

Hur uppfattas risk- informationsbroschyrer?

– teoretisk analys och experimentell
studie av riskinformation

Elinor Andersson

Jonas Lindsten

**Department of Fire Safety Engineering
Lund University, Sweden**

**Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet**

Report 5181, Lund 2005

Hur uppfattas riskinformationsbroschyrer?

– teoretisk analys och experimentell studie av riskinformation

**Elinor Andersson
Jonas Lindsten**

Lund 2005

Titel

Hur uppfattas riskinformationsbroschyrer? – teoretisk analys och experimentell studie av riskinformation

Title

How are risk information brochures perceived? – theoretical analysis and experimental study of risk information

Författare/Authors

Elinor Andersson & Jonas Lindsten

Report 5181

ISSN: 1402-3504

ISRN: LUTVDG/TVBB--5181--SE

Antal sidor/Number of pages: 129

Språk/Language: Svenska/Swedish

Sökord

Risk, riskinformation, riskuppfattning, riskkommunikation, riskinformationsbroschyr, Seveso-direktivet, enkätundersökning, skattningsskalor.

Keywords

Risk, risk information, risk perception, risk communication, risk information brochure, Seveso-directive.

Abstract

Information about the risks involved shall be distributed to the people living in the area nearby to potentially dangerous installation. Swedish law stipulates strict requirements on what information should be supplied, but the law itself does not give any guidance on presentation. The main purpose of the study is to give recommendations on how to improve the information brochures. Within the study, eight people working with risk information have been interviewed and seven different risk information brochures have been studied. Also, a theoretical analysis and a practical experiment were performed using brochures from two municipalities. The experiment was designed using forms with questions that measured the perception of the risk presented in the two brochures. Conclusions from the report are that different risk information brochures are perceived in different ways, but the differences are not that big.

Författarna svarar för innehållet i rapporten. / The authors are responsible for the contents of this report.

© Copyright: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2005.

Brandteknik
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet
Box 118
221 00 Lund

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se>

Telefon: 046 - 222 73 60

Department of Fire Safety Engineering
Lund University
P.O. Box 118
SE-221 00 Lund
Sweden

brand@brand.lth.se
<http://www.brand.lth.se/english>

Telephone: +46 46 222 73 60

Sammanfattning

I vårt samhälle finns anläggningar och fabriker som kan vara farliga för sin omgivning. Som ett led i EU:s arbete med att förhindra allvarliga kemikalieolyckor infördes det så kallade Seveso-direktivet. I Sverige är direktivet främst infört genom *Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor* (SFS 1999:381). En av åtgärderna i denna lag berör information om riskerna som skall ges till boende runt verksamheten. Vanligtvis ges sådan information ut i form av riskinformationsbroschyrer.

Det ställs krav i lagstiftningen på vad som skall ingå i en riskinformationsbroschyr. Det finns däremot inga rekommendationer för hur informationen bör utformas. Tidigare svensk och utländsk forskning har pekat på att den riskinformation som getts ut i olika situationer inte alltid fungerat tillfredsställande. Det övergripande målet med rapporten är att studera hur riskinformation ser ut och uppfattas av olika personer. Därefter skall författarna komma med förslag på förbättringar.

Arbetet har involverat intervjuer med åtta personer som arbetar med riskinformation samt en genomgång av sju olika riskinformationsbroschyrer. Dessutom har en teoretisk analys och ett experiment genomförts på de två riskinformationsbroschyerna *Om larmet går* från Luleå kommun och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* från Norrköpings kommun. Experimentet var utformat som en enkätundersökning som skattade olika aspekter av de risker som förmedlades i de två broschyrerna.

Arbetet resulterade i förslag på hur riskinformationsbroschyrer kan utformas för att effektivt kunna kommunicera med läsaren. De viktigaste punkterna är:

- Ge direkta besked om vad mottagaren ska göra: läs igenom broschyren, ta alltid larm på allvar och agera vid larm.
- Använd bilder och symboler tillsammans med text för att ge information.
- Använd textförstärkning och rubriker för att visa vad i texten som är viktigast.
- Använd färger som väcker uppmärksamhet, till exempel röd.

Slutsatser som kan dras av det genomförda examensarbetet är:

- Olika riskinformationsbroschyrer uppfattas på olika sätt, men skillnaderna är inte så stora.
- Det finns skillnader i riskuppfattningen hos män och kvinnor, vilket överensstämmer med tidigare forskning.
- Det observeras ej skillnader i riskuppfattningen i olika åldersgrupper, vilket överensstämmer med tidigare forskning.
- Det är svårt att mäta människors riskuppfattning eftersom det innehåller många subjektiva faktorer.

Summary

There are factories and other industrial installations in our society that may be hazardous for its surroundings. The Seveso directive is a part of the European Union's effort to prevent severe chemical accidents caused by these potentially dangerous installations. In Sweden, the directive is mainly governed by the law *Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor* (SFS 1999:381). One of the measures proclaimed by this law is that information about the risks involved shall be distributed to the people living in the area nearby to the installation. In most cases, this information is distributed as brochures.

While the previously discussed law stipulates strict requirements on what information should be supplied to the general public, the law itself does not give any guidance on how such information should be presented. Previous research, both in Sweden and elsewhere, has shown that risk-related information material in many cases does not achieve intended benefits. This report studies how risk-related information is presented today, and how such information is perceived by different individuals. The study concludes in a number of recommendations on how to improve the information brochures to better serve their purpose.

Within the study, eight people working with risk information have been interviewed and seven different risk information brochures have been studied. Also, a theoretical analysis and a practical experiment were performed using two of the brochures: *Om larmet går* from the municipality of Luleå, and *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* from the municipality of Norrköping. The experiment was designed using forms with questions that measured different aspects of the risk presented in the two brochures.

The work resulted in a suggestion of how the risk information brochures can be designed to efficiently communicate with the reader. The most important items are:

- Give direct messages of what the recipient should do: read the brochure, always respond to an alarm and act in the case of an alarm.
- Use pictures and symbols together with text to spread information.
- Use text enhancement and headings to indicate the important parts in the text.
- Use colors that wake attention, red by example.

Conclusions from the report are:

- Different risk information brochures are perceived in different ways, but the differences are not that big.
- Differences in risk perception between men and women are found, which corresponds with previous research.
- Differences in risk perception between age categories are not found, which corresponds with previous research.
- It is difficult to measure human risk perception due to a large number of subjective factors.

Förord

Vi önskar att tacka ett antal personer som har hjälpt oss att genomföra vårt examensarbete. Först och främst vill vi tacka vår handledare Karina Johansson vid Front End AB för det fantastiska engagemang hon visat och för att hon aldrig tröttnade på våra frågor. Vi vill också tacka de personer som varit med och korrekturläst rapporten.

Ett stort tack riktas till alla personer som ställt upp på intervjuer under sommaren 2005. Speciellt önskar vi att tacka Ulf Lago, Patrik Bylin och Karsten Erichs för hjälpen med riskinformationsbroschyerna.

Vi vill även tacka alla elever och studenter som svarat på våra enkäter i experimentet. Tack till Paul Hemmeren, Jenny Hochleitner, Jerker Johnsson och Ulla Karlsson för att vi fick komma på besök.

Vi önskar er trevlig läsning!

Elinor Andersson

Jonas Lindsten

Västerljung, december 2005

Innehållsförteckning

1.	INLEDNING	1
1.1.	BAKGRUND	1
1.2.	PROBLEMFÖRMULERING	1
1.3.	MÅL MED EXAMENSARBETET	2
1.4.	MÅLGRUPP	2
1.5.	DISPOSITION	2
1.6.	AVGRÄNSNINGAR	3
2.	TEORI	4
2.1.	VAD ÄR RISK?	4
2.2.	VAD ÄR RISKUPPFATTNING?	6
2.2.1.	<i>Mentala tumregler</i>	6
2.2.2.	<i>Information</i>	6
2.2.3.	<i>Kvalitativa faktorer</i>	6
2.2.4.	<i>Sociala och kulturella komponenter</i>	8
2.2.5.	<i>Konstruerad risk</i>	9
2.2.6.	<i>Mäns och kvinnors riskuppfattning</i>	9
2.2.7.	<i>Åldersrelaterad riskuppfattning</i>	9
2.2.8.	<i>Medias påverkan</i>	9
2.2.9.	<i>Individen och myndigheter</i>	10
2.3.	VAD ÄR RISKINFORMATION?	10
2.3.1.	<i>Informationsbearbetningsprocessen</i>	10
2.3.2.	<i>Ordval och meningsuppbyggnad</i>	12
2.3.3.	<i>Design och typografi</i>	13
2.3.4.	<i>Grafer, symboler och bilder</i>	15
2.3.5.	<i>Viktigt meddelande till allmänheten</i>	16
2.4.	VAD ÄR RISKKOMMUNIKATION?	17
2.4.1.	<i>Risksyn och kommunikation</i>	17
2.4.2.	<i>Mål med riskkommunikation</i>	18
2.4.3.	<i>Relationer</i>	18
2.5.	LAGSTIFTNING	18
2.5.1.	<i>Bakgrund</i>	18
2.5.2.	<i>Innehåll</i>	19
2.6.	SKATTNINGSSKALOR OCH ENKÄTER	20
2.6.1.	<i>Vad är en skattningsskala?</i>	20
2.6.2.	<i>Att konstruera en enkät</i>	20
2.6.3.	<i>Att välja skattningsskala</i>	21
2.6.4.	<i>Att välja frågor</i>	22
2.6.5.	<i>Att välja deltagare</i>	22
2.6.6.	<i>Felkällor</i>	23
2.7.	STATISTISK DATAANALYS	24
2.7.1.	<i>Fördelning av data</i>	24
2.7.2.	<i>Hypotestestning</i>	24
2.7.3.	<i>Olika statistiska test</i>	25
3.	RISKINFORMATIONSBROSCHYRER	26
3.1.	URVAL AV RISKINFORMATIONSBROSCHYRER	26
3.2.	OM LARMET GÅR	27
3.3.	VAD DU BÖR GÖRA VID EN KEMIKALIEOLYCKA	28
3.4.	FÅR VI STÖRA EN LITEN STUND MED VIKTIG INFORMATION?	30
3.5.	OM LARMET GÅR – VAD SKA DU GÖRA?	31
3.6.	VAD GÖR JAG OM LARMET GÅR?	32
3.7.	OM LARMET GÅR GÖR SÅ HÄR	33
3.8.	DET KAN GÄLLA LIVET!	34
3.9.	SAMMANSTÄLLNING AV RISKINFORMATIONSBROSCHYRER	34

4. METOD	37
4.1. FÖRKLARING TILL METODVAL	37
4.2. INTERVJUER.....	37
4.3. TEORETISK ANALYS AV RISKINFORMATION	38
4.4. EXPERIMENT.....	40
4.4.1. Förutsättningar.....	40
4.4.2. Deltagare.....	41
4.4.3. Genomförande.....	41
4.4.4. Frågematerial	41
4.4.5. Analys av enkätsvar.....	42
5. RESULTAT	44
5.1. INTERVJUSVAR	44
5.1.1. Representant för Räddningstjänsten i Luleå	44
5.1.2. Första representant för Räddningstjänsten i Norrköping	46
5.1.3. Tidigare chef på Informationskontoret i Norrköping	47
5.1.4. Andra representant för Räddningstjänsten i Norrköping.....	48
5.1.5. VD för Informationsbolaget AB	49
5.1.6. Miljösamordnare på ett företag som ger ut riskinformation.....	52
5.1.7. Representant för Info Reklambyrå	52
5.1.8. Ansvarig för Postens tjänst ODR-Total.....	53
5.2. SAMMANFATTNING AV INTERVJUER	54
5.2.1. Arbetsgång	54
5.2.2. Innehåll och utformning av broschyren	55
5.2.3. Utdelning av broschyren	55
5.2.4. Feedback och frågor	55
5.3. TEORETISK ANALYS AV RISKINFORMATION	56
5.3.1. Om larvet går.....	56
5.3.2. Vad du bör göra vid en kemikalieolycka.....	58
5.4. EXPERIMENT.....	60
5.4.1. Skillnad i hur riskinformationsbroschyerna uppfattas.....	61
5.4.2. Skillnad i riskuppfattning hos män och kvinnor.....	61
5.4.3. Skillnad i riskuppfattning i olika åldersgrupper.....	61
5.4.4. Skillnad i riskuppfattning beroende på tidigare kontakt med riskinformationsbroschyren	62
5.4.5. Skillnad i riskuppfattning beroende på hur svårt det är att sätta sig in i situationen	63
5.4.6. Samband mellan svårt att tänka sig in i situationen och andra faktorer.....	64
5.4.7. Skillnad mellan grupper som svarat på olika broschyren	65
5.4.8. Korrelation mellan olika frågor.....	65
5.4.9. Deltagarnas svar på följdfrågor.....	69
5.4.10. Övriga svar.....	70
6. DISKUSSION	71
6.1. RESULTATDISKUSSION.....	71
6.1.1. Intervjuer.....	71
6.1.2. Teoretisk analys	72
6.1.3. Experiment	73
6.2. ALLMÄN DISKUSSION.....	76
6.3. METODDISKUSSION.....	78
6.4. FÖRSLAG PÅ VIDARE STUDIER.....	79
7. VÄL FUNGERANDE RISKINFORMATIONSBROSCHYRER	81
8. SLUTSATS	83
9. REFERENSLISTA	84
BILAGOR	88

1. Inledning

Riskerna i vårt samhälle blir mer komplicerade och svårövergripliga i takt med ökad automatisering och globalisering. Större vinstpress på företag kan leda till ökat risktagande (ÖCB, 1999). På många platser samsas fabriker och bostäder om marken, vilket gör att kemiska processer flyttas närmare människors hem. En stark koncentration av befolkning till tätorter leder också till att bostäder byggs i utkanten av städer på före detta fabriksområden.

1.1. Bakgrund

Enligt svensk lagstiftning skall information om påverkan, säkerhetsåtgärder och förfarande vid allvarliga kemikalieolyckor skickas ut till boende runt farliga verksamheter. Även om det finns krav på vad informationen ska innehålla, så kan riskinformationen utformas och spridas på olika sätt (SFS 1999:381). Denna valfrihet ger utrymme att skapa väl fungerande riskinformation. Vid andra tillfällen kan denna brist på vägledning göra att företag och kommuner oavsiktligt producerar riskinformation som fungerar mindre bra. Som det kommer att visa sig i rapporten finns det flera faktorer som påverkar hur väl riskinformationsbroschyrer kan kommunicera med läsaren. Att skapa god riskinformation kräver lika god insikt i riskbegreppet som kunskap om kommunikation och perception. Information kan exempelvis informera, varna, instruera, öppna kommunikationskanaler eller påpeka något för en mottagare (Atman, Bostrom, Fischhoff & Morgan, 1994a). Hur olika sorters information uppfattas av mottagaren beror på ett flertal olika saker, bland annat mottagarens erfarenheter och inställning samt hur informationen är utformad.

Tidigare svensk forskning har pekat på att den riskinformation som getts i olika situationer inte alltid fungerat tillfredställande (Hedman & Trost, 1997). I en utvärdering av implementeringen av Seveso-direktivet i Tyskland gjordes en prototyp av information som skulle ges ut till boende runt anläggningar med farlig verksamhet. I utvärderingen kom det fram att informationen lästes av ungefär hälften av alla personer. Efter två och ett halvt år kom endast 20 % ihåg att de mottagit någon information (Schütz & Wiedemann, 2000).

Examensarbetet är en del i ett större projekt som bedrivs av Karina Johansson på uppdrag av Banverket. I det projektet ingår andra rapporter med enkätundersökningar samt intervjuer med boende i ett område nära en farlig anläggning. Det genomförs också telefonintervjuer med företrädare för ett antal kommuner om den riskinformation som har getts ut.

1.2. Problemformulering

Den grundläggande problemformuleringen i rapporten är: *Hur ska väl fungerande riskinformationsbroschyrer se ut?* För att kunna besvara frågan har problemet brutits ned i ett antal mindre frågeställningar.

Vad är risk, riskuppfattning, riskinformation och riskkommunikation? Vilka olika definitioner finns och hur används de olika begreppen i riskinformationsbroschyrer?

Hur görs riskinformationsbroschyrer idag? Vilka förutsättningar och utgångspunkter har kommuner och farliga verksamheter när de ska göra riskinformationsbroschyrer? Finns det några skillnader i hur de lägger upp arbetet? Vilken bakgrund har de som arbetar med att ge ut riskinformationsbroschyrer?

Hur ser olika riskinformationsbroschyrer ut idag? Finns det återkommande likheter i broschyrerna? Finns det några skillnader? Vilket budskap förmedlar broschyrerna?

Hur väl fungerar de riskinformationsbroschyrer som finns idag? Vad visar den forskning som gjorts om riskinformation och om hur riskinformation bör utformas? Går det att dra några slutsatser om bra och dåliga egenskaper i olika riskinformationsbroschyrer?

Hur uppfattas innehållet i aktuella riskinformationsbroschyrer av olika grupper? Finns det några skillnader i mäns och kvinnors uppfattning av innehållet i riskinformationsbroschyrer? Finns det skillnader mellan olika åldersgrupper?

1.3. Mål med examensarbetet

Riskinformationsbroschyrer måste enligt lag innehålla vissa komponenter. Det finns däremot inga riktlinjer på hur riskinformationsbroschyrerna ska utformas eller hur informationen ska formuleras. Både myndigheter, kommuner, reklambyråer och företag med farliga verksamheter kan behöva stöd i sitt arbete att ta fram väl fungerade informationsmaterial. Målet med examensarbetet är att studera hur riskinformation ser ut och uppfattas av olika personer. Därefter skall författarna komma med förslag på förbättringar. Ett annat mål med rapporten är att sprida kunskap om riskinformation och riskuppfattning.

1.4. Målgrupp

Rapporten riktar sig till dem som arbetar med att utveckla riskinformationsbroschyrer eller som är ålagda att ta fram dylika. Det kan till exempel vara centrala myndigheter som SRV, anläggningar med farliga verksamheter, kommuner, räddningstjänster och reklambyråer. Enskilda delar kan vara intressanta för dem som på något sätt kommer i kontakt med riskinformationsbroschyrer. De som bedriver forskning inom riskinformation och riskkommunikation kan också komma att få användning av resultaten i denna rapport.

1.5. Disposition

Det första kapitlet i rapporten, **Inledning**, innehåller, förutom denna disposition även bakgrund, problemformulering, mål med examensarbetet, målgrupp och avgränsningar.

I det andra kapitlet, **Teori**, presenteras den genomgång av teorier och tidigare arbeten som gjorts. Den litteratur som används i rapporten berör forskning kring riskkommunikation, riskinformation och riskperception. I kapitlet ges också teorier om informationsbearbetning. Delar av den svenska lagstiftningen presenteras för att ge en bild av de förutsättningar som skapare av riskinformation har. Litteraturen berör även metoder för experimentdesign och analys av statistiska data.

Under kapitlet **Riskinformationsbroschyrer** ges en beskrivning av sju riskinformationsbroschyrer som använts i rapporten. I denna del förklaras också hur broschyrerna valts ut. Sist i kapitlet finns en sammanställning av samtliga riskinformationsbroschyrer.

I nästa kapitel, **Metod**, presenteras de metoder som använts. Det har genomförts intervjuer med personer som arbetar med riskinformation. Två av riskinformationsbroschyrerna har analyserats utifrån ett teoretiskt perspektiv. Ett experiment har genomförts som innefattar både en enkätundersökning och statistisk analys av resultaten.

Vidare under **Resultat** ges först en redogörelse av de intervjuer som gjorts. Därefter följer de resultat som framkommit genom teoretisk analys av två riskinformationsbroschyrer. Resultaten från experimentet presenteras sist i kapitlet.

De två kapitlen **Diskussion** och **Slutsats** försöker svara på de frågeställningar som finns i rapporten. Det förs en diskussion om de metoder som använts. Resultaten diskuteras utifrån de teorier som författarna presenterat och använt. Det ges också förslag inför fortsatta arbeten inom området.

I kapitlet **Väl fungerande riskinformationsbroschyrer** ges en kort beskrivning av olika faktorer som påverkar människors uppfattning av riskinformationsbroschyrer. Det ges också förslag på hur dessa kan utformas.

Rapporten avslutas med en **Referenslista** och en lista över **Bilagor**.

1.6. Avgränsningar

Examensarbetet omfattar 20 veckors arbete och det har av den anledningen varit nödvändigt att avgränsa arbetet. Den största begränsningen gäller antalet riskinformationsbroschyrer som är med i den teoretiska analysen och experimentet. I examensarbetet används riskinformationsbroschyrer från Luleå och Norrköping. Kommunerna valdes eftersom de är föremål i det projekt som detta examensarbete är en del av.

Antalet tillgängliga riskinformationsbroschyrer har begränsat antalet personer som samtidigt kunnat delta i de experiment som genomförts.

2. Teori

I detta kapitel ges nödvändig teoretisk bakgrund för att kunna förstå hur den teoretiska analysen och experimentet är genomförda. Målsättningen är inte att ge läsaren en fullständig förståelse för de begrepp som tas upp. Istället presenteras kort olika definitioner och beskrivningar som används i resten av rapporten. I kapitlet finns också en genomgång av den lagstiftning som reglerar hur och varför riskinformation skall ges ut. Kapitlet avslutas med teorier om hur enkäter bör utformas och hur svaren sedan kan analyseras.

2.1. Vad är risk?

För att kunna föra en diskussion kring riskperception, riskuppfattning och riskinformation måste först innebörden av begreppet risk undersökas. Risker och riskhantering är något som diskuteras flitigt i dagens samhälle, både i Sverige och i utlandet (Pompeius, 2003; Renn, 1998). Att hantera risker är inte en ny företeelse. Att snabbt kunna ta viktiga beslut i situationer förenade med risker har varit nödvändigt för människans överlevnad och utveckling (Bostrom, 2002).

Olika risker finns dagligen med i kommunikation mellan människor, även om det ofta är omedvetet. Riskerna behöver inte vara speciellt allvarliga (Wester-Herber, 2004). Det kan vara allt från att prata om regn på semestern med grannen, att övervaka en politisk debatt till att diskutera den ökade oroligheten i samhället. Via nyheter från radio, TV, dagstidningar eller Internet blir allmänheten dagligen vittne till händelser som sällan påverkar dem direkt, men ändå ger en olustig känsla av att vara utsatt (Wåhlberg & Sjöberg, 2000). Ett exempel från modern tid är terrordåden mot World Trade Center den 11 september 2001. Dessa händelser visade på en för oss helt ny typ av risker (Sjöberg, 2003).

Även om begreppet risk har gamla anor så är riskforskningen relativt ny. De första riktiga studierna av risk är enligt många Chauncy Starrs artiklar om risk och frivillighet från 1968 (Brehmer, 1993; Renn, 1998; Sjöberg, 2003). Då var den allmänna uppfattningen att människor uppfattade risker enbart utifrån mätbara fakta som till exempel sannolikhet och antalet skadade. Starr noterade att det fanns andra faktorer än sannolikhet och konsekvens som påverkade hur människor uppfattade risker. Efter Starrs artiklar följde många i hans fotspår och idag finns det tusentals riskforskare som till exempel samhällsvetare och beteendevetare (Sjöberg, 2003).

Det finns tidskrifter som speciellt handlar om risk. Två exempel är Risk Analysis och Journal of Risk Research. I Sverige bildades Krisberedskapsmyndigheten 2002. Myndigheten har till uppgift att samordna arbetet med att utveckla krisberedskapen i Sverige. I arbetet ingår också att identifiera större risker som kan påverka det svenska samhället (Krisberedskapsmyndigheten, 2005).

Det finns nästan lika många definitioner på risk som det finns forskare på området. Det finns idag ingen helt accepterad eller rätt definition (Renn, 1998; Jardine & Hrudey, 1997). Instinktivt för ordet risk tankarna till negativa händelser. Risker är för de flesta människor saker och händelser som oroar dem. Risk upplevs också som någonting osäkert (Leiss, 2004).

Det har gjorts flera försök att kategorisera riskbegreppet. Enligt Renn (1998) är risk någonting oönskat som människor inte med säkerhet vet ska inträffa. Jardine och Hrudey (1997) gjorde en indelning genom att välja ett tekniskt, vardagligt eller finansiellt synsätt. I en teknisk definition är risk enbart ett fenomen som grundar sig i sannolikheter och konsekvenser. Att inte ta hänsyn till människors erfarenheter, tankar och känslor är i många tillfällen otillräckligt. Ett vardagligt synsätt på risk grundar sig istället i hur människor upplever olika situationer. Ur ett finansiellt perspektiv är det nödvändigt att ta risker för att få någon vinst. En del risker bidrar med ökade möjligheter för en verksamhet (Jardine & Hrudey, 1997).

Risker kan enligt Davidsson, Haeffler, Ljungman och Frantzich (1998) också delas upp beroende på hur de uppstår och påverkar människor. En indelning kan då göras enligt följande:

- Teknologiska risker, exempelvis industrier, transportmedel och kemikalier.
- Naturliga risker, exempelvis flodvågor, orkaner, jordbävningar och sjukdomar.
- Sociala risker, exempelvis terrorism, överfall och rån.

Enligt Thedéen, Grimvall och Jacobsson (1998) kan definitionen av risk göras efter graden av osäkerhet eller slumpmässighet. I många tillfällen är riskerna förutsägbara, medan andra risker kan vara svåra att förutse. En indelning kan då göras på följande vis:

- Deterministiska risker, exempelvis trafikolyckor där det totala antalet olyckor är ungefär på samma nivå från år till år.
- Slumpmässiga risker, exempelvis större bränder eller kemikalieolyckor som inte kan förutses.
- Katastrofer, exempelvis kärnkraftshaverier och andra händelser med mycket små sannolikheter och mycket stora konsekvenser.

I statistiska, ekonomiska och tekniska sammanhang krävs ibland en kvantitativ värdering av risker (Jardine & Hrudey, 1997). För att kunna jämföra olika risker är det då lämpligt att ha någon storlek eller enhet. Risk kan då definieras som en produkt av sannolikheten för att en viss negativ händelse ska inträffa och konsekvensen av densamma. Konsekvensen behöver då vara objektiv och mätbar, som till exempel antal människoliv (Brehmer, 1993).

Oavsett hur risk definieras ska det påpekas att samtliga definitioner innehåller en viss grad av subjektivitet. Risk involverar nämligen alltid människor och mänskliga val (Wester-Herber, 2004). Människor värderar inte risker enbart efter dess sannolikhet och konsekvens, vilket var Chauncy Starrs slutsats (1968, i Renn, 1998). Ett resultat av detta faktum är att människor accepterar vissa typer av risker som faktiskt är större än andra. Bilkörning, alkohol och tobak medför risker som de flesta avfärdar som mindre viktiga, medan genmodifierad mat och salmonella i kött anses ge upphov till stora risker (Breck, 2002).

Ordet risk har många olika innebörder och människor uppfattar risker på olika sätt. Det finns flera faktorer som påverkar hur människor uppfattar och värderar risker. För en effektiv kommunikation människor emellan krävs det gemensamma koncept och språkbruk (Jardine & Hrudey, 1997). Därför är det viktigt att undersöka varför människor uppfattar risker på olika sätt.

2.2. Vad är riskuppfattning?

Det nämndes i föregående kapitel att det är otillräckligt att enbart ha en teknisk syn på risk eftersom risker uppfattas på olika sätt av olika människor (Jardine & Hrudey, 1997). Begreppet upplevd risk myntades i slutet på 1970-talet när forskare började undersöka varför lekmän uppfattar risker annorlunda än experter (Breck, 2002). Människor kommunicerar vanligtvis om de risker som berör dem och på vilket sätt som de själva upplever risker i omgivningen. Det medför att riskuppfattning och upplevd risk blir viktiga begrepp, både ur ett samhällsperspektiv och för den enskilde individen (Sjöberg, 2003). För att kunna utforma riskinformation på bästa möjliga sätt så måste också hänsyn tas till hur individen uppfattar olika risker (Jardine & Hrudey, 1997).

2.2.1. Mentala tumregler

Historiskt sett har synen på riskuppfattning ändrats mycket fram till idag. På 1960-talet började Chauncy Starr bedriva forskning riktad mot risker och riskuppfattning. Hans arbete visade att frivillighet påverkade människors riskuppfattning. Påtvingade risker upplevdes som mer riskfyllda (Brehmer, 1993; Renn, 1998). I slutet av 1970-talet forskade Daniel Kahneman och Amos Tversky om mänskligt beslutsfattande i osäkra situationer. De fann olika mentala "tumregler" som människor använder när de uppfattar och värderar risker. Kahneman och Tversky upptäckte bland annat att människor uppfattar en förlust mer negativt än motsvarande vinst uppfattas positivt. De fann också att människor är villiga att ta risker för att undvika säkra förluster (Kahneman & Tversky, 1979). Människor är oftast riskaversa, vilket innebär att de önskar att undvika osäkra situationer och risker om det finns någon möjlighet (Carlsson, Daruvala & Johansson-Stenman, 2005).

Det finns också andra faktorer i det mänskliga beteendet som påverkar oss omedvetet. Händelser som ligger lätt tillgängligt i människors minne värderas som mer sannolika jämfört med händelser som är svåra att komma ihåg. Exempel på lätt tillgängliga minnen är de som hänt nyligen eller varit känslomässigt starka (Breck, 2002). Efter terrorattentaten mot World Trade Center den 11 september 2001 upplevde många människor det som mycket riskfyllt att flyga, trots att sannolikheten för att skadas eller avlida i en flygolycka var lika låg som tidigare (Sivak & Flannagan, 2003).

2.2.2. Information

Att få information om olika risker ger mer kunskap och bättre möjlighet att förstå situationen. Information kan också påverka hur människor upplever sannolikheten för en händelse. Om en person har bildat sig en uppfattning om en risk så kommer information som motsäger denna att upplevas som mindre trolig eller ignoreras helt (Renn, 1998; Slovic, 1986). Uppfattningar om risker kan därför vara svåra att förändra. Information om risker kan medföra att mottagarens upplevelse av dessa förstärks, vilket leder till en ökad riskupplevelse (Slovic, 1986).

2.2.3. Kvalitativa faktorer

I början av 1980-talet undersökte Paul Slovic och Baruch Fischhoff andra faktorer som påverkar människors riskupplevelse. Det visade sig att vanliga människor är lika bra som experter på att rangordna risker, men att de kompletterar den kvantitativa risken med olika kvalitativa faktorer. De flesta har en intuitiv känsla om vad som är farligt, men kan ha problem att beskriva hur farlig en situation är (Breck, 2002).

