i skrivande

stund bl.a. med åtgärder för att säkerställa att avloppsvatten inte avleds på ett sätt som kan orsaka nya utbrott, samt att utöka kontroll och provtagning av parasiter vid vattenverket och reningsverket.

Utbrottet av *Cryptosporidium* i Skellefteå fick, i likhet med incidenten i Östersund, stor uppmärksamhet i media. En mediegranskning har genomförts där man analyserat hur kommunikationsarbetet fungerat under krisen samt utbrottets effekter på Skellefteå kommuns varumärke (Infopaq 2011b). Analysen är baserad på innehåll i svenska webbmedier, tryckt press, samt radio och TV. Generellt har man sett att kritiken mot Skellefteå kommun och dess samarbetspartner har varit mycket begränsad. Lokalt förekommer viss kritik, men utanför Västerbotten förekommer endast ett fåtal negativa kommentarer som rör utbrottet. Orsaken till den begränsade negativa publiciteten tros vara den intensiva informationskampanj som kommunen och samarbetsparterna genomförde. Från dag ett är det tydliga budskapet att beredskapen är hög, att man misstänker dricksvattnet och att åtgärder redan är igång. Företrädare för kommunen, smittskyddsläkaren och andra inblandade instanser finns representerade i 62% av de artiklar som rör utbrottet och två eller fler talespersoner återfinns i mer än 40% av den nationella publiciteten, samtidigt är kommunens närvaro i sociala media hög. De svar som ges på frågor som rör smittokällan är både tydliga och uttömmande. Merparten av de insändare som framför kritik mot hur utbrottet sköts publiceras tillsammans med ett svar från en representant från kommunen, vilket nyanserar bilden. Rollfördelningen mellan de olika talespersonerna är mycket tydlig och man ser till att svara på frågor som rör ens eget expertisområde. Den aktiva närvaron inom olika media har lett till få obesvarade frågor och få spekulationer som rör utbrottets källa och åtgärder. Slutsatsen från mediegranskningen är att "Skellefteå kommuns och samarbetsparternas informationsinsatser kring smittan är ett föredöme. Dessa borde dokumenteras och spridas vidare till andra kommuner". Kommunen har även beställt en oberoende revision där allt – från första larmrapporten fram till friskförklaringen av vattnet – ska granskas (Västerbottens läns landsting 2011-09-05).



3. Förtroendet för vattenproducenterna i Europa

Förtroendet för vattenproducenterna i Europa är i allmänhet högt och 90% av EU-medborgarna uppger att de är nöjda med kvaliteten på sitt vatten (Fife-Schaw et al. 2006). Konsumenterna ser ingen anledning till att inte lita på vattenproducenterna, så länge distributionen av kranvatten sker utan avbrott och vattentaxan inte blir en politisk fråga. Till de som har mindre förtroende för branschen hör bl.a. konsumenter i Storbritannien som får sitt kranvatten från privata vattenbolag. Konsumenterna är medvetna om bolagens krav gentemot aktieägare och det har ifrågasatts huruvida bolagen agerar för konsumenternas bästa. Trots att en stor majoritet av européerna är nöjda med vattenkvaliteten, är en mindre andel nöjda med kontakten mellan dem och vattenproducenterna. I en undersökning bland konsumenter inom EU15, tyckte 28% av de tillfrågade att den information som vattenproducenterna presenterade var otydlig, och 20% av konsumenterna tyckte inte att förhållandet mellan dem och producenterna var rättvist. Bland de som framfört klagomål till producenterna, tyckte 41% att deras ärenden hade bemötts på ett dåligt sätt. I jämförelse med annan samhälllig service, såsom elektricitet, post och transport, verkar ändå vattensektorn sköta sig bra sett ur konsumenternas synvinkel. Det finns dock möjligheter till förbättring i vissa avseenden, såsom kundkontakt och informationsspridning.

En undersökning beställd av tidskriften Cirkulation i maj 2011, visar att nio av tio svenskar som har kommunalt vatten tror att kvaliteten på det vatten de dricker är mycket eller ganska bra ur hälsosynpunkt (Winnfors Wannberg 2011). Endast 3% av de tillfrågade tror att vattenkvaliteten är ganska eller mycket dålig. Samma undersökning visar att förtroende för vattenkvaliteten är något lägre i Norrland än i övriga Sverige, vilket tros vara ett tecken på det förekommande årets problem med utbrott av parasiten *Cryptosporidium* i Östersund och Skellefteå.

Förtroende för och tillit till producenter, myndigheter och andra beslutsfattare har studerats inom flera olika branscher, såsom farligt avfall (Bord och O'Connor 1992), radioaktivt avfall (Slovic et al. 1991) och genteknik (Siegrist 2000). Det finns dock endast ett fåtal studier av konsumenters förtroende för vattensektorn. Några undantag är de konsumentundersökningar som gjorts i Lilla Edet efter virusutbrottet 2008 (Bratanova et al. 2010) och i Oslo efter ett fem dagar långt påbud om att koka kranvattnet (Terragni et al. 2008). Det finns därmed ett litet faktaunderlag för slutsatser om konsumenternas generella förtroende för vattensektorn samt förändringar i förtroende efter vattenburna sjukdomsutbrott. Studier gjorda inom andra branscher och de slutsatser man dragit från dessa studier antas dock kunna appliceras inom vattensektorn, eftersom samma faktorer tros styra tillit och förtroende.



4. Tillit och förtroende – presentation av teorier och modeller

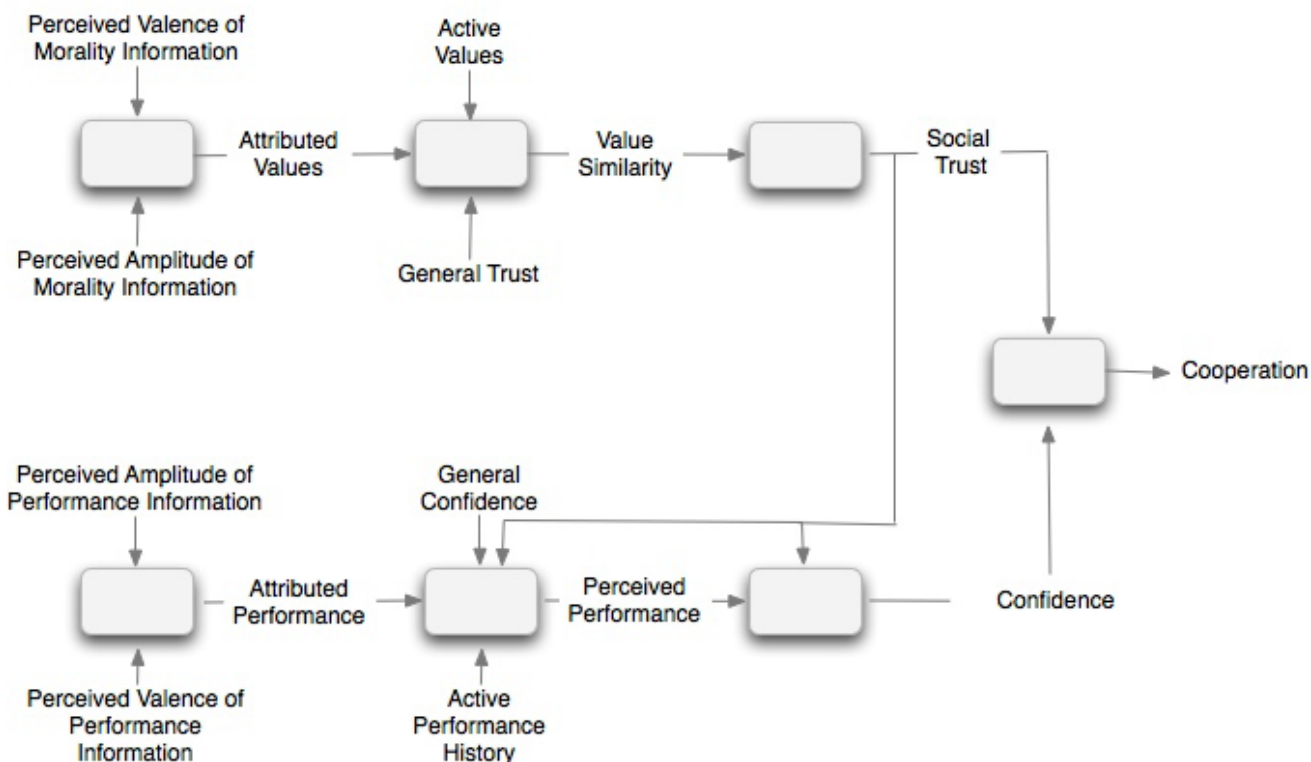
Tillit och förtroende anses vara förutsättningar för ett gott samarbete mellan allmänhet och beslutsfattare, samt till allmänhetens acceptans för förändringar. Det finns dock ingen entydig teori som kan beskriva hur förtroende påverkas, eller vilka avgörande faktorer som krävs för att bygga upp tillit och förtroende (Siegrist et al. 2003, Earle och Siegrist 2006). Detta har resulterat i flera olika teoretiska modeller som rör konsumenters tillit, förtroende, acceptans och samarbete.