De kvalitativa faktorerna kan delas upp i olika kategorier, beroende på vilket förhållande personen har till risken. Enligt Breck (2002) kan kategoriindelningen göras i följande fyra faktorer:

- Kännedom och förtrogenhet
- Kontroll
- Nyttan och rättvisa
- Verkan och konsekvenser

Den första faktorn **kännedom och förtrogenhet** påverkas av huruvida risken är välkänd eller inte. En person kan bli förtrogen med en risk genom information, ofta över en längre tidsperiod. Risker som upplevs som förtrogna kommer att accepteras i större utsträckning än annars. Två typiska exempel är bilkörning och rökning, där riskerna är väl kända och dokumenterade (Breck, 2002). Kännedom och förtrogenhet påverkar också människors rädsla för teknologi. Ny teknologi förändras ofta och kan upplevas som mer skrämmande även om den gamla teknologin är farligare (Palfreman, 2001). Personlig erfarenhet av en riskkälla medför att denna i allmänhet upplevs som mindre riskfylld (Brehmer, 1993).

Den andra faktorn är enligt Breck (2002) det inflytande och den **kontroll** som personen har över risken. Precis som Starrs forskning visade så är det avgörande om risken är frivillig eller påtvingad (Renn, 1998). Risker som kan påverkas av personen själv anses ofta vara mer acceptabla. Exempel på sådana risker är bilkörning, extremsporter samt användning av alkohol och droger. Personen kan själv välja när han eller hon ska utsätta sig för risken eller avstå (Breck, 2002).

En tredje faktor är den **nyttan och rättvisa** som är knuten till en risk (Breck, 2002). Drar en person nytta av risken så uppfattas den som mer acceptabel. Det kan till exempel vara arbetsmöjligheter, skattelättnader, pengar eller reduktion av någon annan risk (Palfreman, 2001). Att en risk drabbar någon slumpmässigt upplevs i många tillfällen som oacceptabelt. Risken bör drabba dem som kan dra någon fördel av risken. Denna rättviseaspekt påverkar individens riskupplevelse, även om han eller hon inte direkt berörs av risken (Breck, 2002).

Den fjärde och sista subjektiva faktorn är den **verkan** och de **konsekvenser** som en risk har. Om en verkan av en händelse ligger långt fram i tiden uppfattas risken som mindre allvarlig. Riskupplevelsen blir mindre om konsekvenserna är kroniska och smygande jämfört med om konsekvenserna sker direkt och är akuta. Resultatet blir att människor upplever risker med katastrofala konsekvenser som mer skrämmande jämfört med vardagliga risker med hög sannolikhet. Vad som anses som katastrofalt varierar från person till person beroende på erfarenheter, kunskaper och livssituation. Exempel på sådana risker är kärnkraftshaverier, att familjemedlemmar ska kidnappas eller flygkrascher. (Breck, 2002)

Olika konsekvenser kan vara svåra att jämföra, till exempel finansiella konsekvenser jämfört med fysiska skador på personer. Samma typ av konsekvens kan också ha olika innebörd för olika individer. Ett exempel är antalet döda, där en lekman kanske inte upplever alla dödsfall som likvärdiga (Brehmer, 1993).

I allmänhet har människor svårt att förstå skillnaden mellan små sannolikheter och mycket små sannolikheter. De flesta har svårt att förstå hur sannolikhetsbegreppet används. Människor har i allmänhet inte samma problem att förstå innebörden av olika konsekvenser. För de risker som har liten sannolikhet kan det medföra att konsekvenserna upplevs som mer

lättbegripliga. Risken bedöms då utifrån händelsens konsekvens istället för dess sannolikhet (Jardine & Hrudey, 1997). De flesta har en realistisk syn på allvarligheten hos vardagliga risker, men har svårare att värdera risker som sker väldigt sällan (Sjöberg, 2003).

2.2.4. Sociala och kulturella komponenter

Under 1980 och -90 talen sattes risk in i ett kulturellt och socialt sammanhang. Tankegångarna influerades av Slovic och Fischoffs idéer om kvalitativa faktorer, men tog också hänsyn till människors omgivning. Olika risker kan inte jämföras direkt, eftersom riskuppfattning är situationsbetingad och påverkas av den sociala och kulturella omvärlden. Riskupplevelsen varierar inte enbart mellan olika personer, utan också mellan olika sociala och kulturella situationer (Breck, 2002). Enstaka individers upplevelser av en risk kan då vara ännu svårare att förutse, eftersom det är fler faktorer som varierar.

Många risker i dagen samhälle är tekniska eller skapade i en relation mellan människa och maskin. Trots att den tekniska risken är relativt enkel att beräkna måste de sociala komponenterna av risk tas med, åtminstone om målet är att undersöka människors riskuppfattning. Sociala komponenter är också mycket viktigt vid riskkommunikation, som diskuteras vidare i kapitel 2.4. Enligt Wester-Herber (2004) innefattar dessa sociala komponenter bland annat:

- Egna värderingar
- Rättvise- och likhetsaspekter
- Moral
- Förtroende
- Personliga icke-monetära värden

Att en persons **egna värderingar** påverkar riskuppfattningen hör delvis samman med de kvalitativa faktorer som diskuterades under kapitel 2.2.3. **Rättvisa** har också tidigare nämnts som en faktor som påverkar riskuppfattningen (Breck, 2002). En persons **moral** påverkar först och främst vad han eller hon anser är rätt och fel. Att utsätta någon annan för risk kan uppfattas som omoraliskt eller fel ur ett socialt perspektiv och kan påverka hur andra uppfattar dessa risker (Caplan, 2000).

Förtroende byggs upp under längre tid och påverkas av den kompetens och öppenhet som finns hos dem som skapar riskerna. Personer som är positivt inställda till en industri kommer att uppleva riskerna med dess verksamheter som mindre allvarliga. Riskskaparna bör uppträda objektivt och ha en öppen dialog med personerna som är utsatta för risken, eftersom förtroende lättare raderas än skapas. Förtroendet påverkas också av ett företags trovärdighet. Denna trovärdighet påverkas av den upplevda kunskapsnivån hos avsändaren (Wester-Herber, 2004). Trovärdigheten ökar också om budskapet framstår som objektivt och utformat med omtanke om de inblandade (Hedman, 1999). Information upplevs i större utsträckning som trovärdig om den förmedlas av en oberoende källa (Shamos, 1991). Den upplevda risken beror också på hur mycket människor litar på att myndigheter och vetenskapliga institutioner kan handskas med olika faror (Freudenburg, 1993).

En person kan uppleva en emotionell tillhörighet till sin omgivning som inte kan mätas i pengar. Två exempel på sådana **personliga icke-monetära värden** är vacker utsikt och fina rekreationsområden (Wester-Herber, 2004).

2.2.5. Konstruerad risk

Antropologen Mary Douglas tog den kulturella och sociala riskforskningen ett steg längre. I hennes teorier är inte psykologi och teknologi rätt sätt att förklara människors riskuppfattning. Alla människors riskuppfattning bestäms istället av det samhälle och den kultur som de tillhör (Caplan, 2000).

Risker är inte knutna till föremål, händelser eller den enskilde individen. Risker uppstår vid behov i en bestämd social eller kulturell situation, något som kallas konstruerad risk. Allt som kan uttryckas med ord är konstruerat genom vårt språk, även de naturliga riskerna som får betydelse först när vi sätter ord på dem (Breck, 2002). Människors riskupplevelse kan därför enbart påverkas genom att ändra den sociala organisationen (Caplan, 2000).

2.2.6. Mäns och kvinnors riskuppfattning

Det har gjorts flera försök att se hur riskuppfattning skiljer sig mellan könen. Män och kvinnor uppvisar inga generella skillnader i hur de uppfattar risker enligt Wester-Herber (2004). Kvinnor uppfattar däremot personriskerna som något mer allvarliga jämfört med män. Exempel på personriskerna är brott, sjukdomar och personsador.

Enligt Sjöberg (2003) visar forskning istället att det finns en betydande könsskillnad, i första hand angående allmänna risker. När det gäller personliga risker så anser Sjöberg (2003) att skillnaden är mycket mindre mellan män och kvinnor. Davidsons och Freudenburgs (1996) studier visar också på generella skillnader i riskperception mellan könen. Kvinnor uppfattar risker som allvarligare jämfört med män. De uttrycker också en högre grad av oro för miljörisker och teknologiska risker.

En studie av Johansson och Ohlsson (2003) undersökte hur människor uppfattar olika sorters riskinformation. Deras studie gav inga indikationer på att män och kvinnor behöver olika presentationssätt av risker.

2.2.7. Åldersrelaterad riskuppfattning

Riskuppfattningen varierar inte stort mellan olika vuxna åldersgrupper. Det är däremot skillnad mellan barns och vuxnas riskuppfattning. Yngre män är den grupp som är mest riskförnekande (Sjöberg, 2002).

2.2.8. Medias påverkan

Risker förmedlas ofta genom TV, radio eller tidningar. Ofta får media skulden för att ändra och överdriva budskap. I riskforskning anklagas ofta media för att förvränga människors riskuppfattning. Media anses vara oansvarig genom att de oftast tar upp risker med låg sannolikhet och stora konsekvenser. Enligt Sjöberg, Moen och Rundmo (2004) finns det sällan referenser som ger stöd för den typen av påståenden. Deras undersökningar visar istället att media ger en relativt balanserad bild av risker och olyckor. Det finns också flera exempel på "icke-katastrofala" risker som får mycket utrymme i media, till exempel trafikolyckor. (Sjöberg, Moen & Rundmo, 2004)

Media är inte den enda informationskanal som kan påverka människors riskuppfattning (Wahlberg & Sjöberg, 2000). Exempel på andra informationskanaler är filmer, tv-serier och personliga kontakter (Sjöberg, Moen & Rundmo, 2004). Sjöberg (2002) nämner speciellt film som en potentiell påverkande faktor för människors riskuppfattning. Ett exempel som nämns

är katastroffilmen ”Skyskrapan brinner” från 1974 och det faktum att terrordåden den 11 september 2001 delvis var förutsedda i film men inte av samhällets riskhanterare.

Media påverkar allmänhetens riskuppfattning genom att vara med och sätta dagordningen för samhällsdebatten (Breck, 2002). Däremot visar Wåhlbergs och Sjöbergs (2000) forskning att den upplevda risken enbart korrelerar svagt med den täckning som media har inom ett område. En ökad informationsmängd ger inte motsvarande ökning av riskupplevelsen. Innehållet i media bestäms av de faktiska risker som finns men tenderar att vinklas mer dramatiskt. Slumpen spelar också en stor roll i vad som visas och inte visas i media.

Ett återkommande fel med media är att de ofta presenterar fakta om risker utanför sitt sammanhang och låter allmänheten värdera dem själva (Wåhlberg & Sjöberg, 2000).

2.2.9. Individen och myndigheter

Människor har en annorlunda syn på risker jämfört med myndigheter. En individ ser ofta risker ur sitt eget perspektiv, medan myndigheter måste se till riskerna ur ett större samhällsperspektiv (Wester-Herber, 2004). Myndigheter kan inte ta hänsyn till alla individers åsikter när de ska ta beslut i riskfrågor. För myndigheter är det ofta ett problem att individen inte upplever en risk utifrån de kunskaper som finns (Brehmer, 1993).

Det finns en tydlig skillnad i riskuppfattning hos myndigheter och individer (Wester-Herber, 2004). Till exempel är individen intresserad av att få ren luft, rent vatten och en miljö fri från gifter. Individen behöver inte fundera på kostnaderna för att genomföra den typen av projekt, medan myndigheter och företag oftast har en strikt budget att följa.

Då allmänhetens riskuppfattning är låg i förhållande till den faktiska risken ska myndigheter ge ut information i form av råd och upplysningar (Brehmer, 1993). En ökad medvetenhet om risker i samhället ger ett ökat behov för en gemensam syn på risker hos individer och myndigheter (Wester-Herber, 2004).

2.3. Vad är riskinformation?

Det finns många olika definitioner på ordet risk som tidigare beskrivits i kapitel 2.1. Information om risker ser väldigt olika ut beroende på vilka risker som tas upp. Exempel på riskinformation är varningsmärken i trafiken, fastställda gränsvärden för kemikalier, pollenhalter i väderleksrapporter, kostråd eller rekommenderat dagligt intag om olika födoämnen (Breck, 2002). Riskinformation oroar, engagerar, intresserar och påverkar ett stort antal människor varje dag (Wester-Herber, 2004).

2.3.1. Informationsbearbetningsprocessen

Om en riskinformationskampanj ska anses vara lyckad så måste den kunna påverka människors kunskaper och inställningar om riskerna. Det kräver inte bara att mottagaren fysiskt får riskinformationen, utan också att han eller hon bearbetar den information som finns. Denna bearbetning är delvis omedveten och styrs av mottagarens hjärna (Araï, 1999).

Människors uppfattning och bearbetning av information kan delas in i:

- Perception
- Uppmärksamhet
- Kognition
- Emotion
- Minne
- Beteende

Perception eller uppfattningsförmåga är den funktion som människor använder för att hålla sig informerad om sin omgivning. Perceptionen avgör om informationen blir tillgänglig för mottagaren och hur länge (Araï, 1999). Information som inte uppfattas kommer inte att läsas vilket medför att budskapet går förlorat. Redan på perceptionsstadiet avgörs mycket av förutsättningarna för att lyckas med en informationskampanj (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Uppmärksamhet är ett medvetet val och ger händelser och saker i vår omgivning en mening och innebörd. Hjärnan prioriterar information efter individens behov och relevans. Information som varken är intressant eller bedöms som viktig sållas bort (Araï, 1999). När väl uppmärksamheten har riktats mot en informationsbroschyr så finns det goda möjligheter att personen fortsätter att läsa och komma ihåg innehållet. Framsidan till en broschyr spelar i detta sammanhang en stor roll. Personer ägnar i snitt fyra sekunder åt framsidan på reklambroschyrer och ger en fingervisning om hur snabbt en broschyr måste kunna skapa kontakt (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Kognition är en medveten process som innehåller förståelse, resonerande och problemlösning. Informationen hanteras, bearbetas, omformas och associeras med gamla minnen. Information som är originell, meningsfull och lättbegriplig skapar emotionell respons och starka minnen (Araï, 1999). Att ha med mycket information betyder inte att läsaren kommer ihåg mer. Kommunikationen måste anpassas efter mottagarens kunskapsnivå, pedagogiska nivå, språkliga nivå och känslomässiga nivå (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Emotion är synonymt med känslor, som till exempel glädje, sorg, rädsla, trygghet och överraskning. Situationer som väcker starka känslor berör och skapar bättre förutsättningar för att minnas. Det gäller såväl positiva som negativa känslor (Araï, 1999). Information som verkar skrämmande och hotfullt kommer att beröra mottagaren i större utsträckning. Limbiska signaler som till exempel färger och former kan användas för att väcka känslor hos mottagaren. Limbiska signaler påverkar människor på ett omedvetet och ofrivilligt sätt. Färger är enkla att använda. Till exempel verkar en röd färg uppjagande, medan en grön färg istället ger en lugnande effekt (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Minne är återkallande av tidigare lagrad information. Ny information lagras utifrån tidigare erfarenheter och kopplas till exempel till platser och emotioner. Ett tillfälle som påminner om tidigare erfarenheter ger en återaktivering av gamla minnen (Araï, 1999). Utan minnen av information så blir det omöjligt att vid ett senare tillfälle påverka läsarens beteende. Det gäller att läsaren spenderar tillräckligt lång tid på informationsbroschyren för att skapa bestående minnen (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Beteende kan vara målet med en informationskampanj. Ibland kan målsättningen delas upp i flera delsteg som till exempel skapa uppmärksamhet runt problemet, ge intresse för vissa frågor, förmedla kunskap och få läsaren att bete sig på lämpligt sätt. Det gäller att vara tydlig med vilket beteende som önskas av läsaren, eftersom det inte alltid är självklart vad information ska användas till. (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005)

2.3.2. Ordval och meningsuppbyggnad

Det finns många sätt att utforma riskinformation på. Små förändringar i det sätt som risken presenteras på kan ha en stor betydelse för hur risken uppfattas (Tversky & Kahneman, 1981). Sättet som information presenteras på kan påverka hur personer förstår och minns ett meddelande. Att ändra denna presentation kan helt ändra mottagarens uppfattning (Atman et al., 1994a). I ett experiment av Tversky och Kahneman (1981) visades att information om antal döda istället för antal överlevande fick en risk att uppfattas som mer allvarlig. Det ställs därför stora krav på riskinformation, inte bara på innehållet utan också på hur informationen presenteras. Atman et al. (1994a; 1994b) ansåg att mottagarens uppfattningar och kunskaper ska ligga till grund för det sätt som risker ska presenteras på. Ett riskmeddelande ska tillföra information som mottagaren saknar och motverka missuppfattningar.

Ett sätt att presentera kvantitativ riskinformation på kan vara att jämföra med andra mer kända risker (Roth, Morgan, Fischhoff, Lave & Bostrom, 1990). Personer fick en bättre förståelse även om de risker som jämfördes var väldigt olika. Det är däremot viktigt att undvika triviala jämförelser (Bier, 2001). I sin undersökning fann Johansson och Ohlsson (2003) att risker som presenteras med procentangivelser uppfattas både som mindre farliga jämfört med andra alternativ och var lättare att ta till sig. Exempel på andra alternativ var att presentera risker som förkortad livslängd och som antal år mellan dödsfall.

Fler faktorer än design påverkar förståelsen och tolkningen av en text. Ord och fraser påverkar också hur mottagaren uppfattar riskinformation. Flera av de ord som används i riskinformation förstås olika av experter och lekmän på området. Sådana ord kan orsaka förvirring hos läsaren eller ge en helt motsatt förståelse av det som avses (Jardine & Hrudey, 1997). Ordet risk kan betyda flera olika saker, något som presenterades i kapitel 2.1. Det måste göras klart för läsaren vilken innebörd ordet risk har i texten. Säker och säkerhet är två andra ord som är svåra att använda eftersom de involverar personliga värderingar (Jardine & Hrudey, 1997). Det finns ord som kan skapa rädsla och ångest hos läsaren. Exempel på sådana ord är cancer, radioaktivitet och kärnkraft. Sådana ord skall användas med försiktighet i riskinformation eftersom mottagarna kan välja bort meddelanden som innehåller den typen av begrepp (Hedman, 1999).

I en text kan meningar antingen vara aktiva eller passiva och innehållet i meningen positivt eller negativt. Ett exempel på aktiv mening är ”Den gröna knappen startar motorn” där den passiva formen av samma mening är ”Motorn startas av den gröna knappen”. Bägge dessa meningar är positiva i den bemärkelse att de talar om för läsaren vad han eller hon ska göra. En negativ mening är ”Motorn startas inte av den röda knappen” och talar om för läsaren vad han eller hon inte ska göra. Den generella regeln är att enkla, positiva och aktiva meningar är lättast att förstå. (Sanders & McCormic, 1992)

Det finns olika tester för att indikera hur läsbar en engelsk text är. Testerna kan inte direkt användas på en svensk text, eftersom språken är uppbyggda på olika sätt. Enligt testet Flesch Reading Ease Score kommer antalet ord per mening påverka läsbarheten. Fler ord i varje mening ger en lägre poäng i testet och indikerar en sämre läsbarhet. (Sanders & McCormick, 1992)

Ordföljden i en mening påverkar hur personer uppfattar innehållet. Den ordning som saker ska göras på bör motsvaras av ordens inbördes ordning. Ett exempel är ”Tryck på den gröna knappen efter det att gasen är avstängd” vilket kan leda till att läsaren uppfattar det som att den gröna knappen ska tryckas in först. En förbättring av samma mening vore ”Se till att gasen är avstängd innan den gröna knappen trycks in” (Sanders & McCormic, 1992). Information bör inte innehålla slangord eller dubbla negationer (Synodinos, 2002).

2.3.3. Design och typografi

Design påverkar hur väl mottagaren kan ta till sig informationen i en text (Proctor & Van Zandt, 1994). Det finns cirka 200 000 människor i Sverige som har nedsatt synförmåga på grund av ögonsjukdomar eller åldersförändringar. Många av dessa kan läsa vanlig text om den är utformad på ett läsvänligt sätt. En väl designad text hjälper inte enbart människor med nedsatt syn, utan de flesta människor kan snabbare läsa text med god design (Ericsson, 2003). Fyra exempel på faktorer som påverkar hur väl information når fram till mottagaren är typografi, textstorlek, layout och färgval (Sanders & McCormic, 1992).

Typografi

Ordet typografi syftar till de egenskaper som påverkar utseendet hos bokstäver och siffror. Det kan till exempel vara tecknens proportion och tjocklek samt teckensnitt. De flesta varianter av typografi som används idag är tillräckligt läsbara för att användas i trycksaker. Det finns däremot tillfällen då det är viktigt att välja en väl fungerade typografi. Två exempel är när informationen är väldigt viktig eller om texten skall läsas av människor med nedsatt syn (Sanders & McCormic, 1992).

I tryckbranschen används ungefär 30 000 olika sorters typsnitt. Typsnitten kan delas in i fyra klasser; antikva, linjära, skrift och övriga. Antikva typsnitt har små ”fötter”, ett exempel är Times New Roman som används i detta examensarbete förutom i rubrikerna. Typsnitt som saknar fötter kallas linjära, ett exempel är rubrikerna i denna rapport som är skrivna med typsnittet Arial. Skrift är ett typsnitt som försöker härma handskrivna text (Sanders & McCormic, 1992).

De flesta antikva och linjära typsnitt kan användas till skriftlig information, även om några är mer läsbara än andra (Sanders & McCormic, 1992). Det är enklare att identifiera bokstäver i antikva typsnitt och det blir enklare att hålla isär orden (Proctor & Van Zandt, 1994). Synskadade föredrar däremot enkla typsnitt och kan lättast läsa texter skrivna med linjära typsnitt (Ericsson, 2003).

De flesta typsnitt har ett förhållande mellan bredd och höjd på bokstäverna som är 3:5. Det är lämpligt att välja typsnitt som har detta geometriska förhållande. Tjockleken hos varje enskild bokstav brukar vara mellan 1:6 och 1:8 jämfört med bokstavens höjd. För vit text mot svart bakgrund skall bokstäverna vara något tunnare, mellan 1:8 och 1:10 (Sanders & McCormic, 1992).

Varje typsnitt kan förändras genom att använda olika texteffekter, exempelvis fet, kursiv eller skuggad stil. Kursiv stil kan vara svårläst, eftersom den ofta blir tunnare än rak text. Att enbart använda versaler i text försvårar också läsbarheten (Ericsson, 2003).

Textstorlek

Bokstävers storlek mäts i punkter, där en punkt motsvarar 0,35 mm. Med mindre textstorlek får mer text plats på samma område, men samtidigt kan texten bli svårläst. Det finns ingen speciell standard inom tryckbranschen som anger lämplig textstorlek. Många dagstidningar använder text som är mellan 9 och 11 punkter stor, vilket enligt Sanders och McCormic (1992) kan anses vara acceptabelt. För personer med nedsatt syn kan texten med fördel vara större, gärna mellan 12 och 14 punkter (Ericsson, 2003).

Då det är mycket viktigt att läsaren får med sig innehållet i en text bör textstorleken öka. Detsamma gäller text som ska läsas under dåliga ljusförhållanden (Sanders & McCormic, 1992).

Layout

En snygg layout gör läsningen attraktiv. Det bör finnas en tydlig startpunkt i texten som markeras med en huvudrubrik. Att dela upp lång text i mindre stycken med mellanrubriker är också att rekommendera. Genom rubriker och innehållsförteckningar kan läsaren snabbare hitta rätt i en text. Rubriker påpekar också för läsaren vad i texten som är viktigt (Ericsson, 2003). Att ge lika tydlig rubrik till olika stycken kan få dessa att verka lika viktiga.

Den text som läsaren uppfattar som viktigast placeras högst upp i en så kallad texthierarki. Hierarkin påverkas av den ordning som informationen presenteras på, vilka texteffekter som används samt om det finns några rubriker. Detta påverkar hur väl människor kommer ihåg innehållet (Atman et al., 1994a). Texteffekter kan med fördel användas för att väcka uppmärksamhet på enskilda ord och stycken i en textmassa (Sanders & McCormic, 1992).

Avståndet mellan bokstäverna påverkar hur snabbt texten kan läsas. Text som trycks ihop, så kallade kondenserad, kan läsas snabbare jämfört med vanlig text (Sanders & McCormic, 1992). För synskadade gäller det omvända, kondenserad text blir mer svårläst. Mellanrummet mellan bokstäverna ska varken vara för litet eller stort. Detsamma gäller mellanrummen mellan orden, det gäller att få en tydlig ordbild (Ericsson, 2003).

Texten kan bli tydligare genom ett ökat radavstånd. Text med för litet radavstånd kan ge läsaren huvudvärk (Sanders & McCormic, 1992). Texten bör skrivas med rak vänsterkant och radlängder mellan 6 och 13 centimeter (Ericsson, 2003).

Det är viktigt att testa ordval, meningsuppbyggnad och textdesign innan en informationskampanj. Ofta redigeras texten så att den passar personer som har samma åsikter om textdesign som skribenten (Atman et al., 1994a).

Färgval

Färgval är svåra att rekommendera eftersom synen är mycket individuell. God kontrast mellan text och bakgrund är mycket viktig. Bakgrundsbilder eller tonade boxar under texten kan försvåra läsningen väsentligt. Det är bättre att istället sätta en ram runt texten, till exempel vid faktarutor (Ericsson, 2003). Hög kontrast mellan text och botten är speciellt viktig då textstorleken är liten (Proctor & Van Zandt, 1994).

I en experimentell undersökning om val av utrymningsväg fann Frantzich (2004) att olika färger gav olika associationer hos försökspersonerna. Resultatet av undersökningen blev att röd och grön uppfattades som två ytterligheter. Grön färg förknippades starkt med säkerhet och röd färg förknippades starkt med fara. Orange och gul färg förknippades delvis med varning. Vit färg associerades med inget speciellt. Det fanns ingen skillnad i association mellan män och kvinnor (Frantzich, 2004). Enligt Edworthy och Adams (1996) indikerar röd en hög risknivå. Orange och gul kan användas för att kommunicera lägre risknivåer jämfört med rött.

Färger är speciellt effektiva att använda för att märka ut delar av en text. Det blir lättare för läsaren hitta delar i en textmassa som är färgade (Ericsson, 2003). Färger väcker uppmärksamhet mycket snabbare jämfört med andra visuella koder som till exempel form, storlek och placering (Sanders & McCormick, 1992).

2.3.4. Grafer, symboler och bilder

Data kan presenteras genom grafer som till exempel stapel-, cirkel- eller linjediagram (Sanders & McCormick, 1992). Genom att grafiskt beskriva sannolikheter kan det undvikas att människor överskattar värdet. Det finns inga speciella riktlinjer för vilka grafiska illustrationer som bör användas (Bier, 2001).

Symboler och bilder kan ge lika mycket information som en stor mängd text. Grafiska representationer är effektivast att använda till konkreta objekt och handlingar (Proctor & Van Zandt, 1994). Bilder uppfattas snabbt och kan ge mycket information till mottagaren under en kort tid. Text kan å andra sidan ge väldigt detaljerad och komplex information. Det rekommenderas att kombinera text med symboler och bilder i informationstexter för att få både snabb och exakt informationsöverföring (Sanders & McCormick, 1992).

Det ställs flera krav på en symbol för att den ska kunna användas för att informera personer. En symbol måste kunna upptäckas. Den får med andra ord inte vara för diskret. Symbolen måste identifieras, så att personer kan se vad den föreställer. Till slut måste personer förstå vad som är innebörden med symbolen. En enkel identifierbar symbol leder inte automatiskt till att läsaren förstår vad han eller hon ska göra. (Proctor & Van Zandt, 1994)

Easterby kom fram till olika principer för god symboldesign i maskinindustrin. De kan även användas i andra sammanhang (Sanders & McCormick, 1992). En symbol bör vara:

- Tydlig
- Fylld
- Stängd
- Symmetrisk
- Enkel
- Utformad som en enhet

En **tydlig** symbol skapar inte osäkerhet om vad som faktiskt visas. Ett exempel är att symbolen tydligt ska visa i vilken riktning någonting roterar eller vrider sig. **Fyllda** symboler uppfattas mycket starkare eftersom de skiljer sig mer mot bakgrunden. En **stängd** figur, till exempel innesluten i en cirkel, ökar perceptionen. **Symmetriska** figurer är enklare att förstå. En **enkel** symbol är lättare att förstå och uppfatta. För många detaljer gör att symbolen blir svagare. Detaljer ritade utanför ett begränsat område medför också att symbolen blir svagare,

varför det är bättre att utforma symbolen som en **enhet**. (Proctor & Van Zandt, 1994; Sanders & McCormic, 1992)

För analfabeter eller personer som har svårt att läsa svensk text kan bilder och symboler vara ett bra hjälpmedel för att ge ut information. I vissa fall kan släktingar och vänner vara behjälpliga att översätta, i andra fall kan informationen ges ut på andra språk (Ericsson, 2003). Eftersom symboler och bilder enkelt visar vad de representerar är de bra att använda i de tillfällen information ska ges till människor som inte har nödvändiga språkmässiga kunskaper (Proctor & Van Zandt, 1994).

2.3.5. Viktigt meddelande till allmänheten

Signalen viktigt meddelande till allmänheten (VMA) sänds ut för att varna allmänheten vid faror. Det finns två olika sorters VMA; information och varning. Ungefär 20 till 30 gånger varje år sänds ett informations-VMA ut och oftast bara över ett begränsat område. Varnings-VMA är betydligt ovanligare och används enbart i extrema nödsituationer. Då bryter Sveriges Radio sina sändningar och informerar om händelsen som uppstått. Ett exempel är en brand som hösten 2003 uppstod i en bilverkstad vid Malmö Centralstation, där det fanns risk för att acetylengasflaskor i området skulle explodera ("Stort ansvar", 2003).

Vid ett VMA går information oftast ut som notiser i radio, TV och publiceras på kommuners hemsida. I de fall det är möjligt kan tyfoner användas för att varna allmänheten, något som kallas för VMA-signal. Denna signal provas första helgfria måndagen i mars, juni, september och december klockan 15.00. Signalen för viktigt meddelande är återkommande ljudstötter på sju sekunder följt av tystnad i 14 sekunder. Signalen för faran över är en ihållande ljudstöt i 30 sekunder.

De flesta riskinformationsbroschyrer innehåller någon form av bild som visar signalen viktigt meddelande till allmänheten. Många har också med signalen för faran över. Figur 1 nedanför visar ett exempel på en sån bild, illustrationen är hämtad från riskinformationsbroschyren *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002).



Figur 1 - Signal för Viktigt meddelande och Faran över

Det är endast ett fåtal personer som kan begära ett VMA. Räddningsledare i räddningstjänsten gör en bedömning i varje enskild händelse och ber vid behov SOS-alarm att utlösa ett VMA. Sveriges radio förmedlar information vidare till andra media i Sverige. Alla tv- och radio-stationer nås av meddelandet via fax och krypterad e-post. Det gäller även de kommersiella radio- och tv-kanalerna. ("Stort ansvar", 2003)

Vid ett utsläpp av svaveldioxid från Skärblacka bruk i Norrköpings kommun utlöstes VMA, men reaktionerna uteblev. I den efterföljande undersökningen visade det sig att allmänheten hade mycket bristande kunskaper om VMA. De flesta visste inte hur signalen låter eller hur ofta signalen prövas. Många personer hade goda kunskaper i hur de ska agera vid larm. De flesta agerade inte alls eftersom de trodde det var ett falsklarm eller en övning. (Yndemark, 1996)

2.4. Vad är riskkommunikation?

De tre tidigare kapitlen har handlat om risk, riskuppfattning och riskinformation. En ökad medvetenhet om risker i samhället leder till ett ökat behov för riskkommunikation (Wester-Herber, 2004). I ett demokratiskt samhälle är det viktigt att allmänheten är delaktig i beslut som berör dem, vilket ställer krav på god riskkommunikation (Breck, 2002). Dessutom kan dålig riskkommunikation orsaka mer skada än de risker som skall kontrolleras. Personer kan påverkas till att göra felaktiga beslut eller bli förvirrade av motsägelsefull information. De kan också bli oroade i onödan och agera för att motverka en fara som inte existerar (Atman et al. 1994b).

2.4.1. Risksyn och kommunikation

Det finns olika åsikter om vad som är god riskkommunikation, beroende på vilket synsätt som väljs. I detta sammanhang väljer Breck (2002) att se risker på tre olika sätt:

- Risker bestäms av experter.
- Risker uppfattas av individen.
- Risker bestäms av samhället.

Ska risker definieras och beräknas av **experter** så kommer god riskkommunikation vara att upplysa befolkningen och politiker om vad experterna kommit fram till. Denna information bör vara så korrekt som möjligt. (Breck, 2002)

Risker uppfattas **individuellt**, vilket togs upp i kapitel 2.2. Riskkommunikation behöver då vara någonting mer än enkelt överförande av information. God riskkommunikation blir då istället målinriktad kommunikation som bör anpassas efter mottagarnas förutsättningar. (Breck, 2002)

Risk kan också ses som socialt konstruerad. Riskerna beror då mer på **samhället** runtomkring än på individerna själva, vilket är beskrivet i kapitel 2.2.5. Då kan det inte överlåtas till experter att definiera vad som är riskfyllt. Det är debatten i samhället som istället bestämmer vad som är farligt. God riskkommunikation blir att skapa goda relationer med tillit och ömsesidig respekt. Om personerna i en grupp kan skapa förtroende för varandra kan de tillsammans skapa en gemensam riskuppfattning och genom det kommunicera omkring risker. (Breck, 2002)

2.4.2. Mål med riskkommunikation

De tre sätten att kommunicera risker på utesluter inte varandra. De bör istället komplettera varandra beroende på budskap och situation (Breck, 2004). Enligt Bier (2001) kan fem olika mål med riskkommunikation identifieras:

- Bygga upp ett förtroende för den som meddelar.
- Öka medvetenheten hos mottagaren om potentiella faror.
- Utbilda mottagaren.
- Nå överenskommelse om lämpliga handlingar och åtgärder.
- Motivera handlingar och påverka beteende hos mottagaren.

Människor skapar hela tiden omedvetet en personlig bild av omgivningen utifrån erfarenheter, kunskaper och upplevelser, en så kallad mental modell (Araï, 1999). Ett övergripande mål bör enligt Atman et al. (1994a) vara att komplettera mottagarens mentala modell om risker. Det innefattar både att ge den kritiska information som fattas och motverka missförstånd. Målet bör styra vilken inriktning som kommunikationen ska ha (Atman et al., 1994a). Det blir då viktigt att i förhand undersöka vilket kommunikationsbehov som finns (Bier, 2001).

2.4.3. Relationer

Studier har visat att riskkommunikation är beroende av existerande relationer mellan parter. Vid dåliga eller icke-existerande kontakter kommer denna riskkommunikation bli hämmad. Eventuella konflikter är svåra att lösa om enbart fakta används som diskussionsunderlag. Riskkommunikation innehåller inte enbart information och fakta utan också element som rättvisa, icke-monetära värden och moral. Om riskkommunikationen innehåller känslomässiga argument kan det vara svårt att argumentera med enbart fakta. (Wester-Herber, 2004)

Vid kommunikation har en av parterna ofta mer information jämfört med den andra. Ett problem är att sådana ”experter” kan ha tankar, idéer och åsikter som inte stämmer överens med den andra parten. Detta kan leda till att experten undanhåller information eller missleder den andra personen, avsiktligt eller oavsiktligt. (Krishnaa & Morgan, 2004)

2.5. Lagstiftning

Tidigare har begrepp som risk, riskuppfattning och riskinformation tagits upp och förklarats. Nästan alla företag som i sin verksamhet hanterar kemikalier utsätter sin omgivning för risker. Detta avsnitt beskriver den svenska lagstiftning som kräver att företag med farliga verksamheter informerar sin omgivning om de risker de för med sig.

2.5.1. Bakgrund

En allvarlig kemikalieolycka vid Seveso i Italien 1976 medförde att ett 25 kvadratkilometer stort markområde blev förorenat och flera tusen människor blev förgiftade. Olyckan medförde att EU inledde sitt arbete med syfte att förhindra liknande olyckor i framtiden. Resultatet blev antagandet av Sevesodirektivet som i Sverige främst är infört genom *Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor* (SFS 1999:381).

Verksamhetsutövarna måste vidta de åtgärder som krävs för att förebygga allvarliga olyckor och begränsa följderna om en olycka ändå skulle ske. En av åtgärderna gäller information till boende som kan komma att beröras vid en olycka. Det är mängden och typen av farliga ämnen som reglerar i vilken omfattning reglerna ska gälla. Verksamheterna kan på så sätt

delas upp i en låg och en hög kravnivå. Om företagets verksamhet berörs av den höga kravnivån ska företaget bekosta den information som ska ges. (SFS 1999:381)

2.5.2. Innehåll

Det är kommunens ansvar att iordningställa och ge ut aktuell riskinformation, minst vart femte år. Informationen måste också ges ut vid betydande förändringar av verksamheten. Det kan bli aktuellt att ge informationen till personer i andra kommuner och utomlands. Informationen ska alltid finnas tillgänglig för berörda personer, exempelvis via kommunens hemsida. (SFS 1999:381)

Hur informationen utformas och sprids kan variera mellan olika kommuner. Det vanligaste sättet att ge ut riskinformation är genom tryckta riskinformationsbroschyrer. Enligt bilaga 3 i föreskriften (SRVFS 2005:2) ska information till allmänheten minst innehålla följande åtta punkter:

1. Uppgift om verksamhetsutövarens namn och adress.
2. En bekräftelse att verksamheten omfattas av lagen (SFS 1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor och en uppgift om när säkerhetsrapport enligt 10 § i nämnda lag har lämnats eller skall lämnas till tillsynsmyndigheten.
3. En kortfattad beskrivning av aktiviteterna vid verksamheten, kemiskt namn på de farliga ämnen som skulle kunna orsaka en allvarlig kemikalieolycka samt uppgifter om dessa ämnens viktigaste farliga egenskaper. För ämnen som endast omfattas av del 2 i bilagan till förordningen (SFS 1999:382) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor kan ämnens generiska benämning anges i stället för kemiskt namn.
4. Allmän information om vilka allvarliga kemikalieolyckor som skulle kunna inträffa inklusive möjliga följder av dessa olyckor för människor och miljö.
5. Upplysningar om hur allmänheten kommer att varnas och informeras i händelse av en allvarlig kemikalieolycka samt upplysningar om vilka åtgärder allmänheten skall vidta i händelse av en sådan.
6. En bekräftelse att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta lämpliga åtgärder inom verksamhetens område inklusive skyldigheten att samverka med den kommunala räddningstjänsten för att hantera och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.
7. Upplysning om att kommunen har en plan för räddningsinsatser för att hantera allvarliga kemikalieolyckor.
8. Uppgifter om var ytterligare information kan erhållas.

I bilaga del 1 och 2 i förordningen (SFS 1999:382) anges hur stora mängder av olika farliga varor som verksamheten får hantera innan de berörs av lagstiftningen. Den generiska benämningen är det samma som handelsnamnet, alltså det namn som används för kemikalien i dagligt tal.

Undantagen från informationsskyldigheten gäller militär verksamhet, kärnteknisk verksamhet samt transporter av farligt gods. Tillsyn över efterlevnaden hos företag och kommuner görs av länsstyrelserna respektive arbetsmiljöinspektionerna. (SFS 1999:381)

2.6. Skattningsskalor och enkäter

Tidigare kapitel har bland annat berört vilka faktorer som påverkar människors riskuppfattning. För att mäta hur människor upplever risker så behövs ett verktyg. Det finns många sätt att undersöka människors kunskaper inom ett specifikt område. Det är däremot svårare att försöka mäta människors upplevelser, hur personer tycker, tänker och känner för en viss sak eller situation. En upplevelse är subjektiv och olika personer kan förväntas ge olika svar. Att kvantitativt mäta många människors uppfattningar kräver därför en väl genomtänkt metod. En metod är att använda frågeformulär eller enkäter. (Gunnarsson, 2004)

2.6.1. Vad är en skattningsskala?

Frågorna i en enkät kan vara öppna, där den som svarar berättar fritt. Om enkäten istället utformas med slutna frågor finns det redan fördefinierade svarsalternativ som den svarande får välja mellan (Gunnarsson, 2004). Om svarsalternativen är oberoende av varandra har de inte någon inbördes ordning vilket kallas för nominalskala. En nominalskala är egentligen ingen skala utan en klassificering av olika objekt. Exempel på nominaldata är krona eller klave (Grandin, 2003).

Om svarsalternativen har en inbördes ordning kallas det istället för ordinalskala. Data är då rangordnad efter vissa uppmätta egenskaper. En ordinalskala där svarsalternativen är graderade i förhållande till varandra kallas allmänt för skattningsskala. Det kan till exempel vara fyra svarsalternativ som sträcker sig från "mindre allvarlig" till "mycket allvarlig". (Gunnarsson, 2004)

2.6.2. Att konstruera en enkät

För att kunna skapa en bra enkät med en skattningsskala som fångar in de aspekter som experimentet avser att undersöka, är det en del val som bör göras. Gunnarsson (2004) anger följande fyra punkter som viktiga att tänka igenom när en enkät ska konstrueras:

1. Vad ska mätas?
2. Vad är syftet? Är syftet exempelvis att undersöka skillnader mellan grupper eller se på förändring över tid?
3. Finns en färdig enkät som passar undersökningens syften? Annars måste en enkät skapas. Det bör också kontrolleras att enkäten mäter det som är avsett.
4. Hur ska insamlad data bearbetas? Vilken statistisk metod skall användas?

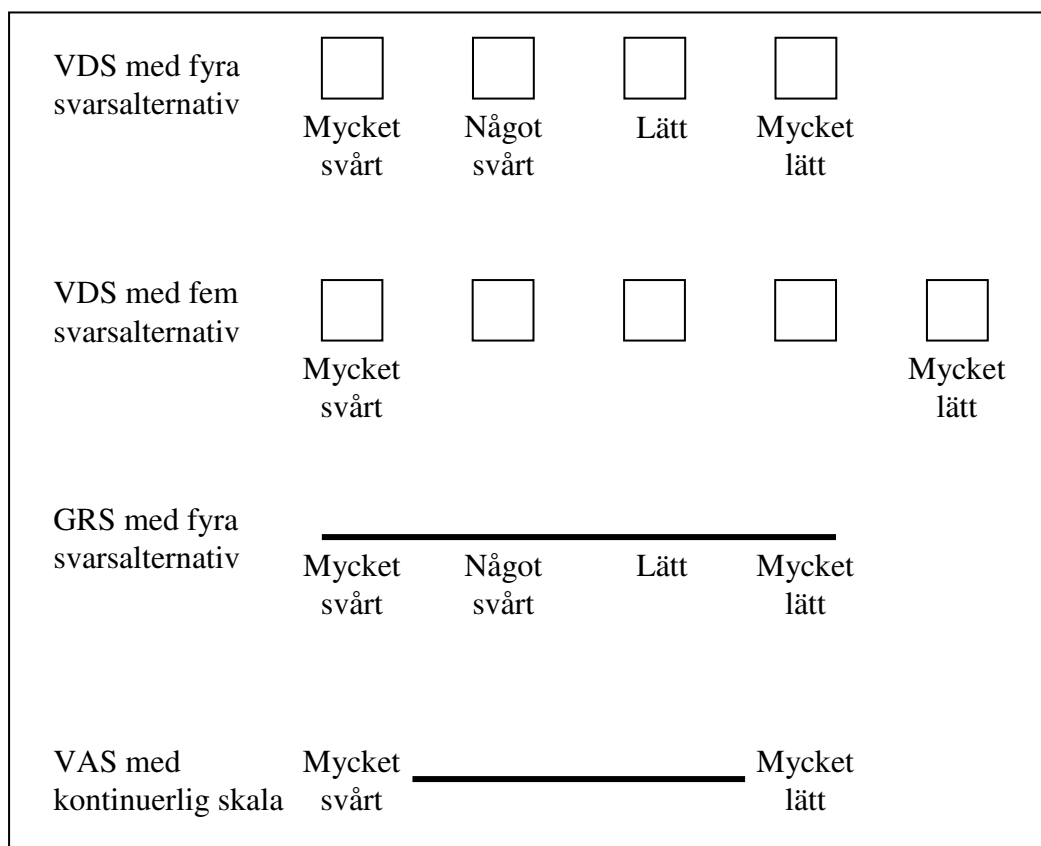
Det finns i dagsläget inga standardiserade regler för hur enkäter och skattningsskalor ska konstrueras (Gunnarsson, 2004). Det finns många vägar att ta för att nå samma mål. En egenkonstruerad enkät ska därför kunna bemöta kritik utifrån en teoretisk utgångspunkt.

Fler svar ger bättre underlag i en enkät. Formulärets utformning är en faktor som påverkar svarsfrekvensen (Ejvegård, 2003). En bra enkät ska väcka intresse hos de personer som besvarar den samt förenkla svarsprocessen (Synodinos, 2002). Därför är det viktigt att enkäten är enkel och tydlig.

Arbetet med att ta fram en enkät inkluderar val av skattningsskala, formulering av frågor, val av information som ska ges vid undersökningen och val av personer som ska delta i undersökningen.

2.6.3. Att välja skattningsskala

Skattningsskalor kan utformas med en skala som är kontinuerlig eller diskret. En diskret skala kan ha olika antal svarsalternativ. I princip så finns tre olika typer av skalor som används i enkäter (Gunnarsson, 2004). De tre typerna är Verbal describing scale (VDS), Graphic rating scale (GRS) samt Visual analogue scale (VAS) och principen för varje typ visas i figur 2 nedanför.



Figur 2 – Exempel på olika skalor

Den första varianten av VDS har fyra olika svarsalternativ, där samtliga alternativ är beskrivna. Den andra varianten av VDS har fem svarsalternativ och har enbart det högsta och lägsta svarsalternativet namngett. Fördelen att inte namnge mellanstegen är att dessa kan vara svåra att beskriva. Nackdelen är att det är upp till läsaren att värdera de olika stegen själv. Det blir enklare om skalan har en mittpunkt vid till exempel tre, fem eller sju svarsalternativ. Attitydskalor ska enligt Ejvgård (2003) alltid ha ett udda antal steg. Ett resultat med en stor andel svar i mitten kan tyda på osäkerhet hos respondenterna (Ejvgård, 2003).

Att inkludera alternativ som ”vet ej” eller ”inget svar” kan leda till att respondenterna undviker att välja det alternativ som speglar deras uppfattning, oavsett vilken skala som används (Synodinos, 2002). Enkäter med VDS har enligt Gustavsson (2004) större möjlighet att få samma resultat vid upprepade test jämfört med GRS och VAS. Antalet skalsteg skall styras av hur meningsfull innebörden blir för varje steg. Att överstiga sex till sju skalsteg

rekommenderas inte av Gustavsson (2004). VAS har däremot inte några fasta skalsteg, utan får mätas på andra sätt.

För att kunna registrera svaren, till exempel i ett statistiskt dataprogram, krävs att icke-matematiska svarsalternativ får ett värde. Den mätskala som används kan vara rent linjär, där en femgradig skala har värden från ett till fem oavsett vad som står på de olika alternativen.

2.6.4. Att välja frågor

Frågorna kan vara öppna eller slutna som tidigare nämnt. Fördelarna att använda en enkät med slutna frågor är att det kräver mindre insats från respondenten. Undersökningen tar därför kortare tid och kan ge fler deltagare, samt att resultaten blir lättare att sammanställa och undersöka. En enkät med slutna frågor kan vara svår att få lika omfattande som en enkät med öppna frågor. Det krävs ett större antal slutna frågor för att inte missa någon viktig information. Samtidigt ska inte enkäten innehålla ledande, oklara eller allmänt konstiga frågor (Evjegaard, 2003). Frågorna bör inte innehålla slangord eller dubbla negationer. Frågornas inbördes ordning kan påverka resultatet och placeringen av frågor i en enkät bör planeras noggrant (Synodinos, 2002).

Det sätt som frågorna i en enkät är formulerade på kan påverka resultatet. Att ställa frågor utifrån framtida händelser eller hypotetiska situationer kan vara svårt, speciellt om deltagarna inte har någon erfarenhet att basera svaren på. (Synodinos, 2002)

I en enkät brukar flera olika fenomen undersökas. Varje fenomen eller del kan mätas med en eller flera frågor. Många frågor ger en ökad möjlighet att täcka in alla aspekter av ett fenomen. (Gunnarsson, 2004)

2.6.5. Att välja deltagare

Deltagarna i en studie bör väljas utifrån de fenomen som ska undersökas. De bör ha tillräckliga kunskaper inom området och deras åsikter ska vara relevanta för studien. Resultatet i en undersökning kan till exempel påverkas av deltagarnas kön, ålder, utbildning, erfarenheter, boendesituation och civilstånd. (Gunnarsson, 2004)

Undersökningar kan utformas som inom- eller mellangrupsstudier. Med inomgruppsdesign undersöks förändringar eller skillnader i en enskild grupp. En studie med mellangrupsdesign kan undersöka skillnader mellan olika grupper. För att undvika att resultatet beror på skillnader mellan deltagarna bör grupperna vara så lika varandra som möjligt. (Gunnarsson, 2004)

Valet av deltagare kan påverka undersökningens resultat. Det finns olika sätt att välja individer från en population som ska vara med i en undersökning. I en totalundersökning får samtliga personer i en population vara med, något som ofta är praktiskt omöjligt. I de flesta fall görs istället en så kallad urvalsundersökning, där endast en del av populationen utfrågas. Gruppen som väljs ut kallas stickprov. Målet med urvalet är att deltagarna i stickprovet ska representera hela populationen. (Gunnarsson, 2004)

Urvalet kan ske på olika sätt beroende på tid, resurser och hur noggrann undersökningen behöver vara. De två huvudtyperna av urval är icke-slumpmässigt respektive slumpmässigt urval. (Gunnarsson, 2004)

Resultatet från ett icke-slumpmässigt urval är endast giltigt för den grupp som använts i undersökningen. Det är inte säkert att stickprovet representerar den större populationen, varför denna typ av urval bör undvikas om det ställs stora krav på undersökningens exakthet. Gunnarsson (2004) ger några exempel på icke-slumpmässiga urvalsmetoder:

- Telefonkatalogsurval
- Bekvämlighetsurval
- Typiskt urval
- Ja-sägarurval

I ett **telefonkatalogsurval** får de personer som svarar och accepterar deltagande ingå i studien. De som inte är hemma eller har hemligt telefonnummer sällas bort. Det är inte säkert att de som accepterar deltagande är representativa för populationen.

Ett **bekvämlighetsurval** innehåller personer som är lätta att få med i studien. Det kan till exempel vara studenter. Att använda arbetskamrater och släktingar kallas för rent bekvämlighetsurval och ger väldigt sällan representativa stickprov.

Att subjektivt välja ut personer som anses representera populationen kallas **typiskt urval**. Mer information om populationen ger bättre möjligheter att göra ett representativt urval.

En metod kan vara att erbjuda alla i en population att delta. Stickprovet består då av alla **Ja-sägare**, vilket kan fungera i praktiken om ett fåtal avstår. Problemet är att dra slutsatser från ett stickprov där många har tackat nej.

Att istället göra ett slumpmässigt urval av deltagarna i en studie ger ett mer representativt stickprov. Individerna väljs ut med olika statistiska metoder. Fördelen är att många felkällor faller bort eftersom alla individer i populationen har samma sannolikhet att bli vald. För att studien ska vara helt slumpmässig måste de valda personerna acceptera deltagande. (Gunnarsson, 2004)

2.6.6. Felkällor

Enkäter måste utformas korrekt för att få önskat resultat. Ofta sker insamlingen av data över en begränsad tidsperiod och undersökningsmaterialet bör därför noga gås igenom i förhand. Felkällor i en undersökning kan i bästa fall minska pålitligheten till resultatet och i värsta fall ge helt felaktiga resultat. (Björk, 2004)

Felkällorna kan vara knutna till utformningen av undersökningsmaterial, urvalet av deltagare eller analysen av resultaten. Ett litet stickprov kan skilja sig från populationen på grund av statistiskt fel, det vill säga slumpmässighet. Antalet deltagare som måste ingå i ett stickprov beror bland annat på hur stor felmarginal som kan accepteras. (Björk, 2004)

Selektionsfel uppstår när deltagarna i studien inte är representativa för populationen. Som exempel kan nämnas jämförelser mellan män och kvinnor, som inte kan göras utan att ta hänsyn till könsskillnader. (Björk, 2004)

Både frågornas formulering och den informationen som ges i samband med en undersökning kan påverka deltagarnas svar (Björk, 2004). I de tillfällen då information ges till deltagarna är det viktigt att samtliga deltagare får samma information. Resultatet ska inte variera med hur en undersökning har presenterats (Synodinos, 2002).

2.7. Statistisk dataanalys

Med hjälp av statistisk dataanalys kan mönster, skillnader och likheter i stora mängder data upptäckas. Ofta används datorbaserade statistikprogram som kan räkna på den data som matas in, oavsett om det är ett giltigt test eller inte. (Grandin, 2003)

2.7.1. Fördelning av data

Oftast påverkas variabler i ett test av en stor mängd olika slumpfaktorer. Den centrala gränsvärdesatsen säger att data från 20 eller fler observationer kan antas vara normalfördelade. Då kommer data att följa en klockformad kurva, den så kallade normalfördelningen. De vanligaste statistiska testerna som finns tillgängliga gäller endast normalfördelad data. Centrala gränsvärdesatsen ger möjligheten att använda statistiska test på populationer och data som egentligen inte är normalfördelade. (Grandin, 2003)

Normalfördelad data kan beskrivas med ett medelvärde och ett mått på variationen runt medelvärdet. Ett sådant mått på variation är standardavvikelse. Standardavvikelse beskriver hur spridda värdena är i förhållande till varandra. En litet standardavvikelse kommer att ge värden som ligger nära varandra och fördelningskurvan blir smal.

2.7.2. Hypotestestning

I hypotestestning används olika sannolikhetsteorier för att avgöra vilken tolkning av ett datamaterial som kan betraktas som riktig. Hypotestestning undersöker om de samband eller skillnader som kan observeras mellan olika variabler är relevanta eller slumpmässiga (Nygård, 2005). Det gäller både att undvika mönster som inte finns samt finna effekter som kan döljas i naturlig variation (Grandin, 2003).

Minst två hypoteser som är varandras motsatser måste ställas mot varandra i testet (Grandin, 2003). Forskningshypotesen formuleras innan testet genomförs. Om forskningshypotesen är falsk gäller nollhypotesen (Nygård, 2005). Nollhypotesen formuleras alltid så att den beskriver att det inte finns någon effekt (Grandin, 2003).

Signifikansnivån ger ett mått på sannolikhetsgraden för att förkasta en sann nollhypotes (Grandin, 2003). Signifikansnivån anger i praktiken sannolikheten för att testet av misstag godkänner en felaktig forskningshypotes. En lägre signifikansnivå utsätter testningen för strängare krav. Den vanligaste signifikansnivån ligger på 5 %, men 1 % och 10 % -nivåer kan också användas (Nygård, 2005).

2.7.3. Olika statistiska test

Det finns ett flertal olika statistiska test som kan användas till många typer av undersökningar. Nygård (2005) beskriver bland annat tre vanliga test:

- Korrelationsanalys.
- Testning av skillnader mellan fördelningar med χ^2 -testet.
- Testning av skillnaden mellan två fördelningars medelvärden med t-testet.

Grandin (2003) beskriver dessutom hur skillnader mellan flera fördelningars medelvärden kan undersökas. Det kan göras med envägs variansanalys och Sheffés test.

Korrelationsanalys testar sambandet mellan olika variabler. Korrelationen kan vara antingen positiv eller negativ. En positiv korrelation medför att bägge variablerna visar höga eller låga värden samtidigt. En negativ korrelation innebär att höga värden på en variabel kommer att följas av låga värden på den andra variabeln. I korrelationsanalysen står forskningshypotesen för ett antagande om att sambandet mellan variablerna kommer att vara starkt. Ett av de vanligaste måtten på samvariation är Pearsons korrelationskoefficient som kan variera mellan 1 och -1. (Nygård, 2005)

χ^2 -testet används för att jämföra två fördelningar där data är indelade i ett antal klasser, så kallad nominalskala. Testet kan svara på huruvida två grupper skiljer sig från varandra i avseende på en viss kvalitativ variabel. Exempel på kvalitativa variabler är kön och vädersträck (Grandin, 2003). I χ^2 -testet står forskningshypotesen för ett antagande att det finns skillnader mellan variablerna som inte är slumpmässiga (Nygård, 2005).

Ett t-test kan användas för att undersöka om medelvärdet i två grupper avviker från varandra. Testet förutsätter att testvariablerna är normalfördelade. I t-testet står forskningshypotesen för ett antagande om att det finns skillnader mellan variablernas medelvärden som inte är slumpmässiga. (Nygård, 2005)

En envägs variansanalys kan användas för att undersöka skillnader i medelvärdet hos en normalfördelad variabel som är uppdelad i fler än två nivåer. Forskningshypotesen står för ett antagande om att medelvärdet på minst en nivå skiljer sig från medelvärdet på minst en annan nivå. Nollhypotesen är att medelvärdet är likadant på alla nivåer. Om nollhypotesen förkastas gäller minst en av alla forskningshypoteser. För att få svar på vilken eller vilka forskningshypoteser som gäller genomförs ett så kallat post hoc test. Dessa tester undersöker vilken eller vilka nivåer som skiljer sig signifikant från de andra. Sheffés test är ett exempel på ett relativt konservativt post hoc test. Ett mer konservativt test kräver större skillnad mellan medelvärdena på två nivåer för att det ska vara signifikant (Grandin, 2003). Variansanalys och post hoc tester kan anses vara en typ av test eftersom de används tillsammans.

3. Riskinformationsbroschyrer

I detta kapitel ges en detaljerad beskrivning av de riskinformationsbroschyrer som använts i rapporten. Först förklaras hur urvalet av broschyrer har gått till. Därefter ges en kvalitativ beskrivning av de olika informationsbroschyerna. Kapitlet avslutas med en sammanfattning av olika kvalitéer hos samtliga riskinformationsbroschyrer.

3.1. Urval av riskinformationsbroschyrer

För att kunna dra slutsatser av hur olika typer av riskinformation uppfattas måste ett urval av aktuell riskinformation göras. I det projektet som detta examensarbete är en del av undersöks de två broschyrerna *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003). De två broschyrerna finns att se i sin helhet i bilaga A och B. De kommer att användas i en teoretisk analys och ett experiment i denna rapport. Val av metoder för den teoretiska analysen och experimentet presenteras närmare i kapitel 4.

Information kan se ut på olika sätt. För att få en uppfattning om likheter och olikheter så togs ytterligare fem riskinformationsbroschyrer med i rapporten. Dessa broschyrer används inte i den teoretiska analysen eller i experimentet för att hålla arbetet innanför den tidsram som satts upp.

De extra broschyrer som är med i rapporten fanns antingen tillgängliga på kommuners eller verksamheters hemsidor eller så skickades de till författarna med post. De riskinformationsbroschyrer som inte klart angav syftet med att ge ut information sållades bort.

De fem riskinformationsbroschyrer som används som jämförelse i rapporten och som inte är föremål för teoretisk analys och experiment är:

- Får vi störa en liten stund med viktig information? – Malmö oljehamn
- Om larmet går – vad ska du göra? – Torshälla
- Vad gör jag om larmet går? – Sandviken
- Om larmet går gör så här – Rönnskär
- Det kan gälla livet! – Borlänge

De tre riskinformationsbroschyerna *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002), *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003) samt *Får vi störa en stund med viktig information?* (Malmö oljehamn, 2003) har funnits tillgängliga i pappersformat. Övriga broschyrer har endast funnits som digitala kopior.

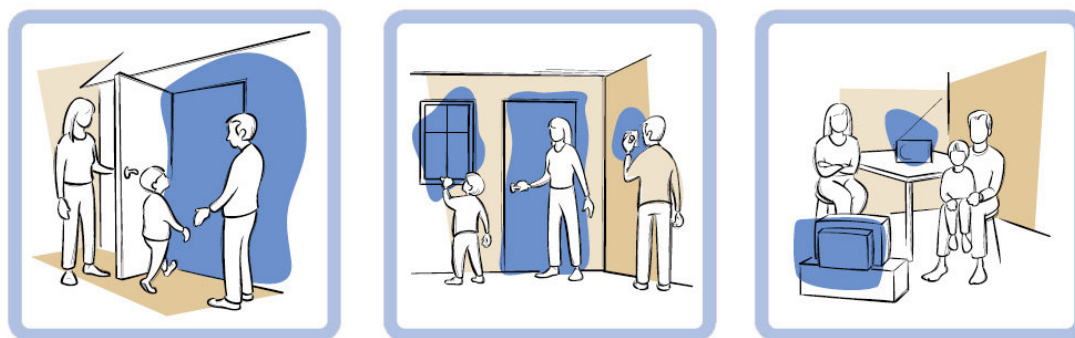
3.2. Om larmet går

Riskinformationsbroschyren *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) delades ut till boende nära Svartöns industriområde i Luleå kommun. Broschyren gjordes genom ett samarbete mellan företagen som broschyren berör och räddningstjänsten i Luleå. Broschyren finns att se i bilaga A. Framsidan på broschyren kan ses ovanför i figur 3.