4.1. Skillnaden mellan tillit och förtroende

I enlighet med Siegrist et al. (2003) kan man skilja mellan tillit, vilket bygger på en viss samstämmighet i värden och avsikter, och förtroende, vilket grundar sig i tidigare erfarenheter av att händelser inträffar som förväntat. Tillit innebär att man är villig att göra sig sårbar inför någon annan, det kan vara en person, en myndighet eller andra beslutsfattare. Tillit baseras på sociala relationer där egenskaper som öppenhet, ärlighet och integritet är av betydelse. Att ha förtroende för att något kommer att ske innebär inte nödvändigtvis att man litar på avsikterna eller har samma värderingar som berörda personer, myndigheter eller beslutsfattare (Fife-Schaw et al. 2006). De viktigaste skillnaderna mellan tillit och förtroende är att tillit innefattar risk och sårbarhet medan förtroende inte bygger på dessa aspekter; tillit baseras på sociala relationer medan förtroende baseras på förtrogenhet, kännedom och tidigare erfarenheter; och att föremål för tillit är personer, eller enheter som kan uppfattas som personer, medan man kan ha förtroende för vad som helst, t.ex. att vatten kommer att rinna ut kranen när man vrider på den (Siegrist et al. 2003).

Tillit och förtroende går ofta hand i hand, men det behöver inte alltid vara så (Fife-Schaw et al. 2006). På grund av tidigare erfarenheter av att vatten av god kvalitet levereras kan man utveckla ett förtroende för att man också i framtiden kommer att få vatten av god kvalitet från sin kran. I detta fall kanske det inte är nödvändigt eller relevant att ha tillit – d.v.s. att lita på avsikterna och ha samma värderingar – till dem som levererar vattnet. Siegrist et al. (2003) hävdar att inom elförsörjningen har tidigare förmåga att leverera el lett till ett högt förtroende för leverantören och tillit blir därför oviktigt. I sådana fall kommer tillit endast i fråga när något fel uppstår och det inte längre är möjligt att ha förtroende för att elleveransen kommer att fortsätta som förut. I situationer där konsumenterna däremot har liten tidigare erfarenhet att grunda sin uppfattning om kompetens på, och därmed också förtroendet, kommer tillit att vara viktigt. Tillit är då den avgörande faktorn som påverkar hur man uppfattar kompetensen hos myndigheter och andra beslutsfattare. Ett exempel är när en ny behandlingsprocess för vatten ska introduceras. I detta fall har konsumenterna inte någon direkt erfarenhet eller förtroende för situationen och tillit till vattenproducenterna blir då viktigare.

I en konceptuell modell av Earle och Siegrist (2006) visar man hur både tillit och förtroende bidrar till acceptans och benägenhet att samarbeta. Deras modell Trust, Confidence and Cooperation (TCC) är avsedd att gälla alla aspekter som rör förtroende mellan individer och kända eller okända organisationer. Social tillit hittar man i den övre delen av Figur 1, och förtroende i den lägre delen.



Figur 1. Trust, Confidence and Cooperation enligt Earle och Siegrist (2006).

De olika faktorerna i figuren förhåller sig till varandra enligt följande:

1. Upplevd amplitud på moral- eller prestationsrelevant information, d.v.s. till vilken grad informationen bedöms ha moraliska eller prestationsrelaterade konsekvenser.
2. Upplevd valens av moral- eller prestationsrelevant information, d.v.s. till vilken grad informationen bedöms vara positiv eller negativ. (1 och 2 leder till 3)
3. Tillskrivna värderingar eller prestationsförmåga (till vattenleverantör från kund).
4. Aktiva värderingar eller aktiv prestationsförmåga. När det gäller värderingar, är det de värderingar som är aktiva för betraktaren (kunden) och som kan vara ett resultat av tillitsfulla relationer. När det gäller prestationer, är det alla relevanta tidigare prestationer som är aktiva för betraktaren.
5. Allmän tillit och allmänt förtroende. Allmän tillit definieras som tillit i största allmänhet, medan social tillit är tillit till en specifik person (eller enhet som kan betraktas som en person). Allmänt förtroende är den prestationsbaserade motsvarigheten till allmän tillit: man tror i allmänhet att saker och ting är under kontroll, osäkerheten är låg och händelser kommer att inträffa så som förväntat. (3, 4 och 5 leder till 6)
6. Gemensamma värderingar eller upplevd prestationsförmåga. Gemensamma värderingar mellan kund och vattenleverantör eller hur kunden upplever vattenleverantörens prestationsförmåga. Dessa beror inte bara på 3, 4 och 5, men också på social tillit (punkt 7). (6 leder till 7)
7. Social tillit eller förtroende. Dessa element avser tillit och förtroende för en specifik person eller enhet. Dessa skall

särskiljas från allmän tillit och förtroende. (7 leder till 8)

8. Samarbete. Detta innefattar alla former av samarbete personer emellan, mellan personer och grupper av personer, samt mellan personer och större enheter och organisationer.

Modellen visar på några viktiga förhållanden som styr tillit och förtroende: social tillit baseras på information som rör moral, medan förtroende baseras på information som rör prestationer (Earle och Siegrist 2006). Enligt Earle och Siegrist har empiriska studier visat att de faktorer som styr tillit bl.a. innefattar sociala relationer, gruppgemenskap, välvilja, integritet, avsikter, rättvisa och omsorg. Dessa faktorer baseras alltså på information som rör moral. Faktorer som ligger till grund för förtroende innefattar bl.a. förtrogenhet, bevis, förordningar, regler, förfaranden, kontrakt, protokollförföring, sociala roller, erfarenhet, kontroll, kompetens och normer. Dessa faktorer baseras alltså på information som rör prestationer.

Med TCC-modellen vill man visa att då social säkerhet råder, är moralbaserad information inte relevant, eftersom man då tar det säkra för givet. Social tillit påverkar samarbete endast till en liten grad under dessa omständigheter (Earle och Siegrist 2006). Samarbete definieras som ett tillmötesgående eller accepterande beteende och kan bl.a. innefatta att betala vattenräkningen i tid, att acceptera avbrott i vattenleveransen, att acceptera prishöjningar, eller viljan att konsumera mindre vatten (Fife-Schaw et al. 2008). Social tillit antas däremot bli viktigare i tider då osäkerhet råder. Under dessa omständigheter blir moralbaserad information relevant och social tillit påverkar förtroendet för en organisation både direkt och via upplevd prestation. Earle och Siegrist (2006) vill hävda att



Figur 2. Causal chain-modellen, enligt Eiser et al. (2002), föreslår att förtroende leder till lägre upplevd risk som i sin tur leder till högre acceptans.