Figur 3 - Framsida *Om larmet går*

Broschyren är fyra sidor lång och kvadratisk med samma bredd som ett A4-ark. Bilden på framsidan visar två personer iförda skyddskläder som hukande står framför rök och eld. På röd bakgrund står texten "Om larmet går" samt vilka verksamheter som samarbetat med broschyren. Under texten finns tre mindre bilder som visar en man, en kvinna och ett barn i olika situationer. Bilderna finns också på baksidan i broschyren och visas nedanför i figur 4.



Figur 4 - Tre bilder i *Om larmet går*

De tre bilderna visar hur allmänheten ska bete sig vid VMA. För att förtydliga innehållet är delar av bilderna blåfärgade. Den första bilden visar att personerna ska gå inomhus, där dörren är blåfärgad. I den andra bilden är fönstret, dörren och ventilation blåfärgade för att visa att personerna ska stänga av all tilluft. På sista bilden är en TV och en radio blåfärgade vilket indikerar att personerna ska lyssna på tillgänglig media för mer information.

Huvudfrågan på mittenuppslaget i broschyren är ”Hur förhindrar vi olyckor?” Huvudrubrikerna i broschyren är rödfärgade. Mindre rubriker och annan text är svart mot vit bakgrund. Det finns inga bilder i mittenuppslaget och texten är arrangerad i fyra kolumner, två på varje sida.

Den inledande texten i den första kolumnen är skriven med fet stil. Där nämns den beredskap som finns och de insatsplaner som räddningstjänsten har mot allvarliga olyckor i Luleå kommun. Den resterande texten i första kolumnen nämner vilket område och vilka företag som berörs av lagstiftningen.

I tre kolumner finns information om de tre företagen. Indelningen i varje kolumn är likadan, en kort kursiv beskrivning av företaget, riskerna med verksamheten vid företaget och förebyggande åtgärder som vidtagits. Längst ner på höger sida i mittenuppslaget finns en inrutad text om farliga transporter till och från företaget.

På baksidan av broschyren finns det information om hur allmänheten varnas med VMA, tillsammans med en bild som visar signalen för viktigt meddelande och faran över. De tre stegen gå inomhus, stäng fönster och ventilation och lyssna på lokalradio och TV beskrivs också med samma bilder som finns på framsidan, se figur 4 ovan. Längst ner finns kontaktinformation till de tre företagen och till räddningstjänsten i Luleå kommun.

3.3. Vad du bör göra vid en kemikalieolycka

De som berörs av broschyren *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003) är främst boende i närheten av Händelö i Norrköpings kommun. Informationen handlar om ett stort kemiföretag, sju företag som hanterar eldningsolja, bensin och diesel samt ett företag som hanterar ett flertal bränslesorter. Broschyren finns att se i bilaga B.

Broschyren har ett A4-format och är totalt sex sidor lång. Helt utvikt är broschyren tre A4-sidor bred och viks på två ställen, mot mitten. Framsidan, baksidan och ett av mittenuppslagen har gul bakgrund och svart text. På de andra tre sidorna är texten svart mot en vit bakgrund.

På framsidan står broschyrens titel, en kort uppmaning om att läsa foldern, samt en sammanfattning av innehållet i broschyren. Underst på sidan finns en logotyp för Norrköpings kommun. Framsidan visas på nästa sida i figur 5.



Figur 5 - Framsida Vad du bör göra vid en kemikalieolycka

När mittenuppslaget slås upp visas tre sidor. Den första helsidan tillägnas kemiföretaget och dess verksamhet, historia och säkerhetssystem. Den största andelen av texten handlar om företagets säkerhetsarbete och det poängteras att företaget inte haft några allvarliga tillbud. I texten intervjuas säkerhetschefen på kemiföretaget och det visas också en bild på honom. Längst ner på sidan, i egna rutor, beskrivs några av de farliga ämnen som kemiföretaget hanterar och kontaktmöjligheter för att få mer information. Rutan med farliga ämnen är skriven med gul bakgrund och röd ram.

På den mellersta av de tre sidorna i mittenuppslaget finns information om olika företag som hanterar petroleumprodukter. Texten är kortare jämfört med den första sidan och handlar om riskerna och skyddssystemen hos verksamheterna. Under texten finns en lista, skriven med större typsnitt. Listan innehåller namnen på anläggningarna, vilka farliga produkter som hanteras och vem som är kontaktperson vid respektive anläggning. Längst ner på sidan finns en ruta med gul botten där de farliga ämnen som hanteras på respektive företag beskrivs noggrannare.

Den sista sidan på mittenuppslaget handlar om brandförsvaret. Texten är uppbyggd runt en intervju med en brandingenjör från Norrköpings räddningstjänst. På sidan står information om brandförsvarets uppgifter och samarbete med företagen. Det poängteras att den egna insatsen vid larm är av högsta vikt. På sidan finns två bilder, en mindre på den intervjuade brandingenjören och en större som visar tre brandmän i kemskyddsdräkter. På sidan finns även en ruta med kontaktinformation till brandförsvaret.

Den näst sista sidan i broschyren har gul bakgrund med svart text. Där beskrivs varför och till vilka hushåll som informationen ges ut, refererat till Sevesolagstiftningen. Det finns också en adress till kommunens hemsida och en flerfärgskarta över området runt Händelö. Pilar och text visar var olika farliga verksamheter befinner sig.

Den sista sidan har gul bakgrund och beskriver hur VMA-signalen fungerar och hur personer ska agera vid larm. Det står också anvisningar om hur personer ska förhålla sig till brandrök. I texten finns radiokanal, adress till hemsida och text-tv sida angivna. Baksidan har en bild som visar hur VMA-signalen låter, en som visar hur personer ska gå i förhållande till brandrök och längst ner en radio.

3.4. **Får vi störa en liten stund med viktig information?**

Broschyren *Får vi störa en liten stund med viktig information?* (Malmö oljehamn, 2002) är gjord av Informationsbolaget AB. Broschyren riktar sig till boende runt Malmö oljehamn. Informationsbolaget har producerat ett flertal broschyrer med samma titel, färgval och typsnitt. Antalet sidor, bilder och fakta varierar beroende på vilken eller vilka verksamheter som broschyren berör. Framsidan visas nedanför i figur 6.



Figur 6 - Framsida *Får vi störa en liten stund med viktig information?*

Broschyren har samma form som ett A4-ark, men är ungefär två centimeter mindre vertikalt och horisontalt. Framsidan har röd bakgrund och vit text. Under titeln visas logotyper till de olika företagen som berörs av broschyren.

Resten av broschyren har vit bakgrund och svart text. Färgen på rubrikerna är röda. I broschyren har de olika företagen fått varsin del, utrymmet varierar mellan en halv till en hel sida. Först står en kort introduktion till företaget skriven i fet stil. Därefter följer information om vilka ämnen som hanteras, vilken utbildning personalen har fått, samt de policys och certifikat som företaget har. Efter texten står kontaktinformation till ansvariga på företaget. De farliga ämnen som företaget hanterar står i en enskild ruta.

På den näst sista sidan finns en sida där brandförsvaret beskriver situationen, beredskap, övningar och utbildningar. På samma sida står information om lagstiftningen. Den sista sidan visar information om VMA-signalen och hur personer ska bete sig vid larm och rökspridning.

3.5. Om larmet går – Vad ska du göra?

Riskinformationsbroschyren *Om larmet går – Vad ska du göra?* (Eskilstuna kommun, 2004) riktar sig till personer boende runt Nyby industriområde i Torshälla. Broschyren är i sin helhet skriven med vit bakgrund, blåa huvudrubriker och svart text. Broschyren är fyra sidor lång och har samma format som ett A4-ark. På framsidan, som visas nedanför i figur 7, finns tre bilder som visar en del av staden, en del av fabriksområdet och ett kontrollrum.



Figur 7 - Framsida *Om larmet går - Vad ska du göra?*

På den andra sidan i broschyren står information i löpande text under rubrikerna "Säkerheten först" och "Vad kan hända?". Första avsnittet handlar om Seveso-lagstiftningen och det informeras om att verksamheten har ett högt säkerhetstänkande. Andra avsnittet beskriver två scenarier med utsläpp av gas, hur allmänheten märker att någonting är fel och vad det kan medföra för konsekvenser. Under de två avsnitten beskrivs samarbetet med räddningstjänsten som gott. Det finns också en bild som visar en annan del av fabriksområdet.

På den näst sista sidan beskrivs VMA-signalen, hur allmänheten kan märka av ett gasutsläpp och hur personer ska agera när de hör larmet. Det finns också en bild som visar en person som lyssnar på radio inomhus i ett rum med stängda fönster och ventiler. Bilden är visuellt förstärkt med röda cirklar runt fönster, ventiler och radioapparat. Längst ned på sidan finns en remsa att riva av och spara. På denna står samma VMA-information som på resten av sidan, fast i mindre stil. Sista sidan ger kontaktinformation till de företag som deltar i broschyren.

3.6. Vad gör jag om larmet går?

Broschyren *Vad gör jag om larmet går?* (Sandvikens kommun, 2002) riktar sig till personer boende runt två stora företag i Sandviken. Framsidan visar en bild på en megafon och visas nedanför i figur 8. Broschyren är fyra sidor lång.



Figur 8 - Framsida *Vad gör jag om larmet går?*

På andra sidan står fyra rubriker: ”Varför har jag fått den här skriften?”, ”Vad kan hända?”, ”Vilken beredskap finns?”, samt ”Hur märker jag att en gasolycka inträffat?”. Bakgrunden är vit och all text är svart. Det finns också tre bilder på olika människor längs sidans vänstra kant. På den tredje sidan beskrivs VMA-signalen med text och bild, samt hur personer ska agera när larmet går. Hela den fjärde sidan har information om de olika farliga ämnen som företaget hanterar och på vilket sätt de kan påverka människor och miljö. På den sista sidan står all information på en remsa som enkelt kan sparas. På denna står kontaktinformation till de olika företagen, samt en förkortad information om VMA-signalen.

3.7. Om larmet går gör så här

Rönnskärsverkens riskinformationsbroschyr *Om larmet går gör så här* (New Boliden, 2002) är fyra sidor lång. Redan på första sidan visas den karaktäristiska bilden på VMA-signalen tillsammans med en flygbild över området. En bild på den första sidan visas nedanför i figur 9. Texten i broschyren är svart, bakgrunden är vit och rubriker är skrivna i rött.



Figur 9 - Framsida *Om larmet går gör så här*

Broschyrens andra sida beskriver företagets arbete med att framställa olika typer av gas. Det poängteras att företaget har beredskap dygnet runt. På sidan står också information om hur personer kan upptäcka en gas tillsammans med en tecknad bild på en man som hostar.

På den tredje sidan visas en annan tecknad bild på en man med en näsduk som skydd framför ansiktet. På sidan finns information om VMA-signalen och hur allmänheten ska agera om de blir larmade. Den sista sidan visar kontaktinformation och de krav som ställs på verksamheten enligt Seveso II-direktivet.

3.8. *Det kan gälla livet!*

På framsidan av riskinformationsbroschyren från Borlänge kommun finns en bild med en urspårad gasolvagn. Titeln står skriven med vit text på orange bakgrund, något som går igen hos alla rubriker i broschyren. Framsidan visas nedanför i figur 10. Broschyren är tolv sidor lång och är därmed den längsta av de broschyren som undersökts.



Figur 10 - Framsida *Det kan gälla livet!*

Broschyren har en mindre mängd text på varje sida jämfört med de andra broschyrerna. Dessutom har broschyren fler bilder och innehåller mer information totalt sett. Med broschyren följer också en liten hjälpreda som innehåller kort information om hur personer ska agera vid en kemikalieolycka. Broschyren börjar med en påminnelse om en järnvägsolycka som inträffade våren 2000. På de följande sidorna förklarar broschyren kommunens arbete, vad verksamheten gör, vad farligt gods är och vilka risker som finns med verksamheten. I broschyren beskrivs också tre olika riskscenarier och på en helsida visas en karta med riskområden. Två sidor beskriver VMA-signalen och hur allmänheten ska agera vid larm.

3.9. *Sammanställning av riskinformationsbroschyren*

Det finns både skillnader och likheter mellan de riskinformationsbroschyren som presenterats i detta kapitel. Det är endast ett urval av egenskaperna som listas i den sammanställningen som visas på de två följande sidorna. Riskinformationsbroschyren innehåller information som inte listas i sammanställningen.

	Om larmet går	Vad du bör göra vid en kemikalieolycka	Får vi störa en liten stund med viktig information?	Om larmet går – vad ska du göra?
Område som berörs av broschyren	Svartöns industriområde i Luleå kommun.	Runt Händelö utanför Norrköping	Malmö Oljehamn	Runt Nyby industriområde i Torshälla
Antal sidor och format	Fyra sidor, kvadratisk och lika bred som ett A4-ark.	Sex sidor som viks på två ställen och A4-format.	Sex sidor som viks på två ställen. Något mindre än A4.	Fyra sidor i A4-format
Text- och färgval	Framsidan har röd bakgrund och vit text, resterande text är svart och antik mot vit bakgrund.	Tre sidor gul bakgrund, tre sidor vit, all text svart och antik.	Framsidan har röd bakgrund och vit text. Rubriker är röda, texten är svart och antik mot vit bakgrund.	Vit bakgrund, blåa rubriker och svart, antik text.
Uppmanas läsaren att spara broschyren?	Nej, inte alls.	Nej, inte alls.	Ja, på sista sidan.	Ja, på den flik som kan rivas av och sparas.
Uppfyller broschyren alla krav som ställs i bilaga 3 till föreskriften?	Uppgift om när säkerhetsrapport har lämnats eller skall lämnas saknas.	Adress till några verksamheter och uppgift när säkerhetsrapport ska lämnas saknas.	Saknar adress till några verksamheter.	Ja, samtliga.
Nämner broschyren riskerna med farligt gods?	Ja, i egen ruta.	Nej, inte alls.	Nej, inte alls.	Nej, inte alls.
Finns information om rätt agerande vid brandrök?	Nej, inte alls.	Ja, med text och bild.	Ja, med text och bild.	Nej, inte alls.
Hur använder broschyren riskbegreppet?	Risker tas upp som de oönskade händelser som påverkar omgivningen. Risk används också synonymt med sannolikhet.	Risker tas upp som de oönskade händelser som påverkar omgivningen.	Risker tas upp som de oönskade händelser som påverkar omgivningen.	Risk används synonymt med sannolikhet. Risk beskriver också som den fara som kemikalierna representerar.
Hur poängteras individens ansvar att agera vid VMA-larm?	På baksidan under information om VMA.	På flera platser, i löpande text i broschyren samt under information om VMA.	På baksidan under information om VMA.	På baksidan under information om VMA, samt på fliken som finns att riva av.
Står kontaktinformationen specificerad till person, tjänst eller företag/kommun?	Olika beroende på företag; tjänst och person.	Både till person och företag.	Både till person, vilken tjänst han/hon har och företaget.	Både till person, vilken tjänst han har och företaget.
Finns både signal för ”Viktigt meddelande” och ”Faran över” beskrivet?	Bägge beskrivs med bild.	Enbart ”Viktigt meddelande” med text och bild, ”Faran över” i text.	Enbart ”Viktigt meddelande” med text och bild, ”Faran över” i text.	Enbart ”Viktigt meddelande” med bild.
Finns bild(er) som visar hur personer ska agera vid larm?	Ja, tre stycken på framsida och baksida.	Nej.	Nej.	Ja, en på VMA-sidan.
Står frekvens till radiokanal?	Nej, står enbart lokalradio.	Ja, namn och frekvens.	Nej, enbart namn (P3 eller P4).	Ja, namn och frekvens.
Står andra sätt att få information genom vid en nödsituation?	Nej, inga andra sätt.	Ja, SVT-text och kommunens hemsida.	Ja, SVT-text.	Ja, SVT-text.

	Vad gör jag om larmet går?	Om larmet går gör så här	Det kan gälla livet!
Område som berörs av broschyren	Området runt verksamheterna i Sandviken.	Rönnskärs närområde i Skelleftehamn	Området Islingby i Borlänge. Riskområdet finns utritat i karta.
Antal sidor och format	Fyra sidor i A4-format.	Fyra sidor i A4-format.	Tolv sidor, kvadratisk och lika bred som ett A4-ark.
Text- och färgval	Vit bakgrund med röda fält. Svart text med linjär typsnitt.	Rubriker skrivs i rött, texten är svart och linjär mot vit bakgrund.	Vit bakgrund och svart antik text. Rubriker skrivs med vit text mot orangea boxar.
Uppmanas läsaren att spara broschyren?	Nej, men det finns flik att riva av.	Ja, på framsidan.	Nej, men det följer med en hjälpreda att spara.
Uppfyller broschyren alla krav som ställs i bilaga 3 till föreskriften?	Uppgift om när säkerhetsrapport har lämnats eller skall lämnas saknas.	Saknar uppgift om säkerhetsrapport, skyldigheten att samverka med räddningstjänsten och om kommunen har en plan för räddningsinsatser.	Ja, samtliga.
Nämner broschyren riskerna med farligt gods?	Nej, inte alls.	Delvis i löpande text.	Ja, på egen sida.
Finns information om rätt agerande vid brandrök?	Nej, inte alls.	Nej, men vid gasutsläpp.	Nej, inte alls.
Hur använder broschyren riskbegreppet?	Risker tas upp som de oönskade händelser som påverkar omgivningen. Risk används också synonymt med sannolikhet.	Risk definieras som sannolikheten för att en olycka ska inträffa och vilka konsekvenserna blir.	Risk används på flera sätt i broschyren. Vanligast är synonymt med sannolikhet, men används också som beskrivning på oönskade händelser.
Hur poängteras individens ansvar att agera vid VMA-larm?	På näst sista sidan under information om VMA.	På näst sista sidan under information om VMA.	På sidan med information om VMA, på hjälpredan och i text.
Står kontaktinformationen specificerad till person, tjänst eller företag/kommun?	Till företag.	Både till tjänst och företag.	Både till person, vilken tjänst han har och företaget.
Finns både signal för "Viktigt meddelande" och "Faran över" beskrivet?	Enbart "Viktigt meddelande" med text och bild, "Faran över" i text.	Bägge beskrivs med bild. Bilden "Viktigt meddelande" finns också på framsidan.	Bägge beskrivs med bild.
Finns bild(er) som visar hur personer ska agera vid larm?	Nej.	Nej, en bild visar däremot hur ett andningsfilter kan konstrueras.	Ja, tre stycken på egen sida.
Står frekvens till radiokanal?	Nej, står enbart radio.	Nej, enbart namn (P4).	Nej, står enbart lokalradio.
Står andra sätt att få information genom vid en nödsituation?	Ja, lyssna på TV.	Ja, SVT-text men inte sida.	Ja, kommunens hemsida och lyssna på TV.

4. Metod

För att kunna besvara frågeställningarna i examensarbetet krävs flera olika metoder. Valet av metoder påverkas av den tid som fanns till förfogande. Det är också önskvärt att metoderna ska komplettera varandra och vara praktiskt genomförbara. I kapitel 4.1 förklaras närmare varför de olika metoderna valts.

4.1. Förklaring till metodval

Detta avsnitt ämnar förklara och till viss del motivera de val av metoder som har gjorts. Examensarbetet innehåller tre olika metoder: intervjuer, teoretisk analys och experiment.

Att genomföra intervjuer har flera syften. Dels kan de personer som arbetar med riskinformation förklara vad de anser vara viktigt och mindre viktigt i den information som ges ut. Deras svar kan ge författarna idéer på vad som bör finnas med i riskinformationsbroschyrer samt ge idéer till frågor i experimentet. Intervjuerna kan hjälpa till att besvara frågeställningen om hur riskinformationsbroschyrer görs idag.

De två riskinformationsbroschyerna *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003) kommer att undersökas på två sätt. Dels genomförs en analys av broschyrerna utifrån valda teorier som presenterats i kapitel 2. Dessutom kommer ett experiment att genomföras som ämnar ge svar på vilken av de två broschyrerna som bäst kan kommunicera med läsaren. Resultatet från experimenten kommer att analyseras för att finna statistiskt signifikanta samband och skillnader.

4.2. Intervjuer

Riskinformation tas emot och uppfattas på olika sätt av olika individer. Information skapas också av människor med olika värderingar, intressen, utbildningar och erfarenheter. Sådana variabler kan spela in på hur det slutgiltiga resultatet ser ut. Det är därför intressant att undersöka tankar och idéer hos några personer som i sitt arbete producerar riskinformation.

På ett tidigt stadium togs kontakt med representanter från räddningstjänsten i Luleå och Norrköping som var ansvariga för de två aktuella riskinformationsbroschyerna. Andra personer som varit involverade i arbetet att skapa de två riskinformationsbroschyerna har även de blivit intervjuade. Dessutom intervjuades personer vars erfarenheter och åsikter av andra anledningar ansågs vara av intresse. Fem personer blev intervjuade där ingen ytterligare information framkom. Dessa intervjuer listas inte i rapporten. Intervjuer gjordes med följande åtta personer:

- Representant för Räddningstjänsten i Luleå
- Första representant för Räddningstjänsten i Norrköping
- Tidigare chef på Informationskontoret i Norrköping
- Andra representant för Räddningstjänsten i Norrköping
- VD för Informationsbolaget AB
- Miljösamordnare på företag som ger ut riskinformation
- Representant för Info Reklambyrå
- Ansvarig för Postens tjänst ODR-Total

Personerna var spridda över ett stort geografiskt område och därför genomfördes intervjuerna via telefon. Intervjuerna gjordes i en tidsperiod från 8 augusti till 7 september.

För att kunna jämföra resultaten inbördes gjordes frågorna i de olika intervjuerna så lika varandra som möjligt. I intervjun med ansvarig för Postens tjänst ODR-Total så ställdes endast frågor kring postens tjänster för att dela ut oadresserad reklam och samhällsinformation. De övriga intervjuerna har i stora drag kretsat kring följande frågor:

- Hur har arbetsgången varit för att ta fram broschyren?
- Hur bestämdes innehåll och utformning av broschyren?
- Hur delades broschyren ut?
- Har det mottagits någon feedback eller frågor?

Samtalen spelades inte in och kunde därför inte heller transkriberas ordagrant. Intervjutexten är istället skriven efter de anteckningar som fördes och är inte ett direkt citat av det som sades. Mindre delar av intervjun kan ha tagits bort och mindre textavsnitt kan ha lagts till för att ge bättre läsbarhet. Dessutom kan mycket information utbytas i en konversation med få ord, något som är svårt i skriven text. Inga egna värderingar lades in i intervjutexter. Samtliga intervjuade gav sitt medkännande att informationen kunde användas i rapporten.

4.3. Teoretisk analys av riskinformation

Riskinformation kan inte delas in i distinkta fack som till exempel bra, dålig, tråkig, oseriös eller lättillgänglig. Riskinformation uppfattas på olika sätt av olika individer. Samma broschyr kan förstås och upplevas på olika sätt. De riskinformationsbroschyren som använts i rapporten har liknande innehåll, men skiljer sig åt på flera områden. Färgval, textstorlek, bruk av bilder, ordval, meningsuppbyggnad, mängden information och antal sidor är ett par sådana områden.

Eftersom risker uppfattas individuellt går det inte att göra information som passar alla. Information som kommunicerar bra med en person kanske inte fungerar lika bra till någon annan. Målet med att skapa riskinformation bör vara att de ska kunna kommunicera med så många som möjligt.

Det går inte heller att gå igenom alla egenskaper hos de aktuella riskinformationsbroschyren. I den litteratur som undersökts har det varit svårt att finna exempel på hur denna typ av riskinformationsbroschyren ska utformas. Allmänt gäller att ordval och meningsuppbyggnad påverkar hur mottagaren uppfattar innehållet, se kapitel 2.3.2. Textens design och typografi har också stark påverkan, se kapitel 2.3.3. Det rekommenderas att använda grafer, symboler och bilder i information, något som beskrivs i kapitel 2.3.4. Ur litteraturen har sex faktorer uppfattats som kritiska för att en riskinformationsbroschyr effektivt ska kunna kommunicera med läsaren:

- Information och beteende
- Ordval och meningsuppbyggnad
- Typografi och textstorlek
- Layout
- Färgval
- Symboler och bilder

Dessa sex faktorer har analyserats i de två riskinformationsbroschyerna *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003). Analysen kommer att utifrån de valda teorierna ge svaret på vilken riskinformationsbroschyr som är bäst på att kommunicera med läsaren. Det bör poängteras att det finns komponenter, utöver de sex som är listade ovan, som påverkar hur väl en informationsbroschyr fungerar.

Information och beteende

Mängden information i broschyren har undersökts. Det undersöks också huruvida broschyren beskriver hur läsaren ska bete sig.

Ordval och meningsuppbyggnad

Det har undersökts hur broschyren använder riskbegreppet, om texten innehåller några svårtolkade ord och huruvida ordens inbördes ordning speglar den ordning som eventuella handlingar skall utföras. Det totala antalet ord och meningar i broschyren har undersökts, samt hur många ord som förekommer i varje mening. I denna faktor ingår också att se på om informationen innehåller slangord eller dubbla negationer samt om texten berättar vad som bör göras istället för vad som inte bör göras.

Typografi och textstorlek

Det har undersökts vilka typsnitt, texteffekter samt vilken textstorlek som används i broschyren.

Layout

Det har undersökts vilken information som placeras högst i texthierarkin. Texthierarkin påverkas av textförstärkning, styckets placering på sidan samt rubriker. Det har undersökts i vilken utsträckning broschyren innehåller sammanfattning och innehållsförteckning.

Radavstånd, radlängd och avstånd mellan ord i texten har undersökts. Det undersöks också om texten är skriven med rak vänsterkant.

Färgval

Det har undersökts vilka färger som används i broschyren. Det har också undersökts hur färgerna fungerar avseende kontrast samt vilka associationer och emotioner de väcker.

Symboler och bilder

Symbolers utformning har undersökts. Det har även undersökts i vilken utsträckning symboler och bilder används i broschyren.

4.4. Experiment

I experimentet används de två riskinformationsbroschyrerna *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003). Idealt sett är boende i Luleå kommun och Norrköpings kommun bäst lämpade att svara på frågor om de två riskinformationsbroschyrerna. De känner till förutsättningarna och det är till dem som informationen riktas. Eftersom det inte finns möjlighet inom ramen för examensarbetet att fråga ut dessa grupper användes istället studenter från två olika högskolor.

Arbetet med att skapa en väl fungerande enkät baserar sig på de tankegångar som Gunnarsson (2004) presenterat. Enkäten är en vidareutveckling av den enkät som användes av Johansson och Ohlsson i deras studier om hur personers riskuppfattning varierade med olika riskmeddelanden (2003).

4.4.1. Förutsättningar

Syftet med experimentet är att undersöka hur de två riskinformationsbroschyrerna uppfattas av boende runt anläggningar med farlig verksamhet. Målet är att kunna dra slutsatser om vilka kvalitéer hos broschyrerna som orsakar att dessa uppfattas på olika sätt. Eftersom experimentet istället utförs på studenter så faller en viktig dimension bort. Studenterna har nämligen ingen anledning att oroa sig för innehållet i broschyren, eftersom det inte påverkar deras livssituation.

Deltagarna i experimentet instruerades att tänka sig in i en situation där de hittat sin drömbostad och flyttat dit. Bostaden ligger dock nära ett fabriksområde. Riskinformationsbroschyren skulle tänkas vara utskickad av kommunen och verksamheterna på området för att upplysa deltagarna om de risker som verksamheterna för med sig. Tanken var att bakgrundsinformation skulle få deltagarna i studien att tänka som boende runt anläggningar med farlig verksamhet. Samtliga deltagare får också en gemensam utgångspunkt, vilket kan göra resultaten lättare att jämföra.

Vid experimentet gavs en kort information om vad en ”farlig anläggning” är och varför riskinformation måste skickas ut. Det poängterades både muntligt och i informationstexten att deltagarna inte skulle gå tillbaka och ändra sina svar. Det påpekades att det inte fanns några ”rätta svar” eftersom undersökningen avser att mäta personernas upplevelser och värderingar. Informationen som gavs vid introduktionen av experimentet kan ses i bilaga C.

En viktig poäng i detta sammanhang är att den bakgrundsinformation som gavs kan påverka deltagarna i experimentet. Dessutom anser Synodinos (2002) att frågeställningar utifrån hypotetiska situationer bör undvikas. En förundersökning genomfördes för att undersöka hur väl frågematerialet, informationstexten och den muntliga presentationen av experimentet fungerade.

Deltagarna i förstudien var elever från naturvetenskapligt program på ett gymnasium i Väst-sverige. Totalt svarade 13 män och 6 kvinnor. Åldern på deltagarna varierade mellan 17 och 18 år, med ett medelvärde på 17,8 år. Förstudien genomfördes under en lektion i samhällskunskap. Studien gjordes i början av föreläsningen och eleverna fick ingen information om experimentet innan undersökningstillfället. Samtliga närvarande elever var med i studien. Det gjordes ingen närmare undersökning om huruvida detta deltagande var frivilligt eller inte.

I förstudien uttryckte deltagarna att det inte var stora svårigheter att sätta sig in i situationen (76,5 %), varpå bakgrundsinformationen inte ändrades. Det gjordes inte heller några förändringar av enkäterna. Resultaten från förstudien har inte analyserats och används inte vidare i rapporten.

4.4.2. Deltagare

Deltagare i experimentet var studenter från två högskolor i västra Sverige. Valet att använda studenter i experimentet beror på tidsbegränsning. Studenter används ofta i denna typ av kognitiva studier, exempelvis i Johanssons och Ohlssons arbete (2003).

Samtliga studenter gick första året på sin utbildning. Två grupper studerade pedagogik, en grupp läste en kurs i kognition och en grupp bestod av ingenjörstudenter.

4.4.3. Genomförande

I huvudstudien genomfördes fyra datainsamlingar, en för varje grupp med studenter. Data samlades in i anslutning till föreläsningar. Studenterna fick kort information om experimentet mellan tre till sju dagar innan undersökningen genomfördes. Informationen gavs av föreläsare eller visades på digital anslagstavla. Samtliga deltagare ställde upp i undersökningen på en frivillig basis. Det gavs inte heller någon ersättning för att delta i studien.

I varje undersökningsgrupp fick hälften av deltagarna läsa riskinformationsbroschyren *Om larmet går* och den andra hälften *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*. Målet var att få de två grupperna så lika varandra som möjligt beträffande kön och ålder. Detta gjordes genom att enkätsvaren snabbt undersöktes efter varje datainsamling. Det registrerades hur många män och kvinnor samt vilka åldersgrupper som hade läst igenom de två olika broschyrerna. Innan nästa datainsamling bestämdes hur fördelningen av broschyrerna skulle göras för att de två grupperna skulle bli lika.

Vid undersökningstillfället var bägge författarna av denna rapport närvarande. Först förklarades det muntligt hur undersökningen skulle gå till. Därefter delades introduktionsinformation och riskinformationsbroschyr ut. Broschyrerna delades ut så att i stort sett varannan person fick *Om larmet går* och varannan fick *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*. Det gjordes dock några ändringar för att få de två grupperna som läst igenom olika broschyrer att bli så lika varandra som möjligt, enligt resonemanget ovanför. Deltagarna instruerades att först läsa igenom introduktionsinformationen. Under tiden som undersökningen pågick fick deltagarna endast svar på frågor som berörde ifyllandet av broschyren. Övriga frågor besvarades efter att enkäten var inlämnad.

4.4.4. Frågematerial

I experimentet användes en sjugradig skattningsskala av typen VDS för att mäta mottagarnas uppfattning om riskinformationsbroschyrerna. Skalan gick från ett negativt alternativ till ett positivt alternativ, där den exakta formuleringen berodde på hur frågan var ställd. Exempel på alternativ är oberörd/berörd, lite/mycket och livsfarlig/ofarlig. I samtliga frågor var det mest negativa alternativet placerat till vänster och det mest positiva till höger.

Det finns 21 frågor med sju svarsalternativ i enkäten som delades ut till de personer som läste igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*. Deltagarna som läste igenom *Om larmet går*

fick svara på en extra fråga om tre bilder som inte fanns i den andra broschyren. Enkäten som innehåller den extra frågan kan ses i sin helhet i bilaga D.

Frågorna är indelade under de fyra rubrikerna:

- Inledande frågor
- Efter att ha läst denna informationsbroschyr känner jag mig
- Ta ställning till följande påståenden
- Avslutande frågor

Det finns tre **inledande frågor** som gäller respondentens kön, ålder och studier. De flesta frågor återfinns under rubrikerna **Efter att ha läst denna information känner jag mig** samt **Ta ställning till följande påståenden**. Här finns 21 eller 22 frågor med sjugradig skattningsskala och två följdfrågor där respondenten kan svara fritt. De **avslutande frågorna** består av fyra ja/nej-frågor. Sist i enkäten fanns möjlighet att skriva frågor eller kommentarer kring undersökningen.

Vid databearbetningen numrerades frågorna. De tre första inledande frågorna är inte numrerade, eftersom de enbart berör deltagarnas bakgrund. De avslutande fyra frågorna är inte heller numrerade, eftersom svarsalternativen enbart är ja eller nej. Hur frågorna är numrerade kan ses i bilaga E.

4.4.5. Analys av enkätsvar

Det är inte säkert att en skillnad i medelvärde mellan två frågor är signifikant, utan istället beror på slumpen. Därför användes ett flertal statistiska test i de analyser som genomfördes. Först kodades svaren till de 21 eller 22 frågorna med sju svarsalternativ om till siffror där 1 är mest negativt och 7 är mest positivt. Dessutom finns sex ja/nej-frågor och två frågor där respondenten kunde svara fritt. Analyserna gjordes med signifikansnivåer på 5 % och 1 %. Ett högre medelvärde pekar på att deltagarna är mer positivt inställda avseende den frågan. En större standardavvikelse innebär en större spridning av svaren avseende den frågan.

Åtta frågor låg till grund för de analyser som utfördes. Frågorna var om det kunde observeras:

- Skillnader i hur de två olika broschyrerna uppfattas?
- Skillnader i mäns och kvinnors riskuppfattning?
- Skillnader i hur olika åldersgrupper uppfattar broschyrerna?
- Skillnader i svar beroende på om personen tidigare varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer eller ej?
- Skillnader i svar beroende på om personen upplevde det som svårt att tänka sig in i situationen att bo nära en farlig anläggning eller ej?
- Korrelation mellan om personen upplevde det som svårt att tänka sig in i situationen med broschyr, kön, ålder, om personen tidigare varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer samt vilken av de fyra undersökningsomgångar som informationen samlades in i?
- Skillnad mellan de två grupper av personer som svarat på olika broschyrer?
- Korrelation mellan olika frågor?

Skillnader mellan respondenternas uppfattning av broschyrerna analyserades med hjälp av t-test. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det skilde hur personer uppfattat de

två broschyrerna och att denna skillnad inte var slumpmässig. En fråga ställdes endast till dem som svarade på enkäten *Om larmet går*. Därför utfördes denna analys enbart på 21 frågor. Skillnader mellan mäns och kvinnors riskuppfattning analyserades med hjälp av t-test. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns en skillnad i hur män och kvinnor uppfattat broschyrerna som inte var slumpmässig. Testet utfördes för samliga 22 frågor med sju svarsalternativ.

En fråga var att undersöka skillnader i riskuppfattningen i olika åldersgrupper. Då krävdes en gruppering av respondenternas åldrar. Indelningen gjordes i sex grupper; <20, 20-24, 25-29, 30-34, 35-40 och 40+. Skillnaden analyserades med hjälp av variansanalys tillsammans med Sheffés test. Testet utfördes på samliga 22 frågor med sju svarsalternativ. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns icke-slumpmässiga skillnader mellan minst två grupper. Testet följdes upp med en analys av huruvida de olika åldersgrupperna innehöll lika många män och kvinnor, en skillnad som undersöktes med hjälp av χ^2 -testet. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns en skillnad i kön mellan grupperna och att denna skillnad inte var slumpmässig.

Respondenterna fick svara på huruvida de varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer tidigare. Skillnader hos respondenternas riskuppfattning med avseende på tidigare erfarenheter av riskinformationsbroschyrer analyserades med hjälp av t-test. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns en skillnad i hur personer uppfattat broschyrerna utifrån deras tidigare erfarenheter av riskinformationsbroschyrer.

Respondenterna fick också svara på om de upplevde det som svårt att tänka sig in i situationen som boende nära en anläggning med farlig verksamhet. Skillnader i riskuppfattningen avseende denna faktor analyserades med hjälp av t-testet. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns en icke-slumpmässig skillnad mellan personers riskuppfattning, beroende på om de ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen eller ej.

En analys som gjordes var att undersöka skillnader mellan personer som upplevde det som svårt att tänka sig in i situationen och personer som inte upplevde det som svårt. Den aspekten analyserades utifrån vilken broschyr som respondenten läst igenom, kön, tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer, ålderskategori samt vilken av de fyra undersökningsomgångar som personen tillhör. Eftersom variablerna låg på ordinalskalan undersöktes dessa samband med χ^2 -testet. Forskningshypotesen i varje analys stod för ett antagande om att det fanns skillnader mellan grupperna som inte var slumpmässiga.

För att finna bakomliggande felkällor i experimentet undersöktes skillnader hos dessa grupper avseende kön, tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer, ålderskategori och hur svårt de ansåg det vara att tänka sig in i situationen. Skillnaderna undersöktes med hjälp av χ^2 -testet, eftersom variablerna ligger på ordinalskalan. Forskningshypotesen i varje analys stod för ett antagande om att det fanns skillnader mellan grupperna som inte var slumpmässiga.

En intressant aspekt är att det ofta kan observeras trender i hur personer svarar i en enkät. Ett positivt svar på en fråga kan leda till ett positivt svar på en annan fråga, något som kallas för positiv korrelation. Korrelationen mellan olika svar kan vara positiv eller negativ. Svaren för samtliga 22 frågor undersöktes med hjälp av Pearsons korrelationskoefficient. Forskningshypotesen stod för ett antagande om att det fanns starka samband mellan svaren som inte var slumpmässiga.

5. Resultat

I denna del av rapporten presenteras resultaten från intervjuerna, den teoretiska analysen av riskinformationsbroschyren och experimentet. För en inblick i hur dessa genomfördes hänvisas läsaren till kapitel 4. Den diskussion som förs om resultaten återfinns i kapitel 6.

5.1. Intervjusvar

Intervjufrågorna skiljer sig något beroende på vem som intervjuats. I texten nedan är frågorna kursiverade. Det ges också en kort beskrivning av personens arbetsuppgifter. Texten är inte ett direktcitat av vad som sades, utan är skriven efter de anteckningar som förts. I kapitel 5.2 presenteras en sammanfattning av samtliga intervjuer.

5.1.1. Representant för Räddningstjänsten i Luleå

Personen jobbar på räddningstjänsten i Luleå och står som en av kontaktpersonerna i riskinformationsbroschyren *Om larmet går*.

Hur fungerade arbetet med att ta fram riskinformationsbroschyren i Luleå kommun?

Ute på Uddebo finns det många olika företag som är klassade som farliga verksamheter. Tillsammans med räddningstjänsten bildades en samarbetsgrupp som hade träff en gång varje kvartal. Det är tack vare den gruppen som broschyren gjordes. Jag var mer av en remissinstans som de andra inblandade kunde fråga om råd. Räddningstjänsten fick också skriva en bit av texten, likaså fick verksamheterna en bit var av broschyren. Det största företaget fick betala den största delen av kostnaderna för broschyren och tog på sig att göra layout och utformning. De använde en riskinformationsbroschyr som företaget delat ut på en annan ort som mall.

Fick ni någon feedback på riskinformationen som skickades ut?

Ja det fick vi. Den stora missen vi gjorde var att vi skulle följa upp och kalla till möte med allmänheten ett tag efter det att broschyren delats ut. Det största företaget har möte med boende i området ett par gånger per år där de bjuder på kaffe och svarar på frågor. Tanken var att räddningstjänsten och de andra företagen kunde komma och presentera sig och diskutera innehållet i broschyren. Där kunde vi bemöta eventuell kritik och svara på frågor om det fanns några. Tyvärr drog det ut på tiden och det blev aldrig aktuellt med något möte. Istället ringde någon till Räddningstjänsten och ställde frågor. En annan person skickade in en insändare till lokaltidningen där de ställde sig frågande till om det verkligen var så ofarligt som vi påpekat i broschyren. Personen undrade om riskerna inte mörkades, det stod ju trots allt en stor cistern med gas på området. Räddningstjänsten besvarade insändaren med en gång och efter det hörde vi ingenting mer.

Vilka önskemål hade ni från räddningstjänsten och verksamheterna på broschyren?

Det gick inte riktigt till på det sättet. I gruppen som finns har vi ett mycket gott samarbetsklimat. Det är inte räddningstjänsten mot företag, utan vi utgör en samarbetsgrupp. Vi från räddningstjänsten behövde inte styra och ställa utan vi pratade igenom och kom fram till vad alla ville ha med i broschyren.

Har det undersökts om budskapet i riskinformationsbroschyerna har "gått fram" till allmänheten?

Vi pratade om det på räddningstjänsten. Eventuellt gjordes en liten undersökning av en sommarjobbare, men jag är osäker på om det någonsin blev av.

Har det getts ut liknande riskinformation tidigare i Luleå?

Nej, detta var första gången det gavs riktad information till ett begränsat område.

Information till icke-svenskspråkiga eller personer med synsvårigheter, fanns det några tankar runt det?

Informationen gjordes bara på ett språk. Det gjordes en snabb inventering på området och det fanns inga icke-svenskspråkiga personer. På kommunens hemsida fanns det en extremt kort information på engelska med telefonnummer till tolk om de ville ha information. Det var ingenting vi tryckte och skickade ut, på grund av för låg kostnad-nytta.

Delades informationsbroschyren ut med Postens gruppförändelse?

Kommunen stod för utskicket i samband med att kommuntidningen gavs ut. Posten delade ut kommuntidningen.

Anser ni att den information som delats ut är nödvändig?

Den är absolut inte onödig, även om den i Luleå är mindre nödvändig. På Svartön som industriområdet heter är alla väldigt medvetna om industrierna och farorna med dessa. Alla vet att det är en farlig arbetsplats och nästan varje år sker ett dödsfall inne på området. Människor klagar ibland på att de inte kan hänga ut kläder på tork eftersom det kommer sot från skorstenarna. Att dela ut information var femte år är på rätt nivå lagmässigt.

Finns det någonting ni tycker är viktigt när det gäller att få folk att läsa och komma ihåg information?

Jag vet hur det är själv, man läser en gång och sen glömmar man det som står. Vi kom inte på någon bra lösning. Vi tänkte eventuellt ha en sida man kunde riva ut och sätta upp till exempel på kylskåpet, men det blev inte riktigt bra. Vi delade ut information till barn på en skola i området. Vår förhoppning var att barnen skulle vilja fråga sina föräldrar hemma om innehållet i broschyren. Vi var inte riktigt nöjda med sättet vi delade ut broschyrerna på, man måste egentligen möta dem man ska informera för att det ska vara effektivt.

5.1.2. Första representant för Räddningstjänsten i Norrköping

Den första representanten från räddningstjänsten i Norrköping står som brandförsvarets kontaktperson i riskinformationsbroschyren *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*.

Stämmer det att kommunen själva gjort informationen internt?

Informationskontoret som är en förvaltning inom kommunen har gjort informationsbroschyren. Det är kommunens egen reklambyrå som gör alla trycksaker som kommunen delar ut. Det fanns en kontaktperson tillgänglig från informationskontoret i denna fråga.

Vilka andra förutom informationskontoret har varit inblandade i arbetet?

Informationskontoret har haft huvudansvar för layout och speciellt framsidan. Andra inblandade från kommunen har varit representanter från miljöskydd, en politiker och personer från räddningstjänsten. Vi har alla arbetat med att få fram fakta och information i broschyren.

Vilka önskemål hade ni från räddningstjänsten på broschyren?

Räddningstjänsten hade inga speciella önskemål utöver det som lagstiftningen kräver. Något som vi däremot ansåg vara viktigt var att poängtera att det inte är några nya risker som uppstått, utan att det är lagstiftningen som ändrats. I och med den nya lagen har kommunen informationsskyldighet, något som också nämndes i broschyren.

Vilka önskemål hade verksamheterna som var inblandade?

Ett av de aktuella företagen önskade att tona ner företagets risker för att inte oroa allmänheten.

Hur såg ni från räddningstjänsten på det?

Vi ansåg att det inte var någon fara. Det är viktigt att inte oroa allmänheten för mycket eller i onödan. Många av företagen som påverkas av den aktuella lagstiftningen har en verksamhet som i första hand påverkar miljön och inte människor vid en olycka. Vi ville ge saklig information utan att blåsa upp riskerna för mycket.

Gavs det möjlighet att välja mellan olika alternativ på design?

Informationskontoret tog helt ansvar för designen. De vet troligtvis vad som fungerar bäst för att människor ska läsa broschyren.

Har det mottagits någon feedback eller frågor om riskinformation?

Nej, vi har inte fått några frågor eller någon feedback.

Har det undersökts om budskapet i riskinformationsbroschyren har "gått fram" till allmänheten?

Nej, det undersöktes inte.

Har det getts ut liknande information tidigare i Norrköping?

Ett annat företag lämnade ut information på grund av annan lagstiftning. Det gjordes också kontroller på hur väl denna information togs emot och lästes. Det är en annan person som är bäst lämpad att svara på frågor angående den informationsbroschyren.

Intervjun med den person som var inblandad i den tidigare informationskampanjen finns i kapitel 5.1.4.

När tänker kommunen ge ut information igen och hur kommer den informationen se ut?

Kommunen tänker följa lagstiftningen och ge ut information var femte år. I nuläget finns inga planer på ny design på informationsbroschyren, utan det är en senare fråga.

Hur delades informationen ut till allmänheten?

Det är också en fråga som bättre kan besvaras av informationskontoret. Som jag kommer ihåg så var det genom postens gruppfrösendelse och broschyren delades ut till specifika postnummer.

5.1.3. Tidigare chef på Informationskontoret i Norrköping

Personen arbetade tidigare som chef på informationskontoret i Norrköping. Han var kontaktperson i arbetet att ta fram riskinformationsbroschyren *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*.

Stämmer det att ni arbetade fram designen på riskinformationsbroschyren Vad du bör göra vid en kemikalieolycka?

Vi på informationskontoret var ansvariga för designen även om arbetsgruppen som bildats tillsammans kom överens om upplägget i rapporten.

Hur var arbetsgången när ni satte ihop informationsbroschyren?

Broschyren baseras i sin helhet på den lagstiftning som gäller. Det som ska vara med togs också med. Det finns ganska många anläggningar samlad på ett mindre område som kallas Händelö. Kommunen kom med förslaget att samtliga verksamheter som berördes av lagstiftningen kunde samlas och göra riskinformation tillsammans.

Vilken bakgrund har den eller de som satt ihop riskinformationsbroschyren?

De som arbetar på informationskontoret har journalistisk bakgrund.

Varför valde ni den aktuella designen på broschyren?

Jag kommer inte exakt ihåg turerna runt designen på broschyren. Min tanke var att ha svart text på gul botten för att det är en varningsfärg.

Har ni fått någon feedback eller frågor om broschyren?

Ingen på informationskontoret har fått några frågor och ingen feedback. Jag tror att det främst är räddningstjänsten och företagen som får frågor om broschyren.

Hur delades informationsbroschyren ut och i vilket område?

Vi skickade ut broschyren med posten. Vi hade ringat in ett område där vi delade ut till samtliga hushåll. Radien på området bestämdes i samråd med länsstyrelsen.

Har du några förslag på vad som krävs för att få människor att uppmärksamma innehållet i en broschyr?

Vi vet inte om innehållet i broschyren som delades ut uppmärksammades eller ej. Annars är det viktigt att det framgår i broschyren att man måste läsa det som står. Man kan inte skrämra folk, men ett visst mått av skrämsel måste ändå finnas för att väcka intresse.

5.1.4. Andra representant för Räddningstjänsten i Norrköping

Den andra representanten från räddningstjänsten i Norrköping var insatt i den informationsbroschyr som tidigare delats ut i Norrköpings kommun. Denna riskinformationsbroschyr används inte i examensarbetet.

Lämnades det tidigare ut information i Norrköpings kommun och i sådana fall var?

I slutet av 90-talet så ökades antalet VMA-tutor i samhället. Det var i och med den revisionen som det togs ett beslut om att skicka ut information om ett företag till invånarna i Skärblacka i Norrköpings kommun.

Var det något lagkrav som tvingade företaget till det?

Nej, det var istället företagets säkerhetschef och räddningstjänsten som tyckte att det var lämpligt. Tidigare hade en svaveldioxidledning istället för en tom klorledning på företagets område kapats, vilket medförde ett mindre utsläpp. Då märkte både företaget och kommunen att det fanns risker som var bra att ta tag i. För att påskynda processen gjordes ett formellt föreläggande från räddningstjänsten, och allting löpte på smidigt.

Vilka var det som utformade informationen?

Det var företaget själva som gjorde informationen, det fanns någon förlaga som de använde sig av.

När och hur delades informationen ut och till vilka?

Det är just detta som är viktigt i sammanhanget, informationsbroschyerna delades ut av företagets deltidskår som gick runt och knackade dörr. Alla boende i Skärblacka fick besök och information. Om endast de närmast företaget fått information skulle det vara förgäves om människor flyttade runt i samhället inom den närmaste femårsperioden.

Vad innehöll informationsbroschyren och varför valdes just den aktuella designen?

Det har inte jag något minne om, men det är inte det jag anser vara viktigast. Syftet var kommunikation, inte bara information. Jag anser att det bara kan uppnås genom att möta allmänheten öga mot öga. Människor läser inte lappar de får i brevlådan i tillräckligt stor utsträckning, utan man måste bjuda på sig själv och lägga ner energi om det ska fungera. Nästan alla i deltidbrandkåren bor själva i Skärblacka och de som får besök känner igen dem som delar ut informationen. De kan ställa frågor som de har direkt eller till exempel när man möter dem på stan.

Fick ni någon feedback eller gjordes det någon undersökning om hur väl informationen togs emot?

Det har inte givits någon speciell feedback, men däremot gjorde en sommarjobbare en undersökning om hur VMA-signalen uppfattades av allmänheten. Detta var precis efter svaveldioxidutsläppet i 1995.

Vad blev resultaten av den undersökningen och hur genomfördes den?

Det gjordes en enkät som boende runt bruket fick fylla i. Resultaten var ganska intressanta och ledde till att företaget investerade i fler VMA-tutor.

Efter intervjun mottog författarna en kopia av rapporten (Yndemark, 1996).

Så sammanfattningsvis anser du att innehållet är mindre viktigt, utan det är hur man ger ut informationen som är viktigast.

Precis så är det. Det gäller att skapa förståelse så att allmänheten blir mottagliga för nästa steg, när någonting händer akut. Rätt agerande vid en olycka bygger på en kedja av händelser där allt måste fungera. Vi anser att det var lyckat att möta allmänheten direkt istället för att till exempel kalla till torgmöte eller skicka ut information med post. I ett litet samhälle som Skärblacka kan det fungera, men det är mycket svårare i en större stad.

5.1.5. VD för Informationsbolaget AB

Informationsbolaget arbetar med att ta fram informationsmaterial till räddningstjänster runt om i Sverige. Ett exempel på sådant informationsmaterial är riskinformationsbroschyren.

Kan ni ge något exempel på någon riskinformationsbroschyr som företaget har gjort?

Vi har gjort flera riskinformationsbroschyren till många olika räddningstjänster och företag runt om i Sverige.

I samband med intervjun skickade informationsbolaget riskinformationsbroschyren – Får vi störa en liten stund med viktig information?

Hur ser den typiska arbetsgången ut? Vem är det som brukar ge er uppdraget?

Uppdraget brukar vi få av räddningstjänsten i en kommun eller ett företag. Oftast är det flera företag som gått ihop och kommunen som blir uppdragsgivare.

Hur kom det sig att Informationsbolaget började ge ut riskinformationsbroschyrer?

Vi var tidiga med att snappa upp behovet för information i och med det nya Sevesodirektivet. Informationsbolaget tog kontakt med flera olika räddningstjänster om att vi kunde hjälpa till med denna typ av riskinformation.

Vilken bakgrund har de som skapar denna riskinformation?

Alla som jobbar på Informationsbolaget är journalister i botten. Företaget har länge arbetat mot räddningstjänster med andra säkerhetsfrågor, som till exempel systematiskt brandskyddsarbete. På så sätt har vi en ganska solid erfarenhet i många frågor om brand och risk.

Hur många arbetar på samma projekt?

Två personer, en som skriver och en som redigerar.

Hur väljer ni innehållet i sådan riskinformation?

Vi utgår från de krav på informationen som finns i lagstiftningen. Innehållet är ganska detaljstyrt, så det finns inte stora möjligheter att ändra något.

Finns det något annat som ni anser ska ingå?

I alla riskinformationsbroschyrer vill vi ha med en intervju med VD på företaget samt en representant från räddningstjänsten. Vi vill också ha med en sida som beskriver VMA-signalen och hur man ska bete sig vid larm.

Finns det något som ni anser är mindre viktigt?

Det finns ett par saker som vi tycker att det ska fästas mindre vikt vid. Att skriva upp exakt vilka ämnen som företagen hanterar är inte nödvändigt, det är bättre att beskriva vad som kan hända. Det gäller att allmänheten känner igen farorna när de uppstår. Broschyren bör förklara hur de kan känna av en olycka, till exempel genom lukt av någon gas. I de flesta fall är de säkra om de befinner sig inomhus. En annan sak som enligt oss är ovidkommande är när företagets säkerhetsrapport lämnats in.

När ni skapar riskinformationsbroschyrer, vilka tankar har ni om text och layout?

Det enda jag kan komma på direkt är att texten ska vara så begriplig som möjlig. Vi valde till exempel röd framsida för att symbolisera fara. Vi valde inte gul för att vi inte tyckte det var en lika bra färg.

Finns det något speciellt som ni försöker undvika när ni gör riskinformation?

Nej, ingenting speciellt.

Har ni fått någon feedback på information ni gett ut? Finns det något som ni har ändrat på?

Vi har inte fått någon feedback på den typen av riskinformation. Vi har inte heller ändrat på innehållet i våra riskinformationsbroschyrer, mycket på grund av mängden information som måste vara med. Lagen ger inte stort utrymme för förändringar.

Försöker ni ta reda på vilka som kommer att få informationen? Vilka riktar sig er riskinformation till?

Problemet är att ingen bestämmer hur stort riskområdet ska vara och hur många människor som berörs. Det kan vara 500 meter eller 2000 meter. Det brukar bli så att man tar naturliga gränser, till exempel att gränser inte skär genom kvarter. Det vanliga är att man tar större områden och företagen brukar vara ganska frikostiga när de trycker upp antalet informationsbroschyrer.

Det har visat sig att lagen är ganska tandlös, det finns i dagsläget många industrier som inte har gjort och delat ut information. Det finns också många räddningstjänster som inte skapat räddningsplaner. Länsstyrelserna följer i för dålig utsträckning upp de fall då det finns brister. Men när de enskilda företagen tar ansvar fungerar lagen bra.

Som vi förstår har ni färdiga mallar som ni använder när ni skapar riskinformation? Finns det något som påverkar att broschyrerna ser olika ut?

Beroende av hur många företag som ska finnas i samma broschyr så kan vi välja att ta bort eller lägga till en sida. Företagets image är att broschyrerna ska se likadana ut och då kan man också ta samma pris.

Varför har ni valt den aktuella designen?

Jag kommer inte exakt ihåg hur det började eller vilken broschyr som var den första. Vi hade en diskussion tillsammans med räddningstjänsten och det blev många bud fram och tillbaka innan alla var nöjda.

Har ni fått någon förfrågan om att göra information på andra språk än svenska?

Ja det har vi fått förfrågan om, men det finns två problem. För det första så vet vi inte vilka språk man ska göra information på. Det andra är ett distributionsproblem, i samma område kan det finnas behov för många olika språk. I denna diskussion så antar vi att alla har tillgång till någon som kan svenska och kan översätta. Dessa riskinformationsbroschyrer är inte förebyggande information, utan ska användas vid en olyckshändelse. Det är egentligen bättre att ge förebyggande information till invandrare, till exempel om hur man bäst släcker brand i oljegytor.

5.1.6. Miljösamordnare på ett företag som ger ut riskinformation

Personen är miljösamordnare på företaget som sänt ut riskinformationsbroschyren *Om larmet går vad ska du göra?*

Hur var arbetsgången när ni gjorde informationsbroschyren?

Vi anlidade en reklambyrå för att få riskinformationsbroschyren att se proper ut.

Hur bestämde ni vad som skulle finnas med i broschyren?

Vi sneglade på en annan broschyr som vi hade tillgänglig. Jag satte ihop informationen tillsammans med en informationschef från kommunen, en skyddsingenjör från företaget och en brandingenjör från räddningstjänsten. Efteråt hade vi en väldigt ovetenskaplig undersökning där vi frågade folk på kontoret om hur de skulle reagera på informationen om de fick denna. Vi önskade att ge information utan att skrämma livet ur folk.

Hur delade ni ut riskinformationsbroschyren och i vilket område?

Vi delade ut informationsbroschyren med Postens gruppförsändelse. Vi valde att dela ut broschyren på en dag utan reklam. Området som broschyren skulle delas ut till bestämdes i samarbete med räddningstjänsten. Dessutom lade vi en bunt med broschyrer på kommunkontoret i området.

När tänker kommunen ge ut information igen och hur kommer den informationen se ut?

Vi hade en nytryckning i början av 2005 eftersom tre företag gick ihop.

Har ni fått någon feedback eller frågor om broschyren?

I samband med att vi delade ut riskinformationsbroschyren hade vi öppet hus på företaget. Vi bjöd på lite fika och skulle ge lite information om verksamheten. Det kom ganska mycket folk men det var ingen som hade några speciella frågor.

5.1.7. Representant för Info Reklambyrå

Info Reklambyrå är ett företag som arbetar med reklam och information.

Stämmer det att Info Reklambyrå gjort riskinformationsbroschyren Om larmet går vad ska du göra?

Reklambyrån fick uppdraget att göra designen till riskinformationsbroschyren. Texten var redan klar och det var vårt jobb att presentera det på ett bra sätt. Vi fick välja färger, skriva rubriker och sätta in bilder.

Har Info Reklambyrå gjort liknande riskinformationsbroschyrer tidigare?

Har gjort det en gång tidigare, för några verksamheter i Köping. Innan vi gjorde den såg vi på en riskinformationsbroschyr från en sydsvensk stad för att få lite idéer.

Vilken bakgrund har den eller de som satt ihop riskinformationsbroschyren?

Jag har en bakgrund som journalist och jag satte ihop riskinformationsbroschyren tillsammans med en grafiker.

Varför valde ni just den aktuella designen?

Det finns några färger som vi vet fungerar bra. Vi valde blått till rubriker för att matcha företagets logotyp. Rött är en jobbigare färg att arbeta med, blå är lite mjukare. Alla illustrationer har vi gjort själva, bland annat den på sidan med information om VMA. Vi tror att meddelandet skulle gå betydligt sämre fram utan en bild.

Finns det något som ni anser vara mindre viktigt att ha med i en riskinformationsbroschyr?

Broschyren innehåller lite för mycket text, men kunden ville ha det så. Som vi förstår det är det styrt vad som måste vara med. Jag tror inte att de flesta läser så mycket av texten utan kollar på bilderna först. Sen finns det självklart personer som är intresserade och läser igenom texten oavsett hur den ser ut. Egentligen är det tillräckligt för att skydda sig själv om man kan VMA-informationen.

Finns det någonting som ni anser ska ingå?

Att ha en flik i broschyren att riva av och sätta upp var vår idé, som vi tycker var ganska lyckad. Man måste tänka på att inte ge ut informationen hur som helst. Man har i stort sett bara 30 sekunder på sig att väcka någons intresse för en trycksak.

5.1.8. Ansvarig för Postens tjänst ODR-Total

ODR-Total är en av de två tjänster som Posten AB erbjuder för att ge ut oadresserad direktreklam.