Figur 3. Associationist-modellen, enligt Eiser et al. (2002), visar att acceptans för en risk påverkar förtroendet för en organisation samt den upplevda risken kopplad till organisationens aktiviteter.

social tillit dominerar över förtroende: förtroende förutsätter tillitsfulla relationer och tillit är det som möjliggör förtroende. Detta innebär att när man vill få andra att samarbeta, bör man först försöka etablera social tillit genom gemensamma värderingar. I de fall då tillit saknas, kommer resonemang som hävdar en tillförlitlig prestation inte att vara övertygande för konsumenten. I praktiken innebär detta antagande att när social tillit råder, kan brister i vattenförsörjningen leda till något försämrat förtroende, men viljan att samarbeta undermineras inte i någon större utsträckning (Fife-Schaw et al. 2008). Om man däremot har låg social tillit, kan brister i prestationen leda till snabb negativ respons från vattenkonsumenterna, såsom klagomål eller ovilja att samarbeta.

Sammanfattningsvis säger TCC-modellen att i ett krisläge, såsom ett vattenburet sjukdomsutbrott, kan allmänheten förlora förtroendet för exempelvis vattenleverantören. Om den sociala tilliten till vattenleverantören förblir hög under utbrottet, kommer dock allmänhetens samarbete, acceptans och belåtenhet inte att påverkas nämnvärt. Det är därför ytterst viktigt att leverantören försöker bygga upp social tillit under tider då kris inte råder (Siegrist et al. 2003). Leverantören måste hitta ett sätt att visa att den bryr sig om sina kunder, att den delar kundernas värderingar och att den är intresserad av att föra en öppen dialog med kunderna.

4.2. Orsakssambandet mellan förtroende, upplevd risk och acceptans

Vi övergår nu till en annan del av litteraturen om förtroende, som vid en första läsning inte tycks ha något samband med TCC-modellen eftersom den inte gör någon skillnad mellan tillit och förtroende.

Forskning visar att det finns ett samband mellan förtroende, upplevd risk och acceptans av risk (Fife-Schaw et al. 2008), men hur dessa faktorer påverkar varandra finns delade meningar. Eiser et al. (2002) har föreslagit två modeller som visar på orsakssambandet mellan dessa faktorer. Den första

modellen föreslår att förtroende leder till lägre upplevd risk som i sin tur leder till acceptans (Figur 2) och kallas Causal Chain Model (CCM). Med andra ord antar man med denna modell att om man har förtroende för en organisation, t.ex. en vattenleverantör, kommer riskerna som kan kopplas samman med organisationen att uppfattas som lägre, och allmänheten kommer att ha högre acceptans för organisationens aktiviteter.

Causal chain-modellen antar att människor på ett förnuftigt och överlagt sätt bearbetar information som rör potentiella faror (Bratanova et al. 2011). Riskerna och fördelarna med en viss fara övervägs noga, samt de negativa och positiva konsekvenserna av dessa. Förtroende för en enhet eller en organisation har en avgörande roll i denna utvärderingsprocess eftersom informationen som ges av organisationen direkt kan påverka människors attityder. Denna modell (Figur 2) föreslår att om förtroendefulla organisationer ger ut information som är utformad för att lugna oroade människor, borde informationen minska den upplevda risken hos allmänheten och öka acceptansen för en viss teknik eller aktivitet.

Den alternativa modellen som föreslås av Eiser et al. (2002), associationist model (AM), hävdar att förtroende är ett resultat av acceptans, snarare än en faktor som påverkar acceptans (Figur 3). Acceptans sägs vara ett resultat av förutbestämda attityder och modellen föreslår alltså att människors sätt att reagera på en potentiell fara beror på förutbestämda attityder om en specifik fara (Bratanova et al. 2011). Med andra ord, människors vilja att närma sig eller undvika en fara baseras på känslomässiga reaktioner som grundläggs före den kognitiva bearbetningen av andra relevanta uppgifter om faran. Om denna modell är sann, kommer vattenindustrins arbete med att förbättra relationen med konsumenterna och med att öka förtroendet för branschen inte att ha någon positiv effekt på allmänhetens uppfattning om risker som rör vattendistributionen.



Det ska noteras att CCM och AM inte är helt och hållet kompatibla med TCC-modellen. TCC-modellen delar dock fler likheter med CCM än med AM (Fife-Schaw et al. 2006). TCC-modellen innehåller ingen specifik acceptans-faktor, men man kan se acceptans som ett sätt att upprätthålla eller främja samarbete. På samma sätt skulle en upplevd risk som kontrolleras av en enhet kunna vara en indikation på en misslyckad prestation och endast stark social tillit till den enheten skulle leda till fortsatt samarbete och, underförstått, acceptans. Till skillnad från associationist-modellen finns dessutom inga känslomässiga faktorer med i TCC-modellen.

Man har sett att causal chain- och associationist-modellen kan förklara förhållandet mellan förtroende, uppfattad risk och acceptans i olika branscher (Bratanova et al. 2010). Förutbestämda attityder och acceptans verkar vara de drivande faktorerna inom livsmedelsteknik, såsom genmodifierade grödor, medan förtroende spelar stor roll vid vattenbesparing. Man kan dock inte finna några studier som utreder konsumenters tillit, förtroende, upplevd risk och acceptans vid vattenburna sjukdomsutbrott. Konsumentundersökningen i Lilla Edet har därför legat som grund för att dra slutsatser om det främst är CCM eller AM som kan beskriva

förhållandet mellan förtroende, upplevd risk och acceptans vid ett vattenrelaterat sjukdomsutbrott. Att undersöka orsaksförhållandet mellan dessa faktorer är inte bara av teoretiskt intresse, utan har även en praktisk betydelse. Resultaten från studien kan användas för att identifiera de mest effektiva metoderna och åtgärderna för att minimera de negativa sociala konsekvenser som ett vattenburet sjukdomsutbrott kan leda till. Om ett redan existerande förtroende för vattenproducenten har en avgörande roll för hur konsumenterna upplever vattenrelaterade risker, kan lugnande information efter ett utbrott leda till att risken med detta upplevs som lägre och konsumenternas acceptans för dricksvatten bör relativt snabbt återhämta sig. Om förutbestämda attityder, vilka får anses vara negativa i samband med ett smittoutbrott, bestämmer hur förtroendet och den upplevda risken påverkas, kan vattenleverantörerna behöva lägga fram en annan strategi för att försöka återställa konsumenternas belåtenhet och organisationens egen trovärdighet. Svaren från konsumentundersökning i Lilla Edet har också använts för att undersöka huruvida TCC-modellen kan användas för att beskriva hur tillit och förtroende påverkar samarbete i detta specifika fall.

5. Konsumentundersökningen i Lilla Edet

5.1. Bakgrund och hypoteser

Lilla Edets kommun har under lång tid kunnat leverera välsmakande vatten av hög kvalitet till sina invånare. Det finns därför skäl att tro att Lilla Edet-borna var mycket nöjda med sitt dricksvatten samt att de hade högt förtroende för sin vattenleverantör innan smittan av Calicivirus bröt ut i september 2008 (se kapitel 2.4) (Bratanova et al. 2011). Trots att myndigheterna agerade snabbt samt att informationen till invånarna under utbrottet var av hög kvalitet, ifrågasattes kompetensen hos berörda kommunala instanser. Anledningen till detta var att det inom kommunen fanns olika uppfattningar om den verkliga orsaken till utbrottet. Kommuninvånarna kände sig inte säkra på att man hittat källan till problemet eller att man satt in relevanta åtgärder för att undvika liknande händelser i framtiden. Den upplevda inkompetensen kan underminera förtroende och negativt påverka den upplevda risken, delvis för att inkompetens hos vattenleverantören signalerar att ett liknande utbrott kan ske igen.