Vad är Postens gruppförändelse för något?

Numera heter tjänsten ODR-Total och är en av Postens tjänster för att dela ut reklam och samhällsinformation till privatpersoner.

Varför finns det flera olika tjänster för att dela ut reklam?

På mitten av 1990-talet började fler och fler att tacka nej till oadresserad reklam i brevlådan. I samarbete med konsumentverket valde Posten att skapa två olika tjänster för att kunna nå alla. Den ena var ODR som betyder oadresserad direktreklam och som delas ut till alla som inte tackar nej till reklam. Den andra tjänsten var Postens gruppförändelse, som nu kallas ODR-Total. I denna tjänst delas olika typer av samhällsinformation ut till alla personer, även de som tackar nej till reklam. Samhällsinformation kan till exempel vara politisk information eller riskinformation.

Hur fungerar klassificeringen av reklam?

Kunden kan beställa antingen det ena eller andra. Interna rutiner på Posten ska säkerhetsställa att det inte blir fel klassificering på reklamen eller informationen.

Hur delas informationen sedan ut?

Det beror delvis på beställarens önskemål. Posten har ett omslag som kallas ”Svepet” och som all reklam delas ut i. Svepet ges ut ett par dagar i veckan och under dessa dagar är det billigare att skicka ut ODR eller ODR-Total, men då hamnar all reklam tillsammans i Svepet. De som tackar nej till reklam får då inte Svepet i brevlådan utan endast eventuell ODR-Total. Det finns möjlighet att köpa tjänsten under de dagar som Svepet inte lämnas ut, men då blir kostnaden som sagt högre.

Betyder det att de personer som inte tackar nej till reklam kommer att få reklam och samhällsinformation blandat de dagar då Svepet delas ut?

Ja det är så det fungerar. Det är gjort undersökningar som visar att personer som läser reklam gör det oavsett om reklamen delas ut i Svepet eller ej. På samma sätt kommer de personer som struntar i reklam inte läsa reklamen oberoende av när den delas ut.

5.2. Sammanfattning av intervjuer

För att underlätta för läsaren ges här en sammanfattning av intervjuerna. Sammanfattningen är indelad i:

- Arbetsgång
- Innehåll och utformning av broschyren
- Utdelning av broschyren
- Feedback och frågor

5.2.1. Arbetsgång

Två vanliga alternativ för arbetsgången att ta fram riskinformationsbroschyrer kan urskiljas.

Det första alternativet är att riskinformationsbroschyrerna produceras av utomstående designfirmor eller reklambyråer. De som arbetar på dessa firmor har till största delen journalistisk bakgrund. De får informationen från de olika företagen med farliga verksamheter, räddningstjänst samt kommun och ansvarar för att presentera informationen på ett bra sätt. I denna situation fungerar kommunen som uppdragsgivare och samlar information om flera företag i samma informationsbroschyr.

I det andra alternativet skapas någon form av samarbetsgrupp som tar ett gemensamt ansvar för utformningen av riskinformationen. I denna grupp deltar ofta representanter från de berörda verksamheterna, räddningstjänsten och eventuell informationsansvarig på kommunen. Eventuellt får en part i samarbetsgruppen ökat ansvar för design av broschyren, även om gruppen tillsammans diskuterar fram en lösning som alla är nöjda med.

5.2.2. Innehåll och utformning av broschyren

Innehållet bestäms i samtliga tillfällen av den lagstiftning som finns. Kraven i bilaga 3 från föreskriften upplevs som omfattande och till viss del alltför detaljstyrda. Några av kraven ansågs också vara onödiga.

Många påpekade att de inte önskade att oroa allmänheten med informationen. Några ansåg att ett visst mått av skrämsel ändå kunde väcka läsarnas intresse. Informationen skulle vara saklig och gärna innehålla intervjuer med VD på respektive företag och representanter från räddningstjänst.

Det var endast en person som kunde ge ett tydligt svar om valet av design på broschyren. De andra personerna kom inte ihåg varför broschyren utformades på ett visst sätt. Ofta används röd och gul som basfärg eftersom de anses symbolisera fara. Om det finns tillgång till andra broschyrer används dessa ofta som förlaga. Många använde bilder för att få fram budskapet. Två personer påpekade fördelarna att ha med en sida eller en flik i broschyren som kan rivas ut och sparas eller sättas upp.

5.2.3. Utdelning av broschyren

Oftast delas riskinformationsbroschyren ut med Postens gruppårsändelse, numera ODR-Total. Denna tjänst når alla personer i ett område, även de som tackar nej till reklam. Vid ett tillfälle delades informationen ut av Posten i samband med att kommunen gav ut sin kommun-tidning. Några hade diskuterat problemet med att dela ut riskinformationsbroschyren tillsammans med reklam. Ett företag valde att dela ut broschyren på en dag utan reklam.

En person berättade att riskinformationen delades ut av deltidsbrandkåren på ett företag. Detta upplevdes som mycket positivt. Idén att möta de personer som ska få informationen fanns hos flera intervjuade. Detta kunde ordnas till exempel genom möten efter informationskampanjen eller vid utdelandet av informationen.

Området som broschyren delades ut i bestämdes i samarbete med räddningstjänst eller länsstyrelse. Många påpekade att det var bättre att dela ut information i ett större område, ifall människor skulle flytta inom samhället eller området.

Inga kommuner har gett ut informationen på andra språk än svenska. Behovet har upplevts som litet, samtidigt som svårigheter och kostnader ansetts överstiga nyttan.

5.2.4. Feedback och frågor

I de flesta tillfällen får inte räddningstjänst eller företagen någon feedback på den riskinformation som delats ut. Det görs inte heller många undersökningar på huruvida informationen når fram till allmänheten.

Vid det tillfälle någon hörde av sig genom telefon eller insändare i lokaltidning var det enbart kritik. När kritiken besvarades av räddningstjänsten följde inga fler frågor.

5.3. Teoretisk analys av riskinformation

I detta kapitel presenteras resultaten av den genomförda teoretiska analysen av de två riskinformationsbroschyren *Om larmet går* (Luleå kommun, 2002) och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* (Norrköpings kommun, 2003).

5.3.1. Om larmet går

Information och beteende

Broschyren innehåller en stor mängd information. Bland annat ges information om följande punkter:

- Låg sannolikhet för olyckor.
- Vilken lagstiftning som berör verksamheterna.
- Vilka företag som finns i närområdet.
- Hur stort område som berörs vid utsläpp.
- Risker och förebyggande åtgärder hos de olika företagen.
- Hur transport av farligt gods sker.
- Hur allmänheten varnas vid kemikalieolyckor.
- Kontaktuppgifter till de tre företagen.

Det beteende som önskas av de kringboende kan ses som tvådelat. Det anges som viktigt för boende i närområdet att känna till de risker som finns samt de säkerhetsåtgärder som företagen vidtagit. Informationen är placerad i den löpande texten utan textförstärkning. För vart av de tre företagen är texten sedan indelad i rubrikerna *Risker* och *Förebyggande åtgärder*.

Det andra beteendet angår hur personer ska agera vid larm. Informationen är både formulerad med text och bilder. Bilderna finns på broschyrens fram- och baksida.

Ordval och meningsuppbyggnad

Ordet risk har olika betydelse på olika platser i broschyren. Ordet används synonymt med sannolikhet, för oönskade händelser och som en allmän varning; ”hanteringen är förenad med vissa risker”. I samma stycke används ordet med olika innebörd.

Ett mindre avsnitt är uppbyggt runt att beskriva riskerna med en brand i en cistern. Om läsaren inte vet vad en cistern är blir hela avsnittet svårt att förstå. Skyddsronder och avvikelserapportering är två andra ord som saknar betydelse i texten om inte läsaren förstår innebörden av orden. Broschyren innehåller inga slangord eller dubbla negationer. Förkortningar som används i texten är bl a, t ex och kl.

Huvudrubriken ”Hur förhindrar vi olyckor?” är en passiv mening. En annan passiv mening i texten är ”I vissa fall kan dock kringboende och allmänhet komma att beröras”.

Det finns ett flertal långa meningar i texten. Ett exempel på en sådan mening är ”Avdelningen ingår som en del i AB *Företagets namn* som i sin tur ingår i *Företagskoncern*, som har verksamhet i mer än hundra länder och över 50.000 bensinstationer.”. Ett annat exempel är ”Ett utsläpp av gasol eller processgaser kan dock, om vindriktningen är ogynnsam, ge närboende ett kort övergående obehag i form av huvudvärk eller påverkan på andningsvägarna, innan koncentrationen i luften späts ut.”.

Broschyren innehåller 69 meningar och 966 ord om rubriker inte räknas med. I genomsnitt innehåller broschyren 14 ord per mening med ett medianvärde på 12 ord per mening. 13 % av meningarna i broschyren består av fler än 20 ord.

Typografi och textstorlek

Typsnittet i rubriker och löptext är linjärt i nästan hela broschyren. Ett avsnitt i början och ett i slutet är skrivet med större och antik text. I allmänhet är textstorleken i broschyren 10 punkter. Texten på framsidan är vit och svart mot röd bakgrund. I resten av broschyren är texten svart mot vit bakgrund. Delar av texten är kursiverad eller kursiverad och fet.

Ett avskilt avsnitt längst ned på sidan är inramat och handlar om transport av farligt gods. Denna text är uppskattningsvis storlek 8 och kursiverad.

Layout

Broschyren har ingen innehållsförteckning, men däremot används både rubriker och textförstärkning i form av fet och kursiv stil. Texten är indelad i mindre stycken på i genomsnitt 10 rader med mellanrubriker. Avsnitt skiljs åt utan radbrytning, men genom en tabulatur i början på nytt stycke, förutom i de avsnitt som har mellanrubriker. All text är skriven med rak vänsterkant och med rader som är 8 till 9 centimeter långa. Texten är okondenserad och har normalt radavstånd.

Broschyrens inledning poängterar Luleå kommuns goda beredskap och att de har upprättat insatsplaner för svåra olyckor. Stycket ligger högst i texthierarkin eftersom texten är fet och kursiv. Det andra förstärkta stycket finns mitt i texten med fet stil och påpekar att företagen bedriver ett kontinuerligt samarbete med räddningstjänsten.

På baksidan är ett stycke förstärkt med fet stil och röd rubrik. I stycket anges att informationen skickas ut av Luleå kommun och att företagen omfattas av svensk lagstiftning (SFS 1999:381). På baksidan finns ett ljusbeige fält med information om hur personer ska agera vid larm. Tillsammans med den röda rubriken fångar stycket läsarens uppmärksamhet och gör att stycket kommer högt upp i texthierarkin.

Färgval

Broschyrens framsida är röd med vit text. Insidan har vit bakgrund och den röda färgen används i rubrikerna. Information om VMA-signalen är skriven med vit text mot blå bakgrund vilket ger mindre bra kontrast.

Symboler och bilder

Bilden på framsidan av broschyren är något otydlig, men visar två människor, rök och eld. Dessutom visas tre mindre bilder på hur allmänheten ska agera vid larm. Bilderna är relativt enkla och färglösa med blå fält som markerar vad som är viktigt på respektive bild.

Information om VMA-signalen på baksidan visas i bild men inte i text. Texten i bilden är uppskattningsvis storlek 8 och vit mot blå bakgrund. I bilden finns ett signalhorn som påminner om en pil eller kon och är därför inte tydlig. Symbolen är färglagd med ljusbrun och beige. Symbolen är enkel och stängd. Bredvid kontaktinformationen på baksidan finns företagets och kommunens logotyper.

5.3.2. Vad du bör göra vid en kemikalieolycka

Information och budskap

Broschyren innehåller en stor mängd information. Bland annat ges information om följande punkter:

- Vad en olycka kan leda till.
- Historia och fakta om kemiföretaget.
- Kemiföretaget har hög säkerhet och regelbunden övervakning.
- Inga allvarliga tillbud har inträffat sedan starten 1974.
- Farliga ämnen som hanteras på kemiföretaget.
- Det finns många företag i området som hanterar petroleumprodukter.
- Vilka risker medför dessa företag och vilka skyddssystem finns.
- Kontaktinformation till samtliga företag.
- Lagstiftningen som berör verksamheterna.
- Informationen ges ut på grund av ökad informationsskyldighet i ny lagstiftning.
- Vilket område berörs vid en olycka.
- Hur allmänheten varnas vid kemikalieolyckor.

Information om hur läsarna ska bete sig finns på flera platser i broschyren. Läsaren uppmanas att läsa igenom broschyren och att alltid ta ett larm på allvar. Individens eget ansvar att agera vid ett larm poängteras på flera platser i broschyren. Sist i broschyren anges hur personer ska agera då larmsignalen ljuder och om det brinner.

Ordval och meningsuppbyggnad

Ordet risk används sparsamt i texten, två gånger i rubriker och två gånger i texten. Risk används endast för att beskriva de oönskade händelser som kan inträffa.

Två av de kemikalier som nämns i texten har relativt krångliga namn: butadien och akrylnitril. De fyra förkortningar som används i broschyren är mm, sk, t ex och kl.

Titeln på broschyren ”Vad du bör göra vid en kemikalieolycka” är en passiv mening. En stor andel av meningarna i broschyren är aktiva och av en mer uppmanande karaktär av typen: läs på baksidan, kan inträffa, bör göra och ta alltid ett larm på allvar. Broschyren innehåller inga slangord eller dubbla negationer.

Det finns några långa meningar i texten. Ett exempel är ”Alla hushåll och företag på och i närheten av Händelö som kan påverkas av en allvarlig kemikalieolycka där, får denna information om säkerhetsåtgärder och hur man bör agera vid en olycka”.

Broschyren innehåller 111 meningar och 1430 ord då rubrikerna inte är inkluderade. I genomsnitt innehåller meningarna i broschyren 12,9 ord och medianvärdet är 12 ord per mening. 7 % av meningarna i broschyren består av fler än 20 ord.

I tre meningar i broschyren saknas punkt.

Typografi och textstorlek

Typsnittet i löptext och mellanrubriker är antik i nästan hela broschyren. Huvudrubrikerna är skrivna med linjärt typsnitt. På broschyrens framsida är texten större jämfört med resten av dokumentet, uppskattningsvis storlek 13. Rubriken är linjär och fet. På framsidan är texten svart mot gul bakgrund.

I broschyren är texten 10 punkter stor samt skriven med svart mot vit bakgrund. Längst ned på sidan finns två rutor med information om farliga ämnen där stilen är linjär och storlek 10. Under rutorna finns en ruta med kontaktinformation som är antik och storlek 10. I texten förekommer både kursiv, fet och kursiv/fet stil.

Det första avsnittet på baksidan är skrivet i något större text jämfört med broschyrens insida. Denna text är antik och storlek 12. Resten av texten på baksidan är skrivet i mindre stil, uppskattningsvis storlek 11. Texten är svart mot gul bakgrund och rubrikerna är röda.

Layout

Broschyren har ingen innehållsförteckning, men på framsidan finns en kort inledning och sammanfattning av innehållet i broschyren. Det används textförstärkning med fet text och versaler i broschyren. Texten är indelad i mindre stycken och det förekommer mellanrubriker. Raderna är som störst 9 centimeter långa och texten är skriven med rak vänsterkant. Texten är inte kondenserad och har normalt radavstånd.

I broschyren är inledningen skriven med fet text och ligger högst upp i texthierarkin. Här står kort information om kemiföretaget och dess historia. En uppmaning från säkerhetschefen om att alltid ta ett larm på allvar är också skriven med fet stil. Information om farliga ämnen har fått en egen ruta med gul bakgrund och röd ram som också ligger högt i texthierarkin.

Längre fram i broschyren är två stycken skrivna med fet text och ligger högt i texthierarkin. Det första stycket innehåller lite historia om Norrköpings brandförsvaret. Det andra stycket påpekar vikten av att läsaren agerar vid larm.

På sista sidan ligger texten ”Vid fara ges larmsignalen Viktigt Meddelande” högst i texthierarkin. Texten är placerat längst upp på sidan och skriven med stor stil. Längre ner på sidan är meningen ”Ta dig bort från röken genom att gå vinkelrätt mot vinden.” skriven med fet text och kommer också högt upp i texthierarkin.

Färgval

Framsidan, baksidan och en sida i broschyren är gul med svart text. Kontrasten mellan text och bakgrund är nästan lika hög som svart mot vit bakgrund. Insidan är vit med svart text.

Symboler och bilder

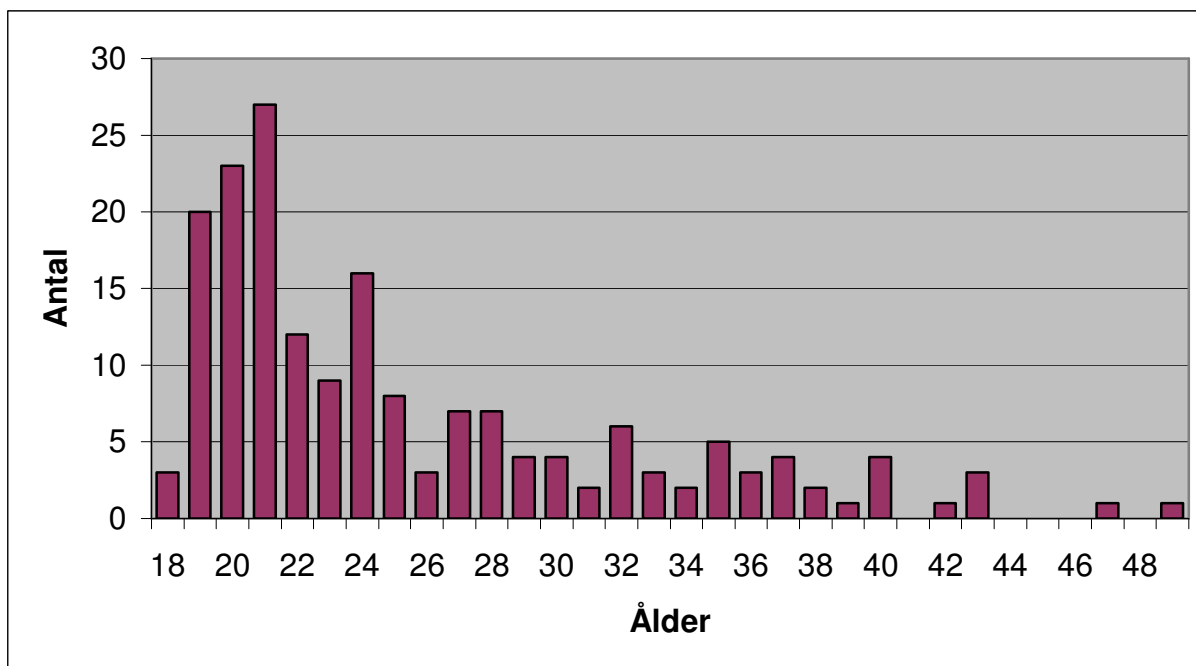
Det finns ingen bild på framsidan, men däremot flera i broschyren. Två bilder visar de personer som intervjuas i texten. En bild visar tre personer iklädda brandförsvarets kemskyddsdräkter. I broschyren finns också en detaljerad karta om visar vilket område som berörs. På sista sidan finns en bild på en radio bredvid informationen om hur personer kan få mer information vid en olycka.

På baksidan finns information om VMA-signalen i en figur. Texten ”7 sekunder” är placerad i det svarta signalhornet med liten gul text. Signalhornet är relativt detaljerat och enfärgat. Längre ned på sidan visas hur personer ska gå i förhållande till vindriktningen med små fotsteg och en stor blå pil med texten ”Vindriktning” på.

5.4. Experiment

I huvudstudien deltog sammanlagt 54 män och 132 kvinnor. Medelåldern på deltagarna var 25,5 år, medianvärdet var 23 år. Den yngsta person som deltog i studien var 18 år och den äldsta var 49 år. Nedanför i figur 11 visas ett histogram över åldersfördelningen i huvudstudien.

Uppslutningen runt enkäten var mycket god. Av samtliga tillfrågade studenter avstod uppskattningsvis 15 stycken från att delta eftersom det inte fanns tillräckligt med riskinformationsbroschyrer.



Figur 11 - Åldersfördelning i huvudstudien

Resultatet från experimenten presenteras i tabeller under respektive kapitel och i bilagorna D till K. I tabellerna redovisas endast de frågor som var statistiskt signifikanta. I tabellen presenteras Antal, Medel och Standardavvikelse. Antal anger hur många giltiga svar som analysen baserar sig på. Medel anger medelvärdet för de giltiga svaren, där minsta värdet är 1 och största värdet är 7. En dubbelstjärna (**) bredvid frågan i tabellerna indikerar en signifikant skillnad på 1 % -nivån. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

5.4.1. Skillnad i hur riskinformationsbroschyrerna uppfattas

Analysen visade att det inte fanns stora skillnader i uppfattningen av de två broschyrerna. De personer som läst igenom *Om larmet går* skattar att de i mindre utsträckning vet var de ska vända sig för att få information (fråga 2.14). De tycker däremot att bilderna passar bättre in i sammanhanget (fråga 2.16) jämfört med de personer som läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikaliolycka*.

Tabell 1 nedanför visar information om skillnad i riskuppfattning för de två riskinformationsbroschyrerna. I bilaga F ges utdata för samtliga frågor och mer information från t-testet.

Tabell 1 - Skillnad i riskuppfattning mellan riskinformationsbroschyrer

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvikelse
2.14 - Vet vart vända sig för mer information*	Om larmet går	94	5,20	1,60
	Vad du bör göra vid...	90	5,68	1,49
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget**	Om larmet går	94	5,51	1,31
	Vad du bör göra vid...	89	4,76	1,43

5.4.2. Skillnad i riskuppfattning hos män och kvinnor

Analysen visade att det fanns signifikanta skillnader i riskuppfattningen hos män och kvinnor. Skillnader i medelvärden visar att kvinnor skattar sig mer negativa till verksamheten och berörda jämfört med männen (fråga 1.3 och 1.4). Hos kvinnorna väcktes nya tankar i högre utsträckning (fråga 2.1). Kvinnornas riskupplevelse var också högre än männens, de upplever risksituationen som mer farlig och överväger att flytta på grund av informationen de fått (fråga 2.5 och 2.6).

Tabell 2 nedanför visar information om hur män och kvinnor har svarat på de olika frågorna. I bilaga G ges utdata för samtliga frågor och mer information från t-testet.

Tabell 2 - Skillnad i riskuppfattning mellan män och kvinnor

Fråga	Kön	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten*	Man	52	4,98	1,77
	Kvinna	131	4,40	1,63
1.4 - Oberörd eller berörd**	Man	53	3,89	1,74
	Kvinna	130	5,05	1,39
2.1 - Väckt nya tankar*	Man	53	3,47	1,75
	Kvinna	130	4,05	1,80
2.5 - Upplever risksituationen**	Man	54	4,31	1,68
	Kvinna	132	3,67	1,23
2.6 - Flytta pga information*	Man	54	5,85	1,64
	Kvinna	131	5,26	1,86

5.4.3. Skillnad i riskuppfattning i olika åldersgrupper

Variansanalysen visade att det fanns signifikanta skillnader i riskuppfattning mellan de sex åldersgrupperna <20, 20-24, 25-29, 30-34, 35-40 och 40+. I variansanalysen var skillnaderna signifikanta för fem frågor. Sheffés test visade att skillnaden endast var signifikant för tre frågor.

Personerna i åldersgruppen 20-24 var mer positiva till verksamheten jämfört med de personer som var 30-34 år gamla (fråga 1.3). Personer mellan 35-39 år gamla var mer berörda jämfört

med gruppen 25-29 år (fråga 1.4). Personer i åldersgruppen 30-34 år var mer benägna att flytta jämfört med personer under 20 år och de som var mellan 20-24 år gamla (fråga 2.6).

Tabell 3 nedanför visar information för vilka frågor det fanns en signifikant skillnad i variansanalysen för minst en nivå. Det ges också information om resultatet från Sheffés test; mellan vilka nivåer som det var en signifikant skillnad och hur mycket medelvärdena skilde sig från varandra. I bilaga H ges utdata från variansanalysen.

Tabell 3 - Skillnad i riskuppfattning mellan olika åldersgrupper

Fråga	Sheffés test	
	Mellan nivåer	Medelvårdesskillnad
1.1 - Otrygg eller trygg*	Inga	-
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten**	20-24 och 30-34	1,74**
1.4 - Oberörd eller berörd**	25-29 och 35-39	-1,69*
2.1 - Väckt nya tankar*	Inga	-
2.6 - Flytta pga information**	<20 och 30-34	2,01*
	20-24 och 30-34	1,53*

Personer i olika åldersgrupper hade olika riskuppfattning enligt variansanalysen och Sheffés test. χ^2 -testet visade att det fanns en signifikant skillnad i de olika åldersgrupperna avseende kön. Gruppen kvinnor innehöll en signifikant större andel personer över 30 år ($p=0.017$).

Tabell 4 nedanför visar sambandet mellan kön och ålder. Tabellen visar både antal personer och hur stor andel det utgör av hela gruppen.

Tabell 4 – Samband mellan kön och ålder

Kvinna eller Man		Kategori ålder					
		< 20	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 +
Kvinna	Antal	12	58	21	15	15	8
	%	9,3%	45,0%	16,3%	11,6%	11,6%	6,2%
Man	Antal	11	29	8	2	0	2
	%	21,2%	55,8%	15,4%	3,8%	0,0%	3,8%

5.4.4. Skillnad i riskuppfattning beroende på tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer

I studien angav 40,8 % av deltagarna att de tidigare varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer. Analysen visade att denna tidigare kontakt påverkade människors riskuppfattning för en fråga. Personer som tidigare varit i kontakt med riskinformation känner sig mer berörda (fråga 1.4).

Tabell 5 nedanför visar skillnaden i hur personer har svarat på en fråga utifrån tidigare kontakt med riskinformation. I bilaga I ges utdata för samtliga frågor och mer information från t-testet för analys av skillnader i uppfattning av de två broschyrerna.

Tabell 5 - Skillnad i riskuppfattning beroende på tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer

Fråga	Tidigare kontakt	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.4 - Oberörd eller berörd*	Ja	74	5,07	1,57
	Nej	107	4,50	1,53

5.4.5. Skillnad i riskuppfattning beroende på hur svårt det är att sätta sig in i situationen

I studien angav 40,7 % av respondenterna att de ansåg det som svårt att sätta sig in i situationen som boende runt en anläggning med farlig verksamhet. Analysen visar att det finns skillnad i medelvärden för flera svar beroende på hur personerna tyckte. De personer som hade svårt att sätta sig in i situationen anger att de är mer otrygga, sämre informerade, upplever risksituationen som farligare, har svårare att förstå informationen, upplever broschyren som ofullständig och mindre väl formulerad samt anser att texten är mer svårläst (fråga 1.1, 1.2, 2.5, 2.7, 2.8, 2.9 och 2.10). De anser också att de har mindre förståelse om hur de ska agera vid larm och hur de blir larmade (fråga 2.12 och 2.13).

Tabell 6 nedanför visar information om hur personer har svarat utifrån om de anser det som svårt att tänka sig in i situationen eller ej. I bilaga J ges utdata för samtliga svar och mer information från t-testet.

Tabell 6 - Skillnad i riskuppfattning beroende på svårt att sätta sig in i situationen

Fråga	Svårt tänka sig	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.1 - Otrygg eller trygg**	Ja	73	4,32	1,29
	Nej	107	4,93	1,55
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad**	Ja	72	5,01	1,37
	Nej	106	5,63	1,30
2.5 - Upplever risksituationen*	Ja	74	3,54	1,29
	Nej	108	4,06	1,41
2.7 - Svårt att förstå informationen**	Ja	74	5,34	1,34
	Nej	108	6,13	0,99
2.8 - Upplever broschyr som komplett**	Ja	74	4,51	1,41
	Nej	108	5,16	1,38
2.9 - Broschyren väl formulerad*	Ja	74	4,96	1,28
	Nej	107	5,36	1,38
2.10 - Texten svårläst*	Ja	74	5,27	1,21
	Nej	108	5,72	1,37
2.12 - Förstår hur agera vid larm**	Ja	74	5,50	1,40
	Nej	108	6,17	1,00
2.13 - Förstår hur man blir larmad**	Ja	74	5,43	1,45
	Nej	108	6,05	1,16

Det undersöktes också huruvida det fanns någon skillnad i hur de två grupperna uppfattade de två riskinformationsbroschyerna. Först undersöktes den grupp som inte ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Analysen visade att de personer som läst igenom *Om larmet går* är mer positiva till verksamheten (fråga 1.3), önskar i mindre utsträckning att flytta (fråga 2.6) och anser att bilderna passar bättre in i sammanhanget (fråga 2.16) jämfört med de som läst *Vad du bör göra vid en kemikaliolycka*. De personer som läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikaliolycka* anger i högre utsträckning att de vet var de skulle vända sig för att få mer information (fråga 2.14).

Tabell 7 nedanför visar information om den grupp av personer som inte ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Tabellen visar skillnad i riskuppfattning beroende på vilken riskinformationsbroschyr som lästs igenom. I bilaga J ges utdata för samtliga frågor och mer information från t-testet.

Tabell 7 - Skillnad i riskuppfattning av broschyrer hos dem som inte ansåg det som svårt

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvik
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten*	Om larmet går	59	5,03	1,71
	Vad du bör göra vid...	47	4,32	1,77
2.6 - Flytta pga information*	Om larmet går	59	5,83	1,46
	Vad du bör göra vid...	48	5,06	2,13
2.14 - Vet vart vända sig för mer information*	Om larmet går	60	5,28	1,63
	Vad du bör göra vid...	48	5,90	1,37
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget**	Om larmet går	60	5,73	1,18
	Vad du bör göra vid...	47	4,74	1,45

Svaren för den grupp som ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen analyserades också. Det visade sig att det inte fanns någon signifikant skillnad i riskuppfattning av de två riskinformationsbroschyerna för denna grupp. I bilaga J ges utdata för samtliga frågor och mer information från t-testet för denna analys.

5.4.6. Samband mellan svårt att tänka sig in i situationen och andra faktorer

Analysen visade att den grupp som hade svårt att tänka sig in i situationen inte skiljde sig signifikant från den grupp som inte tyckte det var svårt. Grupperna var lika för samtliga fem faktorer i analysen.

Tabell 8 nedanför visar sambandet mellan om personen ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen med fem andra faktorer. Tabellerna visar både antal personer och hur stor andel det utgör av hela gruppen. I bilaga K ges mer utdata från χ^2 -testet.