I det fall causal chain-modellen (Figur 2) kan beskriva orsakssambandet i Lilla Edet-fallet, kommer det antagna höga förtroendet för berörda instanser att leda till lägre upplevd risk associerad med att dricka vattnet efter utbrottet (Bratanova et al. 2011). Dessutom kan en hög acceptans för dricksvattnet och dess leverantör förväntas. Det finns dock skäl att tro att det är associationist-modellen (Figur 3) som bäst beskriver orsakssambanden i fallet Lilla Edet. Många blev sjuka och det får ses som troligt att attityder som rör sjukdom och utbrott är negativt laddade. Om AM gäller, kan man anta låg acceptansnivå för vattenkvaliteten och -servicen, vilket leder till lågt förtroende för de inblandade instanserna och att risken förenad med att konsumera vatten anses vara hög.

Med anledningen av utbrottet i Lilla Edet, utförde forskare vid Chalmers tekniska högskola en enkätundersökning för att visa hur förtroendet för vattenleverantören och riskuppfattningen hos konsumenterna påverkades under det år som följde efter incidenten. Undersökningen genomfördes i två omgångar, den första i januari 2009 (ca. tre månader efter utbrottet), samt en andra omgång i september 2009 (ett år efter utbrottet) (Bratanova et al. 2010). Enkäten skickades brevledes båda omgångar till samma 1000 slumpvist utvalda invånare i Lilla Edet. Av dessa valde 242 personer, varav 158 hade kommunalt vatten, att besvara enkäten vid båda omgångarna.

5.2. Resultat beträffande upplevd risk och säkerhet

Undersökningen visar att invånarna i Lilla Edet upplevde risken kopplad till att dricka vatten som högre efter utbrottet än innan (vilket de svarande själva fick bedöma, då ingen mätning av riskuppfattning gjorts innan incidenten) (Bratanova et al. 2010). För att bedöma om utbrottet hade några

långtidseffekter på förtroendet, jämförde man svaren från första och andra enkätomgången. Dessa visade att förtroendet låg på samma positiva nivå – ett medeltal på över 5 av 9 möjliga poäng – i båda omgångarna och ingen större skillnad i förtroende kunde ses fem respektive 13 månader efter utbrottet.

De personer som ansåg att informationen om utbrottet höll låg kvalitet, var också de som kände sig mindre säkra att dricka vattnet efter utbrottet. Man kunde även se ett samband mellan skuldbeläggning och upplevd risk. De personer som beskyllde det kommunala vattenbolaget och kommunala politiker var också de som kände sig mindre säkra efter utbrottet. Dessutom upplevde de som själva blivit sjuka under utbrottet, eller hade någon inom familjen som blivit sjuk, i större utsträckning att det inte var säkert att dricka vattnet.

Man såg även att de svarande som godtog förklaringen om att uppströms avloppsutsläpp orsakat smittan, kände sig mindre säkra att dricka vattnet efter incidenten. Den mest troliga orsaken till denna trend tros vara att många Lilla Edet-bor i och med incidenten fick veta att kommunen inte hade någon reservvattentäkt. Många förstod då att så länge man inte har någon reservtäkt, är problemet med uppströms avloppsutsläpp kvarstående.

Det finns inga tydliga tecken på att invånarna i Lilla Edet i någon större omfattning förlitar sig på flaskvatten för att täcka sin dricksvattenkonsumtion, då färre än 2% av de svarande påstod att de enbart drack flaskvatten ett år efter incidenten. Dessutom svarade endast en handfull personer att de fortsatt att koka sitt kranvatten.

5.3. Resultat beträffande förtroende, upplevd risk och acceptans

En statistisk analys av svaren från konsumentundersökningen visar att causal chain-modellen (Figur 2) ger en god bild över hur förtroende, upplevd risk och acceptans samvarierar i fallet Lilla Edet (Bratanova et al. 2010, Bratanova et al. 2011). Det fanns inget i undersökningen som tyder på att associationist-modellen kan förklara hur dessa faktorer påverkar varandra.

För att avgöra vilka faktorer som påverkar förtroendet för myndigheterna, mättes även skuldbeläggning på de olika inblandade instanserna; förmodad orsak till utbrottet; upplevd sjukdom; upplevd kvalitet på den information som gavs i samband med utbrottet; samt huruvida den svarande hade kommunalt dricksvatten. Vad som var slående med enkätsvaren, var att varken upplevd sjukdom eller kunskap om den verkliga orsaken till utbrottet påverkade förtroendet för vattenleverantören. Inte heller hade det någon betydelse om man hade kommunalt dricksvatten eller egen brunn. Däremot visade undersökningen att de svarande som skuldbelade

myndigheterna för utbrottet också hade lägre förtroende för ansvariga myndigheter (dock var denna korrelation inte statistiskt signifikant). Även den bedömda kvaliteten på informationen från myndigheterna och konsumenternas förtroende före krisen påverkade förtroendet för vattenleverantören efter utbrottet. Dessa sistnämnda resultat visar på att lugnande information som ges av trovärdiga institutioner hjälper till att positivt påverka riskuppfattningen och att bibehålla en hög acceptans för vattenleverantören.

5.4. Kan vi skilja mellan tillit och förtroende?

Trust, Confidence and Cooperation-modellen där Earle och Siegrist (2006) visar på skillnaderna mellan tillit och förtroende (Figur 1), är ett relativt nytt tankesätt som endast validerats med hjälp av ett fåtal empiriska studier (Fife-Schaw et al. 2006). I konsumentundersökningen från Lilla Edet gjorde man ett försök att mäta tillit och förtroende som separata konstruktioner. Det gick dock inte att särskilja dessa två objekt eftersom korrelationen mellan dem var så hög ($r > 0,85$) (Bratanova et al. 2010). Dessa resultat ska dock inte ses som en anledning att förkasta TCC-modellen, utan fortsatta studier får visa om modellen går att tillämpa i dricksvatten-sammanhang.

5.5. Slutsatser från Lilla Edet-studien

I Lilla Edet-studien undersöktes orsakssambanden mellan tillit, upplevd risk och acceptans i dricksvattensammanhang (Bratanova et al. 2010), vilket är den enda undersökningen inom området. Resultaten från undersökningen visade att för vattenburna sjukdomsutbrott är förtroendet för myndigheter och andra beslutsfattare, och alltså inte attityder om en sådan incident, det som avgör allmänhetens acceptans och uppfattning om risker associerade med vattenanvändning och -försörjning. Med andra ord, causal chain-modellen kan förklara sambandet mellan tillit, upplevd risk och acceptans. Dessa resultat skiljer sig från tidigare forskning inom närliggande områden, till exempel acceptans för att använda delvis återvunnet vatten för dricksvattenändamål och införandet av nya livsmedelstekniker (Eiser et al. 2002, Po et al. 2005, Poortinga och Pidgeon 2005). Återanvändning av vatten och genmodifierade grödor förklarades bättre med hjälp av associationist-modellen. Smittoutbrott som påverkar en stor del av befolkningen riskerar att framkalla en stark negativ känslomässig reaktion. Vad som är intressant i Lilla Edet-studien är att man fann att känslomässiga reaktioner inte påverkade sambandet som beskrivs av associationist-modellen, samt att invånarnas upplevelse av sjukdom inte hade någon signifikant påverkan på deras förtroende för vattenförsörjande myndigheter. Att veta att det var förekomsten av Calicivirus som orsakade utbrottet påverkade inte heller konsumenternas förtroende för myndigheterna. Med andra ord, den fysiska kontakten med själva smittkällan och

erfarenheter av dess negativa konsekvenser påverkade inte förtroendet för vattenleverantören.