Tabell 8 – Samband mellan svårt att tänka sig in i situation med andra faktorer

Svårt att tänka sig in i situationen		Riskinformationsbroschyr		Kvinna eller Man		Tidigare kontakt	
		Om larmet...	Vad du bör...	Kvinna	Man	Ja	Nej
Ja	Antal	33	41	52	22	24	50
	%	35,5%	46,1%	40,0%	42,3%	32,4%	46,3%
Nej	Antal	60	48	78	30	50	58
	%	64,5%	53,9%	60,0%	57,7%	67,6%	53,7%

Svårt att tänka sig in i situationen		Kategori ålder						Tillfälle för insamling			
		< 20	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 +	1	2	3	4
Ja	Antal	8	39	11	4	6	5	23	20	7	24
	%	34,8%	45,9%	39,3%	23,5%	40,0%	55,6%	37,1%	41,7%	36,8%	45,3%
Nej	Antal	15	46	17	13	9	4	39	28	12	29
	%	65,2%	54,1%	60,7%	76,5%	60,0%	44,4%	62,9%	58,3%	63,2%	54,7%

5.4.7. Skillnad mellan grupper som svarat på olika broschyrer

Det fanns inga signifikanta skillnader mellan den grupp som läst *Om larmet går* och den grupp som läst *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*.

Tabell 9 nedanför visar sambandet mellan vilken broschyr personen läst igenom och faktorerna kön, tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer, svårt att tänka sig in i situationen och ålder. Tabellerna visar både antal personer och hur stor andel det utgör av hela gruppen. I bilaga L ges mer utdata från χ^2 -testet.

Tabell 9 - Skillnad mellan grupper som svarat på olika broschyrer

Riskinformationsbroschyr		Kvinna eller Man		Tidigare kontakt		Svårt att tänka sig in	
		Kvinna	Man	Ja	Nej	Ja	Nej
Om larmet går	Antal	67	27	41	53	33	60
	%	50,8%	50,0%	54,7%	48,6%	44,6%	55,6%
Vad du bör göra vid...	Antal	65	27	34	56	41	48
	%	49,2%	50,0%	45,3%	51,4%	55,4%	44,4%

Riskinformationsbroschyr		Kategori ålder					
		< 20	20 - 24	25 - 29	30 - 34	35 - 39	40 +
Om larmet går	Antal	13	38	15	9	9	6
	%	56,5%	43,7%	51,7%	52,9%	60,0%	60,0%
Vad du bör göra vid...	Antal	10	49	14	8	6	4
	%	43,5%	56,3%	48,3%	47,1%	40,0%	40,0%

5.4.8. Korrelation mellan olika frågor

Analysen visade att det fanns en korrelation mellan flera frågor. Sambandet mellan frågorna hur trygga och positiva och berörda personerna känner sig efter att ha läst informationen (fråga 1.1 och 1.3) är högt, vilket indikerar att de mäter samma sak. När personerna uppger att de är trygga och positiva anger de också att de känner sig väl informerade, oberörda, att informationen inte har väckt nya tankar, att situationen upplevs som ofarlig och att de inte överväger att flytta (fråga 1.2, 1.4, 2.1, 2.5 och 2.6). De anger också att informationen är lätt att förstå, att riskinformationen är komplett, att texten är väl formulerad och lättläst, att utformningen är tilltalande, bilderna passar in i sammanhanget och färgerna fångar deras uppmärksamhet (fråga 2.7-2.11, 2.16 och 2.17).

Sambandet mellan frågorna om informationen gett mer kunskap om hur de blir larmade och hur de ska agera vid larm (fråga 2.2 och 2.3) är mycket högt, vilket kan innebära att de mäter samma sak. Det visas också att bägge frågorna korrelerar med om informationen gett mer kunskap om risker (fråga 2.4). Även om denna korrelation är mindre tydlig kan det ändå visa att de tre frågorna mäter samma sak. Personer som fått mer kunskap anger också att de känner sig mer informerade och berörda, att informationen har väckt nya tankar hos dem, att riskinformationen anses vara komplett, att texten är väl formulerad, att utformningen är tilltalande och att de vet var de ska vända sig för att få mer information (fråga 1.2, 1.4, 2.1, 2.8, 2.9, 2.11 och 2.14).

Frågorna 2.2, 2.3 och 2.4 har signifikanta samband med andra frågor. Personer som svarat att broschyren gett mer kunskap om larm (fråga 2.2) anger också att färgerna väcker uppmärksamhet (fråga 2.17). Personer som anger att broschyren gett mer kunskap om hur de ska agera vid larm (fråga 2.3) upplever situationen som ofarlig och anser att broschyren inte liknar reklam (fråga 2.5 och 2.15). Personer som svarar att broschyren har gett mer information om

risker (fråga 2.4) har också svarat att broschyren är lätt att förstå, att broschyren inte liknar reklam, att färgerna väcker uppmärksamhet och att de förstår hur man ska agera utifrån de tre bilderna som visas i broschyren *Om larmet går* (fråga 2.7, 2.15, 2.17 och 2.X).

Det finns ett statistiskt signifikant samband mellan de tre frågorna om personen känner sig bra eller dåligt informerad, om broschyren upplevs som ofullständig eller komplett samt dåligt eller väl formulerad (fråga 1.2, 2.8 och 2.9). Dessa tre frågor korrelerar positivt mot alla frågor förutom om personen är berörd, fått nya tankar, upplever situationen som farlig och överväger att flytta (alla frågor förutom 1.4, 2.1, 2.5 och 2.6).

Frågorna 2.5 och 2.6, om personen upplever situationen som farlig och överväger att flytta, korrelerar mot varandra. De korrelerar också liknande mot andra frågor, ett tecken på att frågorna kan mäta samma sak. De personer som upplever situationen som ofarlig och som inte överväger att flytta anger att de känner sig trygga, positiva och att bilderna passar in i sammanhanget men också att de är oberörda, de har inte fått några nya tankar och de har inte fått några kunskaper om risker.

Frågorna om personen vet hur man ska agera vid larm och hur man blir larmad (fråga 2.12 och 2.13) korrelerar starkt, vilket kan innebära att de mäter samma sak. En person som har gett ett positivt svar på dessa två frågor anser också att situationen är trygg, är positiv till verksamheten, anser att de fått mer kunskaper om risker, förstår informationen, anser att riskinformationen är fullständig och välformulerad, texten är lättläst, vet vart de ska få information, tycker inte broschyren liknar reklam, anser att bilderna passar in i sammanhanget och att färgerna fångar deras uppmärksamhet (fråga 1.1, 1.2, 2.4, 2.7-2.10 och 2.14-2.17). De anger också att de förstår hur man ska agera utifrån de tre bilderna som visas i broschyren *Om larmet går* (fråga 2.X).

Det finns ett samband mellan om personen vet hur man ska agera utifrån de tre bilderna i broschyren *Om larmet går* och om personen anser att bilderna passar in i sammanhanget i broschyren (fråga 2.X och 2.16). När personerna angivit att de vet hur man ska agera utifrån de tre bilderna och att bilderna passar in i sammanhanget så anger de också att de känner sig väl informerade och att de inte överväger att flytta (fråga 1.2, 2.6 och 2.7). De tycker också att broschyren är lätt att förstå, att riskinformationen är fullständig samt att texten är väl formulerad och lättläst (fråga 2.8-2.10). De förstår hur man ska agera vid larm och hur man blir larmad (fråga 2.12 och 2.13). Personerna tycker inte att broschyren liknar reklam och inte heller att färgerna väcker deras uppmärksamhet (fråga 2.15 och 2.17).

Fråga 1.4 har ett signifikant samband med frågorna 2.1, 2.11 och 2.12. Om personerna känner sig berörda (fråga 1.4) har de också angett att de har fått nya tankar, att utformningen av broschyren är tilltalande och att de förstår hur de ska agera vid larm (fråga 2.1, 2.11 och 2.12).

Analysen visar en signifikant korrelation mellan om personen anser att broschyren är lätt att förstå (fråga 2.7) med huruvida han eller hon anser att texten är lättläst och att utformningen av broschyren verkar tilltalande (fråga 2.10 och 2.11). Det finns också en signifikant korrelation med att personerna vet var de ska vända sig för att få information och att de inte tycker att broschyren liknar reklam (fråga 2.14 och 2.15).

Fråga 2.11 har en signifikant korrelation mot frågorna 2.10, 2.12 och 2.14 till 2.17. Om personerna har svarat att de anser att utformningen är tilltalande (fråga 2.11) har de också angett att texten är lättläst, att de förstår hur de ska agera vid larm och varifrån de kan få

information (fråga 2.10, 2.12 och 2.14). De anger också att de inte anser att broschyren liknar reklam, att bilderna passar in i sammanhanget och att färgerna väcker uppmärksamhet (fråga 2.15-2.17).

Det finns en signifikant korrelation mellan om fråga 2.14 och fråga 1.1, 2.10, 2.15, 2.X och 2.17. Om personen angett att han eller hon vet var de kan få information (fråga 2.14) svarar de att texten är lättläst, att broschyren inte liknar reklam, att de vet hur de ska agera utifrån de tre bilderna som visas i *Om larmet går* samt att de anser att färgerna väcker uppmärksamhet (fråga 1.1, 2.10, 2.15, 2.X och 2.17).

Det finns en signifikant korrelation om en person anser att färgerna väcker uppmärksamhet (fråga 2.17) med att personen också upplever situationen som ofarlig, anser att texten är lättläst och att broschyren inte liknar reklam (fråga 2.5, 2.10 och 2.15).

Tabell 10 på nästa sida visar hur olika frågor korrelerar mot varandra. Ett positivt tal visar på en positiv korrelation mellan frågorna och ett negativt tal visar på en negativ korrelation. I bilaga M ges mer utdata från korrelationstestet.

Fråga	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.X	2.16	2.17	
1.1	1.00																						
1.2	.430**	1.00																					
1.3	.590**	.303**	1.00																				
1.4	-.159*	.195**	-.164*	1.00																			
2.1	-.268**	.079	-.220**	.584**	1.00																		
2.2	.131	.314**	.141	.218**	.261**	1.00																	
2.3	.065	.314**	.004	.273**	.291**	.723**	1.00																
2.4	.114	.397**	.035	.312**	.335**	.413**	.471**	1.00															
2.5	.336**	.071	.354**	-.393**	-.391**	-.064	-.148*	-.159*	1.00														
2.6	.430**	.043	.404**	-.399**	-.381**	.000	-.074	-.219**	.403**	1.00													
2.7	.350**	.404**	.265**	.068	-.040	.050	.030	.181*	.081	.141	1.00												
2.8	.349**	.583**	.306**	.052	-.080	.342**	.306**	.309**	.085	.080	.344**	1.00											
2.9	.246**	.441**	.208**	.063	-.019	.212**	.237**	.339**	.033	.095	.447**	.592**	1.00										
2.10	.178*	.224**	.183*	.074	-.045	.003	-.042	.038	.115	.070	.560**	.254**	.521**	1.00									
2.11	.270**	.397**	.268**	.150*	.026	.204*	.238**	.278**	.109	.036	.275**	.398**	.519**	.384**	1.00								
2.12	.204**	.365**	.097	.164*	.040	.006	.063	.192**	.053	.032	.408**	.434**	.301**	.300**	.284**	1.00							
2.13	.152*	.318**	.123	.087	.040	.069	-.014	.205**	.056	.013	.394**	.225**	.193**	.274**	.131	.567**	1.00						
2.14	.190*	.261**	.088	.109	.107	.177*	.191**	.322**	.095	-.041	.225**	.297**	.258**	.159*	.307**	.348**	.410**	1.00					
2.15	.147*	.383**	.080	.080	.091	.083	.152*	.223**	-.002	.022	.201**	.307**	.246**	.098	.303**	.181*	.191**	.202**	1.00				
2.X	.173	.255*	.137	-.067	-.085	.139	.079	.233*	.191	.272**	.205*	.373**	.341**	.267**	.191	.583**	.384**	.316**	.203*	1.00			
2.16	.196**	.263**	.296**	-.021	-.117	.092	.093	.063	.162*	.185*	.230**	.288**	.295**	.276**	.259**	.285**	.154*	.127	.169*	.637**	1.00		
2.17	.191**	.280**	.227**	.091	-.108	.170*	.098	.164*	.175*	.052	.130	.238**	.234**	.226**	.318**	.210**	.175*	.247**	.186*	.312**	.390**	1.00	

Tabell 10 - Korrelation mellan olika frågor

5.4.9. Deltagarnas svar på följdfrågor

I enkäten fanns två öppna följdfrågor där personerna kunde svara fritt. Den första frågan var att ge exempel på vilka tankar som väckts när personen läst igenom riskinformationsbroschyren. Den andra frågan gällde vilka färger som bättre hade väckt personens uppmärksamhet i jämförelse med de som används i broschyren. Svaren kommer att kvantifieras och summeras för dessa två frågor. Sist i enkäten fanns det möjlighet att skriva egna kommentarer eller frågor angående undersökningen. Dessa kommentarer presenteras enbart som text.

Exempel på nya tankar som väckts hos respondenten

Nästan hälften av personerna i studien (47,8 %) skrev exempel på nya tankar som väckts. Av de 89 svaren angav hälften (49,4 %) att de blivit oroliga av broschyren. Exempel på sådana svar var att personen inte skulle vilja bo i närheten, att någonting faktiskt kan hända och att en olycka kan drabba familjen. En fjärdedel av svaren (24,7 %) handlade om personen lärt sig nya saker, som till exempel att inte gå i vindriktningen, att syrgas kan vara farligt och hur VMA-signalen låter.

Åtta personer (9,0 %) ställde sig frågande till verksamheterna. Exempel på sådana svar var att de inte tror så mycket på vad de skriver i broschyren och om de verkligen måste använda så mycket farliga ämnen. Nio personer (10,1 %) angav att de tyckte att verksamheterna verkade ha kontroll. Ett par exempel på svar är att de försöker förbättra säkerheten och att företag och myndigheter samarbetar bra. Sex personer (6,7 %) skrev att de inte oroade sig över situationen.

Färger som bättre väckt uppmärksamhet

Det var ett färre antal personer som svarade på denna fråga (26,9 %) jämfört med den första följdfrågan. Det var fler personer som svarade på frågan av de som läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* jämfört med de som läst igenom *Om larmet går*.

Av de 33 personer som läste igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* angav över hälften (54,5 %) att röd var en bättre färg att använda. Sex personer (18,2 %) ville ha andra färger som till exempel grön, lila eller orange. Tre personer (9,1 %) svarade att gul var en bättre färg. Lika många ville se en kombination av gul och röd. Det var också tre personer (9,1 %) som ansåg att symboler och bilder var bra att använda.

Av de 18 personer som läste igenom *Om larmet går* angav hälften (50,0 %) att andra färger passat bättre. Exempel på andra färger var skarpa färger, orange, neonfärger eller rosa. Fyra personer (22,2 %) ville ha symboler eller bilder i broschyren. Två personer (11,1 %) ville ha gul och två personer (11,1 %) ville se en kombination av gul och röd i broschyren. En person (5,6 %) ansåg att röd skulle vara den bästa färgen att använda.

Allmänna kommentarer eller frågor

Det var 24 personer som i slutet av undersökningen skrev några kommentarer eller frågor, vilket utgör 12,9 % av alla i huvudstudien. Ungefär hälften utgjordes av lyckönskningar och meddelanden om att de tyckte undersökningen var intressant. Andra kommentarer var att företag bör sända ut personer för att informera kringboende om riskerna, att det skulle fungera bättre att samla människor i utsatta områden och ge information direkt, att det är viktigt att ge information kontinuerligt och att broschyrerna borde kortas ned.

5.4.10. Övriga svar

I enkäten ställdes frågor om huruvida personen kunde frekvensen till P4 i området där han eller hon bor. Fler än hälften av deltagarna (57,1 %) ansåg sig kunna frekvensen till P4.

En stor andel av personerna i studien (95,6 %) ansåg att riskinformationsbroschyrer var ett relevant sätt att sprida riskinformation på till boende runt anläggningar med farlig verksamhet.

Frågan om personer vet hur de ska agera vid larm utifrån de tre bilderna i *Om larmet går* (fråga 2.X) fick genomgående höga poäng. Medelvärdet låg på 6,10 på den sjugradiga skalan.

6. Diskussion

Detta kapitel kommer att diskutera de resultat som framkommit genom intervjuer, den teoretiska analysen och experimentet. Det kommer också att föras en allmän diskussion av de resultat som framkommit. Kapitlet avslutas med en metoddiskussion och förslag på vidare studier.

6.1. Resultatdiskussion

Resultatet från de åtta intervjuerna, den teoretiska analysen och experimentet presenteras i var sitt kapitel.

6.1.1. Intervjuer

I intervjuerna framkom att företagens och kommunernas utgångspunkt med arbetet att ta fram riskinformation är att uppfylla den lagstiftning som finns. Kraven från lagstiftningen upplevs i flera tillfällen som alltför detaljstyrda. En person påpekade också att broschyren innehöll för mycket text. Tanken med att begränsa informationsmängden i broschyren är viktig, eftersom läsaren kan ha svårt att minnas allting (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005).

Två personer som var involverade i framtagandet av *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* påpekade att de inte önskade att skrämman upp allmänheten. De nämnde dock att ett visst mått av skrämman kan väcka intresse för informationen. Enligt Araï (1999) kan information som väcker starka känslor skapa bättre förutsättningar för att minnas. Hedman (1999) påpekar däremot att riskinformation som verkar skrämmande kan få mottagarna att välja bort dessa meddelanden.

Enligt Bier (2001) finns olika mål med riskkommunikation, exempelvis att öka medvetenheten hos mottagaren om potentiella faror, motivera handlingar och påverka mottagarens beteende. Det viktigaste bör vara att allmänheten vet hur de blir larmade vid en olycka och hur de då ska agera. I en intervju poängterades just sådan information som viktig.

Några av de intervjuade personerna använde röd och gul som basfärg i ”sina” riskinformationsbroschyrer eftersom färgerna ansågs symbolisera fara. Både röd och gul kan användas för att kommunicera risker enligt Edworthy och Adams (1996).

Från intervjuerna kunde två metoder för att ta fram riskinformationsbroschyrer identifieras. Arbetet utförs antingen av utomstående reklambyråer eller av en arbetsgrupp med personer från de berörda verksamheterna och kommunen. Det kan inte sägas vilken av de två arbetsmetoderna som ger bäst resultat. De personer som arbetar i designfirmor eller reklambyråer har ofta journalistisk bakgrund. Det gäller också för personer som arbetar med information i kommuner.

De flesta riskinformationsbroschyrer delas idag ut med post, till exempel med Postens tjänst ODR-Total. Broschyren delas även ut till de personer som tackat nej till reklam. De personer som accepterar reklam får ofta riskinformationsbroschyren i samma bunt som övrig reklam. Det finns en överhängande fara att personerna inte läser broschyren om den inte skiljer sig från den övriga reklamen. Att dela ut broschyren på reklamfria dagar med Posten kostar mer och leder till en högre totalkostnad för kommunen och företagen som ger ut den. Intervjuerna gav författarna uppfattningen att kommuner och företag i de flesta fall är frikostiga med

antalet broschyrer som delas ut i en kampanj, vilket visar på att viljan att skapa en bra informationskampanj i viss mån överväger ekonomiska intressen.

I en intervju med representant för Räddningstjänsten i Luleå framkom det att minst två personer reagerat negativt på innehållet i *Om larmet går*. Det kan vara en indikation på att broschyren inte legat på rätt känslomässig nivå. Information bör anpassas efter mottagarens känslomässiga nivå enligt Bonde-Teir och Westerståhl (2005). Ett bra sätt att motverka eventuella missförstånd är att ge allmänheten möjlighet att ge uttryck för sina synpunkter. En ökad medvetenhet om risker leder till ett ökat behov för sådan kommunikation (Wester-Herber, 2004). Kommunikation kan enklast ske genom att möta allmänheten direkt, till exempel genom torgmöten eller inbjudan att besöka företagen. I en intervju uppgavs att riskinformationsbroschyerna i Skärblacka delades ut av deltidsbrandmän på företaget samt att detta mottogs positivt av allmänheten.

I intervjuerna framkom dock att räddningstjänst och företag sällan får någon feedback på den riskinformation som delats ut. Det undersöks sällan huruvida informationen faktiskt når fram till allmänheten och om de minns innehållet i broschyrerna. I utvärderingen av liknande riskinformation i Tyskland läste ungefär hälften av alla personer den information som de mottagit (Schütz & Wiedemann, 2000). Verksamheter och kommuner bör därför undersöka om allmänheten läser de riskinformationsbroschyren som delas ut samt sätta in åtgärder vid behov.

6.1.2. Teoretisk analys

Riskbegreppet används på olika sätt i de två broschyrerna. I *Om larmet går* används ordet på flera platser och på olika sätt, något som kan förvirra en läsare (Jardine & Hrudey, 1997). Ordet används synonymt med sannolikhet, för oönskade händelser och som en allmän varning. *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* använder ordet risk mer sparsamt och med samma betydelse i hela broschyren. Risk används för att beskriva de oönskade händelser som kan inträffa. Det finns ingen definition som är mer riktig eller som bör användas i större utsträckning jämfört med någon annan (Renn, 1998). Dock bör samma betydelse användas genomgående i en broschyr (Jardine & Hrudey, 1997).

Det finns både likheter och skillnader mellan riskinformationsbroschyerna. Den största likheten är innehållet, som bestäms av lagstiftning (SRVFS 2005:2). *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* är 111 meningar lång och innehåller något mer information jämfört med *Om larmet går* som är 69 meningar lång. *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* har också ett större format och fler antal sidor. Mer information i broschyren behöver dock inte medföra att läsaren kommer ihåg mer (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005). Långa meningar kan försämra läsbarheten i en text (Sanders & McCormic, 1992). Ingen av de två broschyrerna har någon innehållsförteckning. På framsidan av *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* finns en kort inledning och sammanfattning av innehållet i broschyren. En sammanfattning kan hjälpa läsaren att komma ihåg innehållet i en text (Atman et al., 1994a).

Det är inte alltid självklart vad informationen ska användas till och det är därför viktigt att ange vad läsaren ska göra (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005). Trovärdigheten hos en broschyr ökar om innehållet verkar vara utformat med omtanke på de inblandade (Hedman, 1999). *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* riktar sig mer direkt till läsaren med tydliga uppmaningar, vilket kan påverka personers riskuppfattning. Broschyren är samtidigt tydlig med det beteende som önskas av läsaren. Till exempel påpekades vikten av att läsa igenom broschyren och att

alltid ta ett larm på allvar redan på broschyrens framsida. Individens eget ansvar att agera vid ett larm nämns också på fler platser i broschyren.

Det rekommenderas att texten ska vara uppbyggd av aktiva meningar (Sanders & McCormic, 1992). Huvudrubriken i *Om larmet går* är ”Hur förhindrar vi olyckor?”, vilket är en passiv mening. En mer aktiv formulering av samma rubrik ”Så här förhindrar vi olyckor”. Titeln *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* är en passiv mening. En mer aktiv titel är ”Det här bör du göra vid en kemikalieolycka”.

Den viktigaste information i broschyrerna bör vara hur personer blir larmade vid en olycka och hur de då ska agera. Sådan viktig information bör få det mesta av läsarens uppmärksamhet eftersom mottagaren kan sälla bort den information som inte är intressant eller viktig (Araï, 1999). Det medför att personer kan sluta läsa broschyrer som inte lyfter fram och poängterar den viktigaste informationen. I *Om larmet går* kommer stycken angående kommunens beredskap, upprättandet av insatsplaner och samarbetet med räddningstjänsten högt upp i texthierarkin. I intervjuerna framkom det att upprättandet av insatsplaner inte är av stort intresse. *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* har också en del mindre viktig information högt upp i texthierarkin, till exempel vilka farliga ämnen som hanteras. I denna broschyr är det främst meddelanden som poängterar läsarens ansvar som är förstärkta med texteffekter och rubriker, vilket också bör vara mer relevant för mottagaren.

I *Om larmet går* är den bild som visar VMA-signalen otydlig eftersom figuren som skall föreställa ett signalhorn även kan uppfattas som en kon eller pil. Signalhornet är fylld med en beige färg vilket medför att symbolen blir svagare. Det är viktigt att symbolen är enkel, men det måste gå att förstå vad symbolen visar (Sanders & McCormic, 1992). Dessutom är texten i bilden liten och kontrasten mellan text och bakgrund låg vilket kan göra det svårt att läsa (Proctor & Van Zandt, 1994). I *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* är figuren som skall föreställa ett signalhorn mer figurlik och svart, vilket gör den till en starkare symbol (Sanders & McCormic, 1992). Texten som är placerad i det svarta signalhornet med liten gul text är svår att läsa.

På baksidan av *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* finns några enkla tecknade figurer. Det visas hur personer ska gå i förhållande till vindriktningen med små fotsteg och en stor blå pil med texten ”Vindriktning” på. Att denna information presenteras i både text och figurer ses som positivt (Sanders & McCormic, 1992). Det finns ingen sådan information i *Om larmet går*.

Färgerna i de två broschyrerna skilde sig åt. *Om larmet går* använder en röd färg vilket kan förknippas med fara (Frantzich, 2004) och kan kommunicera en hög risknivå (Edworthy & Adams, 1996). *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* använder en gul färg vilket kan kommunicera en lägre risknivå jämfört med röd (Edworthy & Adams, 1996).

6.1.3. Experiment

Experimentet visade att de personer som läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* skattade sig mer negativa till verksamheten och önskade i högre utsträckning att flytta på grund av den information de fått. Broschyrerna innehåller inte några av de ord som Hedman (1999) anger som skrämmande, exempelvis cancer och kärnkraft. Det finns troligtvis andra känsloladdade ord som ger ungefär samma effekt i en riskinformationsbroschyr. *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* innehåller många ord som kan göra läsaren rädd: livshotande, extremt brandfarlig, magsmärtor, kräkning, kramper och andnöd. Som jämförelse uttrycker

Om larmet går riskerna på ett mer försiktigt sätt: påverkan på andningsvägarna, kort övergående obehag samt kan komma att beröra bostadsområdena. Det behöver inte vara negativt att personer blir rädda av den information som ges. Enligt (Arai, 1999) skapar information som väcker starka känslor bättre förutsättningar för att minnas. Hedman (1999) påpekar istället att mottagarna kan välja bort meddelanden som skrämmer dem.

Deltagarna i experimentet ansåg att bilderna i *Om larmet går* passade bättre in i sammanhanget. Bilderna i *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* visar bland annat intervjuade personer, vilket kan vara intressant men tillför ingen information. I *Om larmet går* finns bilder på framsidan och baksidan av broschyren. De tre bilder i denna broschyr som visar hur personer ska agera vid larm uppskattades också av deltagarna i experimentet. Medelvärde för denna fråga blev 6,10 på den sjugradiga skalan.

Färgerna på framsidan av de två broschyrerna fångade läsarnas uppmärksamhet lika bra enligt experimentet. Det observerades däremot skillnader i den följdfråga som ställdes: "Alternativt, dessa färger hade varit bättre att använda för att väcka min uppmärksamhet:". Av de som läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* svarade 33 stycken på frågan jämfört med 18 personer av dem som läst igenom *Om larmet går*. För *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* angav 54,5 % att röd var en bättre färg att använda. För *Om larmet går* svarade 11,1 % att gul hade passat bättre. Resultat från den första frågan indikerar att röd och gul väcker uppmärksamhet lika bra. Följdfrågan visar på att röd kan fungera något bättre. Enligt Edworthy och Adams (1996) kommunicerar röd en högre risknivå jämfört med gul.

I experimentet uppmättes skillnader i riskuppfattning mellan könen. Kvinnorna var i allmänhet mer negativa och berörda jämfört med männen. Denna grupp tyckte också att informationen i större utsträckning gett dem nya tankar. Tidigare studier har visat att det finns skillnader i riskperception mellan könen (Wester-Herber, 2003; Davidson & Freudenburg, 1996). Kvinnor uppfattar risker som större jämfört med män. Samma riskinformation verkar av den anledningen ha olika effekt på män och kvinnor. Tidigare studier ger dock inte belägg för att män och kvinnor behöver olika presentationssätt av risker (Johansson & Ohlsson, 2003). Resultaten från detta examensarbete kan inte heller ge stöd för att riskinformation behöver utformas olika för män och kvinnor. Däremot bör riskinformationen testas både på män och på kvinnor innan en informationskampanj påbörjas eftersom grupperna skiljer sig åt (Bier, 2001).

Det observerades inga effekter av ålder på personers riskuppfattning, vilket stämmer överens med tidigare forskning inom området (Sjöberg, 2002). I experimentet skattade personer över 30 år sig som mer otrygga, negativa och berörda jämfört med de under 30 år. Gruppen personer över 30 år innehöll en statistiskt signifikant större andel kvinnor. De två grupperna kvinnor och personer över 30 år gav också liknande svar. Det indikerar att testet för skillnader i uppfattning mellan åldersgrupper i själva verket kan ha mätt skillnader i riskuppfattning mellan män och kvinnor.

De personer som ansåg det som svårt att sätta sig in i situationen som boende vid en anläggning med farlig verksamhet gav mer negativa svar. Denna skillnad ansågs kunna påverka personernas uppfattning de två broschyrerna, vilket också undersöktes närmare. Den grupp som tyckte det var svårt att tänka sig in i situationen svarade mer slumpmässigt. För den grupp som inte upplevde det som svårt blev istället skillnaden i riskuppfattning av de två broschyrerna tydligare. Analysen visade en signifikant skillnad i riskuppfattning för fyra frågor (fråga 1.3, 2.6, 2.14 och 2.16). Analysen med samtliga deltagare visade endast en

signifikant skillnad för två frågor (fråga 2.14 och 2.16). I diskussionen används bägge resultatet för att förklara skillnader i människors riskuppfattning. Resultatet från den grupp som hade svårt att sätta sig in i situationen användes inte vidare i rapporten.

Det kan finnas flera anledningar till varför personer som ansåg det som svårt att sätta sig in i situationen gav mer negativa svar. Bland annat svarade personer som tidigare varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer i högre utsträckning att de hade lätt för att tänka sig in i situationen. Denna korrelation var inte statistiskt signifikant ($p=.061$) men kan delvis förklara sambandet. För de personer som tidigare varit i kontakt med riskinformationsbroschyrer är inte situationen ovan. Om kontakten med farliga verksamheter varit positiv kan personerna ha fått mer förtroende för liknande anläggningar. Förtroende byggs upp under längre tid och kan påverka människors riskuppfattning (Wester-Herber, 2004).