Det som påverkade allmänhetens förtroende för vattenförsörjningen i Lilla Edet kan beskrivas som en uppsättning av socio-relationella faktorer (Bratanova et al. 2010, Bratanova et al. 2011). Nämligen människors förtroende för inblandade myndigheter före händelsen; deras bedömning av hur dessa myndigheter informerade under och efter händelsen; samt deras uppfattning huruvida det var myndigheterna fel att olyckan inträffade. Resultaten som visar att förtroende för myndigheterna före incidenten är av högsta betydelse, ligger i linje med annan forskning som använder sig av ett synsätt som kallas Salient Value Similarity (SVS) (Cvetkovich och Löfstedt 1999, Siegrist et al. 2000). Enligt SVS bygger förtroende på upplevd likhet mellan sina egna och en organisations värderingar, snarare än att det bygger på kontinuerliga rapporter om organisationens prestationer, samt att förtroendet har en tendens att förbli opåverkat även vid negativa händelser. I likhet med Lilla Edet-undersökningen finns andra studier som visar att goda relationer mellan beslutsfattare och allmänhet före en kris har en positiv inverkan på hur väl krisen hanteras och till vilken grad förtroendet mellan allmänheten och beslutsfattare förändras efter krisen (Kelay och Fife-Schaw 2010). De myndigheter och beslutsfattare som inte byggt upp trovärdiga och tillitsfulla relationer före en kris kommer att ha väldigt svårt att bygga upp förtroendet efter en kris. En begränsning i den nuvarande forskningen är dock bristen på mätningar av förtroende före ett utbrott, vilket inte gör det möjligt att avgöra om förtroendet har påverkats i och med utbrottet.

Invånarna i Lilla Edet gjorde en positiv bedömning av informationen från vattenleverantören, vilket bekräftar antagandet att information från betrodda institutioner anses vara trovärdig. Således bidrog både förtroendet för myndigheterna före incidenten, samt tydliga och snabba meddelanden till allmänheten under incidenten, att invånarna behöll förtroendet för sin vattenleverantör. Man kan därför vidhålla att ett snabbt informationsflöde är ett effektivt tillvägagångssätt för vattenleverantören att hantera de negativa sociala konsekvenserna av ett utbrott, förutsatt att de har allmänhetens förtroende på sin sida.

Förtroendet kan dock få sig en törn om inblandade myndigheter beskylls för att orsaka utbrottet. Man har sett att när människor uppfattar att en incident beror på myndigheternas inkompetens, påverkas förtroendet mycket negativt, delvis för att det signalerar att något liknande kan hända i framtiden. Lilla Edet-studien visade också att en skuldbeläggning på myndigheterna hade en stark negativ påverkan på förtroendet för vattenförsörjningen. Om en myndighet är mistrodd, har man sett att människor kan bortse från positiv information medan negativ information godtas. Detta eftersom den negativa informationen förstärker tidigare uppfatt-

ning om den misstrodda myndigheten, vilket ytterligare minskar förtroendet.

Sammanfattningsvis anses dock incidenten i Lilla Edet ha hanterats på ett relativt bra sätt av inblandade organisationer. Det antas att nyckeln till en framgångsrik kommunikationsprocess i detta fall var att använda sig av en enda talesperson som skötte det mesta av kontakten med allmänhet och media, och som samtidigt gav inblandade myndigheter ett ansikte utåt. En samlad krishanteringsgrupp gav bilden av att alla berörda myndigheter var inblandade och hjälptes åt att fatta gemensamma beslut.

5.6. Framtida studier

Undersökningen i Lilla Edet har visat på konsumenternas förtroende, acceptans och upplevd risk i samband med ett smittoutbrott. Man vet dock lite om hur förtroendet för dricksvatten och vattenleverantören kan påverkas under tiden mellan utbrottsstillfällena. En framtida konsumentundersökning i Ale kommun i Västsverige ska svara på frågor som rör tillit och förtroende hos dricksvattenkonsumenterna då en krissituation inte råder.



6. Att kommunicera risker och hantera krissituationer

Att effektivt och tydligt kunna kommunicera om risker är avgörande för att människor ska kunna agera på ett sätt som gynnar deras egen och andras hälsa och säkerhet (Kelay och Fife-Schaw 2010). Kvaliteten på informationen som kommuniceras är även avgörande för konsumenters tillit och förtroende. I konsumentundersökningen från Lilla Edet framkom det att de som kritiserade kvaliteten på informationen om utbrottet, även tenderade att känna sig mindre säkra på vattenkvaliteten efter incidenten (Bratanova et al. 2010).

Kommunikation är ofta mer effektiv när den är välplanerad, har ett tydligt syfte och en tydlig mottagare (Kelay och Fife-Schaw 2010). Om man dessutom har en genomarbetad plan eller metod, är det mer troligt att kommunikationsprocessen innefattar alla relevanta steg och strategier före, under och efter en kris och att inget viktigt lämnas åt slumpen. Man bör i förhand identifiera möjliga risker och krissituationer, planera kommunikationsstrategier vid en eventuell incident, samt informera och förbereda allmänheten om risker. Efter en kris kan det vara viktigt att kommunicera vad man lärt sig av krisen samt att återbygga tillit och förtroende mellan allmänhet och beslutsfattare.

6.1. Hur bör informationen utformas?

Goda råd om hur man bör agera, och inte agera, för att inte tappa trovärdigheten i en dricksvattenrelaterad kris finns bl.a. att läsa i rapporterna "Utbrottet av calicivirus i Lilla Edet" (Ekvall 2010), "Krishantering för dricksvatten" (Livmedelsverket 2008) samt "Effective Risk Communication: A Guide to Best Practice" (Kelay och Fife-Schaw 2010). Dessa pekar på betydelsen av att noga tänka igenom och utforma den risk- och krisinformation man vill nå ut med, i synnerhet till allmänheten. I nämnda rapporter ger man samstämmiga råd om hur informationen till media och allmänhet bör utformas. Dessa råd kan kort sammanfattas i tre punkter:

- Informationen ska vara korrekt och entydig så att spekulationer och rykesspridning undviks och misstolkningar minimeras.
- Informationen ska vara snabb och aktuell så att kommunen alltid kan ligga steget före med korrekt information, vilket också hjälper till att undvika spekulationer och ogynnsamma vinklingar.
- Informationen ska vara enkel att förstå.

6.2. Faktorer som främjar tillit och förtroende

Med Trust, Confidence and Cooperation-modellen (Earle och Siegrist 2000) som bakgrund hävdar Kelay och Fife-Schaw (2010) att åtgärder som hjälper till att reparera en förlust av förtroende inte är samma åtgärder som krävs för att reparera en förlust av social tillit. Kelay och Fife-Schaw väljer därför att

särredovisa ett flertal faktorer som hjälper till att bygga upp tillit respektive förtroende.

Faktorer som främjar social tillit:

- **Ärlighet.** Att ta ansvar för ett fel som ni är ansvariga för visar på ärlighet och moral. Om det senare framkommer att information avsiktligt har undanhållits, kan förtroendet från allmänheten få sig en rejäl törn.
- **Uppriktighet.** Berätta hela sanningen, även om du själv och andra i närheten inte hamnar i bästa dager. Svara inte på frågor du inte kan svaret på eller som är utom ditt arbetsområde. Erkänn att du inte kan svaret, men att du eller andra jobbar på det. Att inte kunna svara på frågor kan få folk att ifrågasätta din kompetens, vilket minskar deras förtroende. Dock stärker det människors uppfattning om din ärlighet, vilket främjar tilliten.
- **Visa medkänsla för allmänhetens problem.** Var tydlig med att du förstår konsekvenserna av dina handlingar, eller din passivitet. Detta visar att du är medveten om allmänhetens intressen och att du bryr dig om deras välbefinnande. Var beredd att lyssna på andras problem och visa sympati, även om det är tidskrävande.
- **Undvik att beskylla andra.** Även om det faktiskt är någon annans fel, visar beskyllningar att man vill slingra sig ur problemen och undvika att ta ansvar.
- **Var tillmötesgående och tillgänglig** för att utfrågas och ifrågasättas av allmänheten och media på tider som passar dem. Det kan dock vara svårt att alltid tillmötesgå kraven på tillgänglighet, eftersom media kan söka kontakt under dygnets flesta timmar och ibland även tränger sig på inom den mest privata sfären hos inblandade människor (Ekvall 2010).
- **Hjälp andra att hjälpa sig själva.** Att erbjuda användbara, praktiska råd tyder på goda intentioner och på en viss kompetensnivå.
- **Använd en enda synlig taleskvinna eller -man.** Människor är mer benägna att lita på en känd individ än en ansiktslös institution. Detta är ett råd som även Ekvall (2010) vill framhäva. En informatör eller liknande kan vara det naturliga valet, men någon som är direkt inblandad i arbetet runt incidenten kan också vara bra för att ge svar på specialiserade frågor. Vid en stor och långvarig kris kan det dock tänkas att en person med ensamt ansvar för informationsspridning och mediakontakt får en väldigt stor arbetsbörda.
- **Bygg upp goda relationer med kunder under en längre tid** så att folk förstår era motiv innan incidenter och kriser inträffar.

- **Bygg upp relationer med media** så att de vet att era intentioner är goda.

Faktorer som främjar förtroende:

- **Håll er till riktiga fakta och informera om dessa endast då ni är säkra på att de är sanna.** Att släppa information som man inte är säker på, bara för att ha något att säga, kan leda till att man sedan får släppa motsäggande information, vilket kan leda till att ens kompetens ifrågasätts. Ett gott råd är att inte låta sig påverkas av massmedia eller andra utomstående att t.ex. ge ett (för tidigt) besked om att faran är över (Livmedelsverket 2008). Att demotera ett sådant besked i efterhand kan få allvarliga konsekvenser för organisationens trovärdighet.
- **Framhäv verkligt lyckade insatser** (t.ex. ”vi hade ställt ut vattentankar inom 24 timmar”).
- **Ha beredskap för att hantera incidenter.** Planera i förväg och låt folk få veta vilka dessa förberedelser är.
- **Hävda inte att beredskapen är idiotsäker.** En idiotsäker beredskapsplan finns troligen inte och när man misslyckas att leva upp till förväntningarna finns risk att man betraktas som inkompetent.
- **Ha tillräckliga resurser tillgängliga för att allmänheten ska kunna kontakta er.** Att till exempel ha otillräckligt med personal som besvarar jourtelefon under en incident tyder på bristande planering för krissituationer och skapar irritation hos allmänheten.
- **Ha kontakt med andra ansvariga instanser för att undvika att presentera motstridiga budskap.** Olika budskap från olika inblandade aktörer kan verka förvirrande och påverkar allmänhetens förtroende, och därmed också deras benägenhet att följa eventuella anvisningar som rör krissituationen (Riksrevisionen 2008). Man måste skapa en enhetlig uppfattning om krisläget – orsaker, utveckling, åtgärder, etc. – för att sedan kunna meddela gemensam och samordnad information. Väl planerad krishantering, intern kommunikation och samordning, samt god dokumentation är viktiga förutsättningar för att kunna meddela korrekt och entydig information till allmänhet och media. Man bör i förväg komma överens om vilka instanser inom krishanteringsgruppen som ska informera om vilka frågor så att alla inblandade vet vad de ska säga och när de ska säga det.
- **Samarbeta öppet med andra betrodda informationskällor.** Om flera trovärdiga organisationer kan stödja samma budskap är det en bekräftelse på att den information du kommunicerar är rimlig och det är mindre sannolikt att allmänheten inte litar på de andra inblandade grupperna.

Kelay och Fife-Schaw (2010) är noga med att poängtera vikten av att gå ut med ett gemensamt budskap. Utbrottet i

Lilla Edet är ett exempel på när man inte varit överens och där kommunala enheter har skyllt på varandra. I Lilla Edet påstod en politisk ledare i kommunen att denne drack av kranvattnet utan att först koka, något som skapade viss bestörtning eftersom det gick tvärs emot de råd som kommunens egna experter hade gått ut med (Ekvall 2010, Kelay och Fife-Schaw 2010). Dessutom hävdade miljöchefen i kommunen att smittan var vattenburen medan personal från vattenverket ifrågasatte detta direkt i lokal media. Dessa uttalanden hade efterdyningar i offentligheten flera månader efter utbrottet och det är troligt att meningsskiljaktigheterna gett intrycket att de som var ansvariga för att identifiera orsaken till utbrottet inte hade gjort sitt jobb. Dessa konflikter resulterade i att kommuninvånarna blev osäkra på orsaken till utbrottet och vad man inom kommunen gjort för att undvika framtida utbrott av samma karaktär (Bratanova et al. 2010).

Kommunala myndigheter som berörs av ett vattenburet utbrott bör arbeta strategiskt för att skapa samarbeten och nätverk med andra berörda instanser (Kelay och Fife-Schaw 2010). Krishanteringsgrupper som satts samman av experter från olika områden och instanser har en fördel när beslut ska tas och anses ha större befogenhet och auktoritet än isolerade grupper som agerar oberoende av varandra. Det är mindre sannolikt att allmänheten saknar förtroende för alla inblandade parter i en samordnad grupp, och det är därför större chans att man har förtroende för de beslut som tas av en sådan grupp. Det är dock viktigt att man tidigt går ut med informationen om att en samordnad grupp existerar, så att allmänheten vet vilka inblandade som hanterar krisen. I krissituationer där samarbetet inom och mellan berörda instanser brustit, har man sett att hela kommunikationen och hanteringen av krisen sammanfallit, vilket har lett till förvirring och ökad orolighet bland invånarna (Kelay och Fife-Schaw 2010). I Lilla Edet samlade man snabbt ihop en krisgrupp med människor från nationella, regionala och lokala instanser (Ekvall 2010). Likaså skedde i Oslo 2007 (Robertson et al. 2009). Dessa krisgrupper gick gemensamt ut med information som rörde utbrottet. Trots detta kan motsäggande information läcka ut, vilket var fallet i Lilla Edet.

Något som ofta framgår av tidigare erfarenheter av dricksvattenrelaterade kriser, är att informationsspridningen efter krisen kan vara nog så viktig för att trovärdigheten inte ska stå på spel. Drabbade konsumenter som inte känner sig tillräckligt informerade, spekulationer i media, ogenomtänkta uttalande eller uttalanden som inte uppvisar en enad front från kommunens håll, kan leda till ett omfattande efterarbete.

6.3. Massmedias roll

Beroende på hur ett utbrott hanteras, får incidenten mer eller mindre uppmärksamhet politiskt sett och i media. Media kan både hjälpa och stjälpa. Å ena sidan kan massmedia

användas som en resurs för att effektivt informera allmänheten om risker och krissituationer på ett sätt som allmänheten förstår (Kelay och Fife-Schaw 2010). Detta var tydligt bl.a. i Oslo, där 67% av invånarna fick informationen om att koka vattnet via media (Terragni et al. 2008). 87% av de tillfrågade följde utvecklingen av incidenten via massmedia, medan endast 34% aktivt sökte upp information via kommunens hemsida. Massmedia ansågs ha en ovärderlig roll i informations-spridningen i detta fall. Å andra sidan kan rapporter från media leda till en ökad oro bland invånarna och ett minskat förtroende för vattensektorn (Kelay och Fife-Schaw 2010). Detta såg man bl.a. i Nokia, där spekulationer om undanhållande av information och dödsfall spreds (se kapitel 2.3). Ett negativt budskap från media är mer troligt att spridas i de fall där officiell information är bristfällig eller inte anses vara trovärdig. Om man inte ständigt informerar om incidenten och inte finns tillgänglig för att besvara frågor, finns stor risk för att rykten sprids och att journalister väljer att hitta sina egna "experter" och påbörja sina egna undersökningar. I Östersunds-Postens bevakning av utbrottet intervjuades en anonym "expert" som bl.a. hävdade att "- Alla i branschen vet att bygger man som i Östersund, så går det åt helvete till sist" (Svensson 2010-11-30). Kommundirektören besvarade dock dessa uttalanden och hävdade att kommunen inte mörkat de egentliga orsakerna till utbrottet, medan miljöchefen valde att inte kommentera uppgifterna. Östersunds-Posten visade ganska tidigt i utbrottskedet att de valde att kritisera kommunen och prioriterade att publicera artiklar med något negativ vinkling sett från kommunens sida, såsom att fel prover tagits, att reningen varit otillräcklig, att man inte investerat i tillräcklig reningsteknik och att man inte tagit risken på allvar. Läser man

insändarkommentar på Östersunds-Postens hemsida får man lätt uppfattningen att de flesta är negativt inställda mot kommunens agerande. Det är dock troligt att de som är missnöjda väljer att utagera detta genom att skriva insändare. Det finns inga studier om hur Östersundsincidenten påverkat uppfattningen om dricksvattnet och berörda beslutsfattare hos kommunens invånare. Ryktesspridning och falsk information kan lätt spridas via sociala media, vilket man blev varse om i Oslo 2007 och Nokia 2004 (Kelay och Fife-Schaw 2010). Det kan vara väldigt svårt att stoppa denna typ av information och det enda sättet att komma till rätta med problemet är att regelbundet publicera officiell information och att visa att denna information är ständigt uppdaterad.

I rapporterna "Krishantering för dricksvatten" (Livmedelsverket 2008), "Utbrottet av calicivirus i Lilla Edet" (Ekvall 2010), samt "Effective Risk Communication: A Guide to Best Practice" (Kelay och Fife-Schaw 2010) finns många goda råd för den som är intresserad att läsa mer om informationshantering, -innehåll och -spridning samt massmediekontakter under och efter en krissituation.



7. Varför ökar konsumtionen av flaskvatten?

Ökad konsumtion av flaskvatten har setts som ett resultat av att konsumenterna upplever kvaliteten på kranvatten som sämre än kvaliteten på flaskvatten. De studier som gjorts inom detta område kan dock inte tydligt visa om det är ett svagt förtroende för kranvattenkvaliteten som ger ökad flaskvattenkonsumtion, eller om det är så att man använder kvalitet som ett efterkonstruerat argument för att konsumera flaskvatten (Fife-Schaw et al. 2006). Buteljerat vatten marknadsförs ofta som "naturligt" och "hälsosamt" och har blivit ett attribut för en modern och hälsosam livsstil. Flera studier tyder på att flaskvattenkonsumtion beror av estetiska preferenser som smak och lukt, snarare än kvalitet och risken associerad med att dricka kranvatten.

Det går dock inte helt att avfärda en viss koppling mellan kranvattenkvalitet, eller uppfattningen om denna, och konsumtion av flaskvatten. Parag och Roberts (2009) hävdar att den ökade konsumtionen av buteljerat vatten i Australien delvis kan förklaras med en ökande misstro för kranvattnets kvalitet och myndigheters förmåga att värna om medborgarnas hälsa. Vattenindustrin framför budskapet om att flaskvatten är av överlägsen kvalitet och att kranvatten inte är att lita på. Något motsatt budskap från myndigheters sida, t.ex. påståenden om att kranvatten är lika hälsosamt som flaskvatten eller att flaskvattenindustrins trovärdighet ifrågasätts, förs däremot inte fram. Dessutom fokuserar media ofta på negativa faktorer som rör kranvatten, såsom vattenburna sjukdomar och hälsofarliga kemikalier, medan positiva rapporter sällan kommer fram i ljuset. Detta leder till en ensidig negativ rapportering om kranvatten och de risker som kan associeras med detta. Parag och Roberts (2009) lyfter fram tillit och förtroende som avgörande faktorer för att vända flaskvattentrenden. Författarna hävdar att vissa institutionella förändringar behövs för att återställa förtroendet för kranvatten, såsom att öka insynen i vattensektorn, att förbättra kommunikationen runt forskning, vetenskaplig fakta och risker, att märka buteljerat vatten med dess miljöpåverkan samt att inblandade tjänstemän tydligt visar sitt stöd och förtroende för kranvatten.

Även i Norden har man sett tendenser till att konsumenterna övergår till flaskvatten när förtroendet för kranvattnet sviker. I Östersund och Skellefteå rapporterades om en kraftig försäljningsökning av flaskvatten under utbrotten av *Cryptosporidium* (TT 2010-12-07, Hernadi 2011-04-19). Hur försäljningen ter sig idag efter att Östersund- och Skellefteå-incidenterna är över, vet man dock inget om. Efter att parasiten *Giardia* påvisats i dricksvattnet i Oslo 2007, med påföljande kokningsrekommendation, hävdade 9% av tillfrågade personerna i en undersökning att de i stora drag eller till viss del ändrat sina vattenkonsumtionsvanor – i detta fall att köpa vatten eller att fortsätta koka kranvatten trots att faran ansågs vara över – en månad efter påbudet (Terragni et al. 2008). Den största förändringen skedde hos de som påstod att kranvattnet inte var säkert att dricka. Det finns ingen uppföljning om ändrade vattenkonsumtionsvanor en längre tid efter incidenten. I den konsumentundersökning som följde utbrottet i Lilla Edet, hävdade endast en handfull (<2%) av de tillfrågade att de fortsatt att köpa buteljerat vatten ett år efter utbrottet (Bratanova et al. 2010).

Sammanfattningsvis är den ökade konsumtionen av flaskvatten inte bara en fråga om minskat förtroende för de som producerar kranvatten (Fife-Schaw et al. 2006). Faktorer som livsstil och smakpreferenser spelar också en avgörande roll i val av dricksvattenkälla.





8. Referenser

- Aleljung P, Hagelin H, och Ylinenpää J-E (2008). Vattenburen smitta orsakad av korskoppling Nokia, Finland november 2007. Observatorsstudie av VAKA i samverkan med Krisberedskapsmyndigheten. Livmedelsverket.
- Andersson T (2010-12-21). Vattenkontroller fördröjdes i två år. Miljöchefen: "De har inte rättat sig efter våra krav". Östersunds-Posten.
- Bord R J och O'Connor R E (1992). Determinants of Risk Perceptions of a Hazardous Waste Site. *Risk Analysis* 12(3):411-416.
- Bratanova B, Morrison G, Fife-Schaw C, Chenoweth J, och Mangold M (2011). Restoring Drinking Water Acceptance Following a Water-borne Disease Outbreak: The Role of Trust, Risk Perception, Blame, and Communication. Accepterad för publikation i *Journal of Social Psychology*.
- Bratanova B, Vloerbergh I, Morrison G, Capelos T, Mangold M, och Fife-Schaw C (2010). FINAL REPORT: Consumer Surveys in the Netherlands, Lilla Edet, Cyprus, and Barcelona. Deliverables D6.1.8 and D6.2.8, TECHNEAU.
- Cirkulation (2010). Utbrott av Cryptosporidium i Östersund. <http://www.cirkulation.com/2010/11/befarat-utbrott-av-cryptosporidium-i-ostersund/>. 2011-05-26.
- Cvetkovich G och Löfstedt R E, editors (1999). *Social Trust and the Management of Risk. The Earthscan Risk in Society Series*. ISBN: 9781853836046.
- Earle T C och Siegrist M (2006). Morality Information, Performance Information, and the Distinction Between Trust and Confidence. *Journal of Applied Social Psychology* 36(2):383-416.
- Eiser J R, Miles S, och Frewer L J (2002). Trust, Perceived Risk, and Attitudes Toward Food Technologies. *Journal of Applied Social Psychology* 32(11):2423-2433.
- Ekvall A (2010). Utbrott av calicivirus i Lilla Edet – händelseförlopp och lärdomar. SVU-rapport 2010-13, Svenskt Vatten Utveckling, Stockholm.
- Fife-Schaw C, Barnett J, Chenoweth J, Morrison G M, och Lundéhn C (2008). Consumer trust and confidence: some recent ideas in the literature. *Water Science & Technology: Water Supply* 8(1):43-48.
- Fife-Schaw C, Kelay T, Vloerbergh I, Ramaker T, Chenoweth J, Morrison G, och Lundéhn C (2006). Consumer Trust and Confidence - An Overview. Deliverable number D 6.1.2., TECHNEAU.
- Hernadi A (2011-04-19). Rusning efter flaskvatten i Skellefteå. Svenska Dagbladet.
- Infopaq (2011a). Medieanalys: Östersund och cryptosporidium-utbrottet, 26 november 2010 – 21 februari 2011. Finns att ladda ned från: <http://ostersund.se/download/18.1ab5433712fb71a7b1c80001592/Medieanalys+%C3%96stersund+och+cryptosporidiumutbrottet.pdf>.
- Infopaq (2011b). Skellefteå och cryptosporidiumutbrottet: 19 april –31 maj 2011. Finns att ladda ned från http://www.skelleftea.se/Kommunledningskontoret/Innehallssidor/Bifogat/Medieannlys_skellefte_%20kommun_cryptosporidiumutbrottet.pdf.
- Kelay T och Fife-Schaw C (2010). Effective Risk Communication: A Guide to Best Practice. Deliverable number D 6.3.1 and D 6.3.2, TECHNEAU.

- Krisinformation.se (2010-2011). Nyheter om förorenade vattnet i Östersund. http://www.krisinformation.se/web/Pages/NewsList___55206.aspx. 2011-05-26.
- Livmedelsverket (2008). Krishantering för dricksvatten. Livsmedelsverket, Uppsala.
- Nygård K, Schimmer B, Söbstad Ö, Walde A, Tveit I, Langeland N, Hausken T, och Aavitsland P (2006). A large community outbreak of waterborne giardiasis- delayed detection in a non-endemic urban area. *BMC Public Health* 6(141).
- Parag Y och Roberts J T (2009). A battle against the bottles: Building, claiming, and regaining tap-water trustworthiness. *Society and Natural Resources* 22(7):625-636.
- Po M, Nancarrow B E, Leviston Z, Porter N B, Syme G J, och Kaercher J D (2005). Predicting Community Behaviour in Relation to Wastewater Reuse: What Drives Decisions to Accept or Reject? ISBN: 0 643 09238 2, CSIRO Land and Water, Perth, Australien.
- Poortinga W och Pidgeon N F (2005). Trust in Risk Regulation: Cause or Consequence of the Acceptability of GM Food? *Risk Analysis* 25(1):199-209.
- Riksrevisionen (2008). Dricksvattenförsörjning – beredskap för stora kriser. RiR 2008:8, Riksrevisionen, Stockholm.
- Rimhanen-Finne R, Hänninen M-L, Vuento R, Laine J, Jokiranta T S, Snellman M, Pitkänen T, Miettinen I, och Kuusi M (2010). Contaminated water caused the first outbreak of giardiasis in Finland, 2007: A descriptive study. *Scandinavian Journal of Infectious Diseases* 42(8):613-619.
- Robertson L, Gjerde B, Hansen E F, och Stachurska-Hagen T (2009). A water contamination incident in Oslo, Norway during October 2007; a basis for discussion of boil-water notices and the potential for post-treatment contamination of drinking water supplies. *Journal of Water and Health* 7(1):55-56.
- Siegrist M (2000). The Influence of Trust and Perceptions of Risks and Benefits on the Acceptance of Gene Technology. *Risk Analysis* 20(2):195-204.
- Siegrist M, Cvetkovich G, och Roth C (2000). Salient Value Similarity, Social Trust, and Risk/Benefit Perception. *Risk Analysis* 20(3):353-362.
- Siegrist M, Earle T C, och Gutscher H (2003). Test of a Trust and Confidence Model in the Applied Context of Electromagnetic Field (EMF) Risks. *Risk Analysis* 23(4):705-716.
- Skellefteå kommun (2011a). Krishantering för Skellefteås dricksvatten. Finns att ladda ner från: http://www.skelleftea.se/Kommunledningskontoret/Innehallssidor/Bifogat/20110901_Historik%2018%20april-6%20juli.pdf.
- Skellefteå kommun (2011b). Utsläpp av avloppsvatten orsakade cryptosporidiesmittan - en redovisning av bygg- och miljökontorets arbete och slutsatser. Finns att ladda ned från: <http://www.skelleftea.se/Bygg%20och%20miljokontoret/Innehallssidor/Bifogat/Slutrapport%20bygg-%20och%20milj%C3%B6kontoret.pdf>.
- Skellefteå kommun (2011-09-30). Många tänkbara orsaker till utbrottet i Skellefteå. <http://www.skelleftea.se/default.aspx?id=113149>. Besökt 2011-10-06.
- Slovic P, Flynn J H, och Layman M (1991). Perceived Risk, Trust, and the Politics of Nuclear Waste. *Science* 254(5038):1603-1607.
- SMI (2011). Kraftig ökning av antalet rapporterade fall av cryptosporidiuminfektion under 2010. <http://www.smittskyddsinstitutet.se/nyhetsarkiv/2011/kraftig-okning-av-antalet-rapporterade-fall-av-cryptosporidiuminfektion-under-2010/>. Besökt 2011-05-26.
- Svenskt Vatten (2011-05-22). Cryptosporidium i Skellefteå. <http://www.svenskvatten.se/Aktuellt/Nyheter/Dricksvatten-nyhetslista/Cryptosporidium-i-Skelleftea/>. Besökt 2011-10-06.
- Svensson H (2010-11-30). "Det här är som en tickande bomb". Östersunds-Posten.
- Terragni L, Bahr Bugge A, och Mollan Jensen H (2008). Ikke drikk vann fra springen! Reaksjoner og implikasjoner etter drikkevannssaken i Oslo, oktober 2007. Oppdragsrapport nr. 1-2008, Statens institutt for forbruksforskning (SIFO), Oslo, Norge.
- TT (2010-12-07). Rusning efter vatten i Östersund. Dagens Nyheter.
- Winnfors Wannberg E (2011). Förtroendet för dricksvatten lägre i Norrland. *Cirkulation*, <http://www.cirkulation.com/2011/05/fortroendet-for-dricksvatten-lagre-i-norrland/>.
- Västerbottens läns landsting (2011-04-19). Misstänkt förekomst av cryptosporidium <http://www.vll.se/default.aspx?id=52661>. Besökt 2011-10-06.
- Västerbottens läns landsting (2011-04-21). Fortsatt kokning av vattnet i Skellefteå. <http://www.vll.se/default.aspx?id=52728>. Besökt 2011-10-06.
- Västerbottens läns landsting (2011-04-22). Aktuellt om magsjukeepidemin i Skellefteå. <http://www.vll.se/default.aspx?id=52729>. Besökt 2011-10-06.
- Västerbottens läns landsting (2011-04-27). Vattenkokningen blir långvarig. <http://www.vll.se/default.aspx?id=52786>. Besökt 2011-10-06.
- Västerbottens läns landsting (2011-09-05). Nu hävs kokningen i Skellefteå. <http://www.vll.se/default.aspx?id=54567>. Besökt 2011-10-06.
- Östersunds kommun (2010-2011). Arkiv - Nyheter om dricksvattnet. <http://ostersund.se/omkommunen/sakerhetochkrisberedskap/historikomparasitutbrottet/arkiv/informationomdricksvattnet/arkivnyheteromdricksvattnet.4.2ed99c4812cbbf948d780005444.html>. Besökt 2011-05-26.