En andra anledning kan vara att det fanns skillnader mellan den grupp som ansåg det som svårt att sätta sig in i situationen och den grupp som inte ansåg det som svårt. Det kunde inte observeras några signifikanta skillnader mellan de två grupperna avseende kön, ålder, broschyr som lästs igenom och datainsamlingstillfälle, vilket eventuellt kan utesluta denna förklaring.

En tredje anledning kan vara att situationer som väcker starka känslor ger bättre förutsättningar för att minnas Araï (1999). De som tyckte situationen var svår att sätta sig in i kan samtidigt ha svårt att ta till sig informationen. Om informationen upplevts som svår att förstå kan detta ha gett upphov till en negativ känsla.

Om inte broschyren uppmärksammas kommer den inte att läsas igenom (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005). I experimentet ställdes en fråga om broschyren liknar reklam. Denna fråga fick låga poäng på den sjugradiga skalan jämfört med övriga frågor. Detta gällde för bägge broschyrerna och visar att deltagarna i studien till viss del anser att broschyrerna liknar reklam.

Många frågor bidrar till en stor datamängd. En svårighet med att hantera stora datamängder kan illustreras i korrelationsanalysen i kapitel 5.4.8 som innehåller 231 individuella rutor. Av den anledningen kan det finnas samband eller skillnader som inte upptäckts.

Analysen av svaren på enkäterna visade att många frågor mätte samma sak. Det hade därför varit fördelaktigt att inte använda så många frågor. Nedanför följer en diskussion om vilka frågor som kunde ha valts bort från enkätundersökningen.

Resultatet visade höga samband mellan frågorna 1.1 (trygg) och 1.3 (berörd), vilket kan indikera att de mäter samma sak. Frågan om hur berörda personerna känner sig kan tolkas på olika sätt och bör därför tas bort.

Det fanns också ett högt samband mellan fråga 2.2 (kunskap om larmad) och 2.3 (kunskap om hur agera vid larm). Frågeställningarna påminner också om fråga 2.4 (kunskap om risker). Samtliga frågor bör tas bort eftersom de i den nuvarande utformningen kan vara svåra att förstå. Det behövs endast en fråga om personerna fått mer kunskap.

Frågorna 2.5 (upplever situationen som farlig) och 2.6 (överväger att flytta) korrelerar mot varandra och mäter delvis samma sak. Fråga 2.5 är möjligen bättre att behålla eftersom den kan vara lättare att förstå.

Fråga 2.X (agera vid larm utifrån tre bilder i *Om larmet går*) kan tas bort till fördel för fråga 2.16 (bilderna passar in i sammanhanget) eftersom de verkar mäta samma sak.

Frågorna 2.8 (broschyren ofullständig) och 2.9 (broschyren dåligt formulerad) korrelerar mot varandra. Fråga 2.10 (texten svårläst) korrelerar mot fråga 2.9 men inte lika tydligt mot fråga 2.8. Ofullständig kan vara ett svårt ord att förstå i sammanhanget och därför bör fråga 2.8 tas bort. Eventuellt kan också fråga 2.9 tas bort eftersom en fråga om huruvida texten är svårläst är lättare att förstå och ha en åsikt om.

Fråga 2.11 (utformningen av broschyren) korrelerar mot fråga 2.9 (broschyren dåligt formulerad), vilket betyder att de mäter samma sak. Fråga 2.11 ställdes för att få en uppfattning om vad personerna tyckte om broschyrens design. I nuläget verkar inte frågan mäta rätt egenskap hos broschyrerna och kan därför tas bort eller omformuleras.

6.2. Allmän diskussion

I rapporten görs en genomgång av sju riskinformationsbroschyren varav två används i den teoretiska analysen och experimentet. Den första delen av denna allmänna diskussion berör samtliga sju riskinformationsbroschyren. Den andra delen handlar om hur resultaten från intervjuerna, den teoretiska analysen och experimentet påverkar varandra.

Innehållet i riskinformationsbroschyren baserar sig på lagstiftningen. I fyra av de sju broschyrerna saknas uppgift om när en säkerhetsrapport har lämnats eller skall lämnas in. Det är en avvikelse från lagstiftningen som egentligen inte får förekomma. En förklaring kan vara att ett par personer i intervjuerna ansåg att denna del var mindre viktig.

Vid larm uppges det att allmänheten ska lyssna på lokalradio. Det var endast två av de sju broschyrerna som angav frekvensen till lokalradio. I experimentet svarade något fler än hälften av deltagarna att de kan frekvensen till P4. Det kan därför rekommenderas att ange frekvensen till lokalradio eftersom många inte kan denna utantill.

Samtliga sju broschyrer innehåller bilder och symboler, men mängden och typen skiljer sig åt. I alla broschyrer finns en figur som visar VMA-signalen. Det är bra att denna viktiga information ges både med text och symboler, vilket rekommenderas av Sanders och McCormic (1992). Tre av broschyrerna har bilder som visar hur personer ska agera vid larm. En av dessa bilder visar en man som står vid ett öppet fönster och där bildtexten lyder "Stäng dörrar, fönster och ventiler.". Bilden borde istället visa ett stängt fönster för att ge samma information som texten. I två av bilderna har budskapet gjorts tydligare genom att viktiga delar är inringade eller färglagda. Fem av de sju broschyrerna hade en bild på framsidan.

Läsarens uppmärksamhet kan riktas till olika delar i en textmassa genom att använda textförstärkning, rubriker och placering (Sanders & McCormic, 1992). Samtliga broschyrer använder någon form av textförstärkning. Fyra av broschyrerna är väldigt sparsamma med textförstärkning, vilket medför att en stor del av texten ligger på samma nivå i texthierarkin. Det blir då svårare för läsaren att veta vad som är viktigt i texten (Proctor & Van Zandt, 1994).

I tre av de sju broschyrerna fanns en flik att riva av och spara. Det ökar sannolikheten för att informationen sparas eftersom det ger mottagaren fler möjligheter. En flik kan vara lättare att fästa på till exempel köksskåp, anslagstavla eller i en telefonkatalog.

Vad du bör göra vid en kemikalieolycka innehåller mer information jämfört med *Om larmet går*. Det är inte enbart positivt att ha mer information, eftersom mer information inte alltid medför att läsaren kommer ihåg mer. Det är viktigare att information anpassas efter mottagarens kunskapsnivå, pedagogiska nivå, språkliga nivå och känslomässiga nivå (Bonde-Teir & Westerståhl, 2005). Det fanns inga signifikanta skillnader i hur mycket kunskap deltagarna i experimentet ansåg sig ha fått efter de läst igenom de två broschyrerna. Att *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* innehåller mer information förbättrar inte läsarnas kunskapsnivå märkbart.

Det är skillnad på riskbegreppet i de två riskinformationsbroschyrerna. I *Om larmet går* används risk på olika sätt, medan i *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* används risk mer sparsamt och med samma betydelse i hela broschyren. Två personer som varit involverade i framtagandet av *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* påpekade att de inte önskade att skrämma upp allmänheten. Ett resultat kan vara att denna broschyr använder ordet risk mer försiktigt i jämförelse med den andra broschyren.

Texten i *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* är uppbyggd av kortare meningar jämfört med *Om larmet går* och kan därför vara mer lättläst (Sanders & McCormick, 1992). I experimentet observerades dock ingen skillnad på hur lättläst texten ansågs vara. Skillnaden i meningarnas längd måste troligtvis vara större för att det ska vara någon skillnad i läsbarhet.

I *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* finns en lista med telefonnummer till olika kontaktpersoner på företagen som hanterar petroleumprodukter. Listan är skriven med stor text och tar upp halva sidan, vilket placerar informationen högt i texthierarkin. Kontaktinformation till andra företag och räddningstjänst i broschyren är inramad och märks därför tydligt. I *Om larmet går* är kontaktinformationen mer diskret och placerad längst ner på sista sidan. Experimentet visar att personer i högre utsträckning vet vart de ska vända sig för att få mer information när de läst igenom *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*.

Typografi kan påverka läsbarheten i en text, även om det i litteraturen poängteras att de flesta typsnitt fungerar bra att använda i information (Sanders & McCormick, 1992). Typsnitten skiljer sig åt mellan de två broschyrerna, men den teoretiska analysen och experimentet kan inte ge svar på om någon av stilarna är att föredra. Kontrasten mellan text och bakgrund är i stort sett hög i bägge broschyrerna vilket är viktigt för att underlätta läsning (Proctor & Van Zandt, 1994).

Om larmet går använder en röd färg vilket kan förknippas med fara (Frantzich, 2004). *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* använder en gul färg vilket kan kommunicera en lägre risknivå jämfört med röd (Edworthy & Adams, 1996). I intervjuerna framkom att röd och gul används i riskinformationsbroschyrer eftersom färgerna anses symbolisera fara. Experimentet visar också på att röd kan väcka mer uppmärksamhet jämfört med gul.

De två broschyrerna *Om larmet går* och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* har endast getts ut på svenska. I en intervju framkom det att kort information på engelska lades ut på Luleå kommuns hemsida med telefonnummer till tolk. Idag finns mer än en miljon människor i Sverige som är födda i utlandet. Ungefär en halv miljon människor i Sverige är födda i länder utanför Europa (Statistiska centralbyrån, 2005) och har då ett annat modersmål än svenska. Enligt Andersson (2002) har en betydande andel av denna grupp svårt att lära sig det nya hemlandets skriftspråk. Det finns ett behov för att ge ut riskinformation till personer med betydande lässvårigheter, men det är inte säkert att skriftliga broschyrer är bästa sättet att ge

denna information på. En överväldigande majoritet av de personer som deltog i experimentet ansåg att riskinformationsbroschyrer är ett relevant sätt att ge information på. Personerna i experimentet var studenter som kan ha utgått från sin egen situation och inte svarat utifrån andra grupper synsätt, exempelvis personer med lässvårigheter. Riskinformationsbroschyrer är dock ett vanligt sätt att sprida riskinformation på.

Det finns andra möjligheter än broschyrer för att sprida riskinformation. Information om olika risker kan också spridas via Internet, TV, radio eller telefon (Breck, 2002). I framtiden kan mobilen bli ett allt viktigare redskap för att få information. Det finns redan långtgående planer på att använda SMS för att meddela allmänheten om olyckor i samhället. Det kan bli aktuellt att sprida information om till exempel bränder eller större trafikomläggningar, beroende på var abonnenten befinner sig (Jenvald, Rejnus, Eriksson & Stjernberger, 2003). Oavsett vilket sätt som riskinformation sprids på kommer det finnas behov för en väl genomtänkt strategi för att få mottagaren att läsa, reagera på och minnas innehållet.

De personer som bor i närheten av farlig verksamhet är sällan med om olyckor relaterat till anläggningen. Dessa personer kan då ha fått ökat förtroende för den typen av verksamhet vilket i sin tur minskar riskuppfattningen (Wester-Herber, 2004). Samtidigt kommer en risk som är välkänd för individen inte att upplevas som lika allvarlig (Breck, 2002). Personer som bor runt ett företag kan också ha en viss nytta av företaget, till exempel genom arbetsmöjligheter och skatt till kommunen. Om en person drar nytta av en risk så uppfattas den också som mer acceptabel (Palfreman, 2001).

6.3. Metoddiskussion

Urvalet av riskinformationsbroschyrer kan anses vara tillräckligt stort för att ge en rättvis bild av hur sådana ser ut idag. Broschyerna representerar stora och små kommuner, enskilda företag och samarbetsgrupper och är gjorda av företagen själva, reklamfirmor eller kommunernas informationsgrupp.

Intervjuerna gjordes med åtta personer vilket utgör ett för litet statistiskt underlag för att med säkerhet kunna dra några slutsatser av resultaten. Detta var inte heller syftet med intervjuerna, utan skulle ge idéer på vad broschyrerna *kan* innehålla och hur de *kan* utformas. Svaren visar också hur riskinformationsbroschyrer *kan* göras idag. Samtalen spelades inte in på band vilken kan medföra att en del information gick förlorad. Anteckningar fördes under intervjuerna och texten skrevs ihop direkt efter samtalets slut.

Den teoretiska analysen av de två riskinformationsbroschyerna *Om larmet går* och *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka* gjordes utifrån en stor mängd olika teorier i skilda ämnesområden. Antalet faktorer som analyserades begränsades till sex stycken. Under arbetets gång har det inte identifierats några ytterligare viktiga områden som utelämnats. Hur människor uppfattar, reagerar på och minns information är komplexa områden att undersöka.

Deltagarna i experimentet var studenter från två högskolor i västra Sverige. I experimentet deltog 186 personer vilket var ett större antal än förväntat. Den stora datamängden blev ibland svår att hantera. Det användes samtidigt många frågor i enkäten, något som ökade möjligheterna att undersöka samband och skillnader mellan olika faktorer (Gunnarsson, 2004). Det stora antalet deltagare gör resultatet representativt för populationen studenter i Sverige. Det kan inte sägas att resultatet är giltigt för populationen boende runt anläggningar med farlig verksamhet. Deltagarna skulle försöka tänka sig in i situationen som boende nära ett fabriksområde med farlig verksamhet. På så sätt blir resultatet förhoppningsvis mer representativt för

den önskade populationen, speciellt om de personer som hade problem att tänka sig in i situationen väljs bort. Experimentet utfördes med en mellangrupsdesign, vilket i detta tillfälle krävde att de två grupperna som läste igenom de olika broschyrerna skulle vara så lika varandra som möjligt. Det fanns inga statistiskt signifikanta skillnader mellan de två grupperna. Det hade ändå kunnat vara intressant att genomföra samma experiment med inomgruppsdesign. Ett sådant experiment kräver mer tid av deltagarna, men kan besvara frågor om vilken av de två broschyrerna som upplevs som ”bäst” på ett mer direkt sätt.

I experimentet användes en enkät med sjugradig skattningsskala av typen VDS. En fördel att använda sju svarsalternativ är att det är enklare att fånga upp små nyanser i personers uppfattning av risk. En nackdel är att deltagarna kan få svårt att värdera de enskilda stegen och ge ett mer slumpmässigt svar. Den sjugradiga skattningsskalan fungerade önskvärt och det kan anses som riktigt att använda en sådan. Experimentet var till största delen utformad med slutna frågor. Om enkäten utformats med öppna frågor eller följdes upp med en intervju så hade experimentet gett mer detaljerad information om varje enskild deltagare. Då hade inte lika många personer kunnat delta i experimentet och det hade tagit längre tid att få fram ett resultat. Ett alternativ vore att intervjua de personer som gett avvikande svar om varför de svarat på ett visst sätt. I detta examensarbete var inte det ett realistiskt alternativ eftersom deltagarna ställde upp frivilligt och det skulle vara svårt att få dem att ställa upp igen.

Det undersöktes inte huruvida den inbördes placeringen av frågorna i experimentet påverkade resultatet. Frågorna ställdes på liknande sätt i en studie av Johansson och Ohlsson (2003). Experimenten utfördes i föreläsningssalar på högskolorna. Miljön var känd för deltagarna och det kan antas att förhållandena runt experimenten inte påverkat resultaten. Analysen av experimentsvaren visade också att det inte fanns några signifikanta skillnader mellan de fyra datainsamlingstillfällena. Det pekar på att resultatet inte påverkats av hur undersökningen presenterats eller omgivningen i varje enskilt tillfälle.

Resultatet från den grupp som inte hade svårt att sätta sig in i situationen användes i rapporten, vilket togs upp under resultatdiskussionen. Det anses vara riktigt av flera anledningar. Enligt Synodinos (2002) bör inte enkäter utformas efter hypotetiska situationer. Mindre än hälften (40,7 %) av deltagarna i experimentet svarade att det var svårt att tänka sig in i situationen som boende runt en anläggning med farlig verksamhet. Boende runt anläggningar med farlig verksamhet skulle troligtvis inte anse att situationen var svår att sätta sig in i.

I enkäten fanns ingen fråga om personerna hade några barn. Det kunde vara intressant att undersöka om detta påverkar människors riskuppfattning. En fråga om personen får förtroende för verksamheten kunde också vara med. Personer accepterar i större utsträckning risker de har förtroende för (Wester-Herber, 2004). Förtroende kan därför vara ett effektivt verktyg för att undersöka människors riskuppfattning av en verksamhet.

6.4. Förslag på vidare studier

Riskinformationsbroschyrer skall delas ut vart femte år enligt gällande lagstiftning. Det är intressant att se hur väl personer minns innehållet i riskinformationsbroschyrer. Ett experiment kan göras efter olika lång tid för att studera detta. Ett alternativ vore att se om textens formulering, användningen av bilder och symboler i broschyren eller andra faktorer påverkar hur väl deltagarna minns informationen.

Att använda boende runt anläggningar med farlig verksamhet istället för studenter i experiment ökar giltigheten hos resultatet. I samband med detta kan det vara intressant att studera om det finns skillnader i hur personer på olika orter uppfattar risker. På mindre orter kan människor i högre utsträckning vara beroende av en fabrik eftersom det skapar viktiga arbetstillfällen.

Händelser som ligger lätt tillgängligt i människors minne värderas som mer sannolika. Det kan därför vara intressant att undersöka människors riskuppfattning på platser där det nyligen har varit någon form av olycka. En intressant aspekt i detta sammanhang är om olika sorters olyckor ger olika påverkan på riskuppfattningen, till exempel trafikolyckor, kemikalieutsläpp, bränder, långvariga elavbrott, stormar eller översvämningar.

7. Väl fungerande riskinformationsbroschyrier

Kapitlet presenterar kort hur väl fungerande riskinformation kan utformas och vad som är viktigt i detta sammanhang. Som bakgrund till de förslag som ges ligger litteratur, genomgång av olika riskinformationsbroschyrier, teoretisk analys och experiment.

Grovt uppdelat kan processen att skapa väl fungerande riskinformation delas upp i fyra steg:

- Val av information
- Val av bilder, figurer och symboler
- Design av broschyren
- Distribution

Informationen i en broschyr ska vara meningsfull och ge direkta besked om vad mottagaren ska göra (Bonde-Tier & Westerståhl, 2005). Den viktigaste informationen är att läsaren ska:

- Läsa igenom broschyren.
- Ta larm på allvar.
- Agera vid larm.
- Spara broschyren eller en flik i broschyren.

Ord som kan skrämma mottagaren bör undvikas (Hedman, 1999). Exempel på sådana ord är cancerframkallande, livsfarlig och död. Texten ska vara lättläst och inte innehålla svåra ord (Sanders & McCormic, 1992). Ordet risk bör ha samma innebörd i hela broschyren (Jardine & Hruday, 1997).

Bilder, figurer och symboler är fördelaktiga att använda i en riskinformationsbroschyr (Sanders & McCormic, 1992). En bild på framsidan kan väcka personers uppmärksamhet (Araï, 1999). Används symboler ska dessa vara enkla och tydliga. De bör också kompletteras med text, eftersom de kan missförstås (Sanders & McCormic, 1992). Nedan följer några exempel på information som kan ges med bilder och symboler:

- Hur signalen för viktigt meddelande och faran över låter.
- Hur personer ska agera vid larm (gå inomhus, stäng fönster, dörrar och ventilation samt lyssna på TV eller radio).
- Hur personer tar sig från brandrök eller gasutsläpp.
- En vatteninträckt trasa kan skydda mot gas och rök.
- Området runt verksamheterna som kan beröras vid en olycka.

Designen innefattar val av typografi, textstorlek, layout och färg. En innehållsförteckning eller kort sammanfattning i början av broschyren hjälper läsaren att hitta rätt i texten. Texten bör också delas upp i mindre stycken med rubriker och mellanrubriker (Ericsson, 2003).

Viktig information bör förstärkas, till exempel genom att göra texten fet, större eller i annan färg. Andra alternativ är att välja annan bakgrundsfärg eller rama in stycket (Atman et al., 1994a; 1994b). Storleken på den text som är viktig bör vara minst 11 punkter (Sanders & McCormic, 1992).

Färgvalet till broschyren bör väcka personers uppmärksamhet. En röd färg förknippas med fara och kan vara bra att använda till riskinformation (Frantzich, 2004). I broschyren är det viktigt med hög kontrast mellan text och bakgrund, till exempel svart text mot vit bakgrund (Proctor & Van Zandt, 1994).

Det rekommenderas att ha en flik som kan rivas av från broschyren eftersom det ökar möjligheterna för läsaren att spara informationen.

Distributionen av riskinformationsbroschyren bör göras en dag då det inte ges ut någon reklam. Området som broschyren delas ut i bör vara väl tilltaget eftersom personer kan flytta inom området under en femårsperiod. I samband med en riskinformationskampanj bör det ges möjligheter för läsarna att komma med synpunkter. En öppen dialog kan ge ökat förtroende för verksamheten och ge personer större acceptans för risker de blir utsatta för (Wester-Herber, 2004). Exempelvis kan allmänheten få besöka företaget, få inbjudan till torgmöte eller få ett frankerat svarskuvert tillsammans med riskinformationsbroschyren.

Det är fördelaktigt att göra personer uppmärksamma på den information de har fått (Araï, 1999). Korta påminnelser om riskinformationskampanjen kan göras till exempel i lokal-tidning, radio eller plakat.

8. Slutsats

De slutsatser som kan dras av det genomförda examensarbetet är:

- Olika riskinformationsbroschyrer uppfattas på olika sätt, men skillnaderna är inte så stora.
- Det finns skillnader i riskuppfattningen hos män och kvinnor, vilket överensstämmer med tidigare forskning.
- Det observeras ej skillnader i riskuppfattningen i olika åldersgrupper, vilket överensstämmer med tidigare forskning.
- Det är svårt att mäta människors riskuppfattning eftersom det innehåller många subjektiva faktorer.
- Resultaten kan också användas för att utforma andra typer av riskinformation än broschyrer.

9. Referenslista

Litteraturkällor

Araï Dariush (1999) *Introduktion till kognitiv psykologi*. Lund: Studentlitteratur.

Atman C. J., Bostrom A., Fischhoff B. & Morgan M. G. (1994a) Designing Risk Communications: Completing and Correcting Mental Models of Hazardous Processes, Part I. *Risk Analysis*, 14 (5), 779-788.

Atman C. J., Bostrom A., Fischhoff B. & Morgan M. G. (1994b) Evaluating Risk Communications: Completing and Correcting Mental Models of Hazardous Processes, Part II. *Risk Analysis*, 14 (5), 789-798.

Bier V. M. (2001) On the state of the art: risk communication to the public. *Reliability Engineering and System Safety*, 71, 139-170.

Bonde-Tier M. & Westerståhl P. (2005) *Direktreklam – från idé till påverkan*. Malmö: Liber Bokförlag.

Bostrom N. (2002) Existential Risks - Analyzing Human Extinction Scenarios and Related Hazard. *Journal of Evolution and Technology*, 9.

Breck T. (2002) *Risikommunikation – Dialog om det osäkra*. Stockholm: Bokförlaget Natur och Kultur.

Brehmer B. (1993) *Upplevd risk* (Skrift Nr 3). Stockholm: Riskkollegiet.

Caplan P. (2000) *Anthropological Perspectives on Risk*. Notat utgiven vid den 10:e årliga konferensen om "Risk, Knowledge, Trust", Sektionen för Medicinsk Antropologi vid Oslo Universitet, Norge.

Carlsson F., Daruvala D. & Johansson-Stenman O. (2005) Are People Inequality-Averse, or Just Risk-Averse? *Economica*, 72, 375-396.

Davidson D. & Freudenburg W. R. (1996) Gender and Environmental Risk Concerns. *Environment and Behavior*, 28 (3), 302-340.

Davidsson G, Haeffler L., Ljungman B. & Frantzich H. (1998) *Handbok för Riskanalys*. Karlstad: Räddningsverket.

Edworthy J. & Adams A. (1996) *Warning design: A research prospective*. London: Taylor & Francis.

Ejvegård R. (2003) *Vetenskaplig metod* (3:e omarb. uppl.). Lund: Studentlitteratur.

Ericsson M. (2003) *Text som fler kan läsa – tips om typografi och layout*. Stockholm: Synskadades Riksförbund.

Frantzich H. (2004) *Val av utrymningsväg i tunnel* (Rapport 3128). Lund: Lunds Universitet.

- Freudenburg W. R. (1993) Risk and Recreancy: Weber, the Division of Labour, and the Rationality of Risk Perceptions. *Social Forces*, 71 (4), 909-932.
- Grandin U. (2003) *Dataanalys och hypotesprövning för statistikanvändare*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Hedman L. (1999) *Att kommunicera risker*. Karlstad: Statens Räddningsverk.
- Hedman L. & Trost J. (1997) *Risikkommunikation*. Karlstad: Statens Räddningsverk.
- Jardine C.G. & Hrudey S.E. (1997) Mixed messages in risk communication. *Risk Analysis*, 17 (4), 489-498.
- Jenvald J., Rejnus L., Eriksson H. & Stjernberger J. (2003) Ett SMS som kan rädda liv. *Framsyn*, nr 4.
- Johansson K. & Ohlsson K. (2003) *Variationer av riskmeddelanden*. Linköping: Linköpings universitet, Tema Teknik och social förändring.
- Kahneman D. & Tversky A. (1979) Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47 (2), 263-292.
- Krishnaa V. & Morgan J. (2004) The art of conversation: eliciting information from experts through multi-stage communication. *Journal of Economic Theory*, 117, 147-179.
- Lajksjö Ö. (1998) *Beslutsfattande i risk- och säkerhetsfrågor*. Karlstad: Räddningsverket, Risk- och miljöavdelningen.
- Leiss W. (2004) Effective risk communication practice. *Toxicology Letters*, 149, 399-404.
- Palfreman J. (2001) Sending Messages Nobody Wants To Hear: A Primer In Risk Communication. *The Journal of Agrobiotechnology Management & Economics*, 4 (3&4), 173-178.
- Proctor R. W. & Van Zandt T. (1994) *Human factors in simple and complex systems*. Needham Heights: Simon & Schuster, Inc.
- Renn O. (1998) Three decades of risk research. *Journal of Risk Research*, 1 (1), 49-71.
- Roth E. M., Morgan M. G., Fischhoff B., Lave L., & Bostrom, A. (1990) What do we know about making risk comparisons? *Risk Analysis*, 10 (3), 375-387.
- Sanders M. S. & McCormick E. J. (1992) *Human factors in engineering and design*. Singapore: McGraw-Hill, Inc.
- Schütz H. & Wiedemann P. M. (2000) Hazardous Incident Information for the public: Is it Useful? *The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies*, 2.
- Sivak M. & Flannagan M. J. (2003) Flying and Driving after the September 11 attacks. *American Scientist*, 91, 6-8.

- Sjöberg L. (2003) Riskperception och attityder. *Ekonomisk Debatt*, 31 (6), 22-31.
- Sjöberg L., Moen B.-E. & Rundmo T. (2004) *Explaining risk perception. An evaluation of the psychometric paradigm in risk perception research*. Trondheim/Norge: Norwegian University of Science and Technology.
- Slovic P. (1986) Informing and Educating the Public About Risk. *Risk Analysis*, 6 (4), 403-415.
- Stort ansvar för information till alla. (2003) *T-Time nr 10, Teracom*.
- Synodinos N. E. (2002) The “art” of questionnaire construction: some important considerations for manufacturing studies. *Integrated Manufacturing Systems*, 14/3, 221-237.
- Thedeen T. (Red), Grimvall G., Jacobsson P. (1998) *Risker i tekniska system*. Stockholm: Utbildningsradions förlag.
- Tversky A. & Kahneman D. (1981) The Framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211, 453-458.
- Wester-Herber M. (2004) *Talking to me? – Risk Communication to a Diverse Public*. Örebro: Örebro Studies in Psychology.
- Wählberg A. & Sjöberg L. (2000) Risk perception and the media. *Journal of Risk Research*, 3 (1), 31-50.
- Yndemark B. (1996) *Allmänhetens och Skärblacks bruks reaktion på signalen viktigt meddelande till allmänheten*. Norrköping: Norrköpings Brandförsvär.
- ÖCB. (1999) *Säkra företagens flöden!* Solna: Överstyrelsen för civil beredskap.
- Elektroniska källor**
- Andersson B. (2002) *Dyslexi och flerspråkighet – en litteraturöversikt*. [http://www.sprakaloss.se/flersprakighetbodil.htm, datum: 2005-10-05]
- Björk J. (2004) *Epidemiologisk metodik*. PowerPoint-presentation för kursen Riskanalysmetoder, Brandteknik – Lunds Tekniska Högskola, Lund.
- Gunnarsson R. (2004) *Information om forskningsmetodik*. Göteborgs Universitet, Avdelning för allmän medicin. [http://www.infovoice.se/fou/, datum 2005-08-25]
- Krisberedskapsmyndigheten (2005) *Om KBM*. [http://www.krisberedskapsmyndigheten.se, datum: 2005-09-02]
- Nygård M. (2005) *Statistisk dataanalys – en introduktion*. Åbo/Finland: Åbo Akademi. [http://www.vasa.abo.fi/users/minygar/d/statistisk%20dataanalys.pdf, datum: 2005-10-09]
- Pompeius H. (2003) *Ett liv fullt av risker – Intervju med Lennart Sjöberg*. Karolinska Institutet Arv och alkohol. [http://www.arvochalkohol.ki.se/relaterat/sjoberg.htm, datum: 2005-08-14].

Statistiska centralbyrån (2005) *Statistikdatabasen - Befolkning*.
[<http://www.ssd.scb.se/databaser/makro/start.asp>, datum 2005-09-15]

Riskinformationsbroschyrer

Borlänge kommun (2002) *Det kan gälla livet!* Reklambyrån Confetti.

Eskilstuna kommun (2004) *Om larmet går – vad ska du göra?* Reklambyrån Info/Eskilstuna Offset, Eskilstuna.

Luleå kommun (2002) *Om larmet går*. Formidabel, Luleå grafiska, Luleå.

Malmö oljehamn (2003) *Får vi störa en liten stund med viktig information?*
Informationsbolaget, Malmö.

New Boliden (2002) *Om larmet går gör så här*. Boliden Mineral AB, Rönnskärsverken, Skelleftehamn.

Norrköpings kommun (2003) *Vad du bör göra vid en kemikalieolycka*. Informationskontoret, Norrköping.

Sandvikens kommun (2002) *Vad gör jag om larmet går?* Sandviken.

Svenska bestämmelser

SFS 1999:381, *Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*.

SFS 1999:382, *Förordning om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*.

SRVFS 2005:2, *Statens räddningsverks föreskrifter om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*.

Bilagor

BILAGA A – OM LARMET GÅR.....	89
BILAGA B – VAD DU BÖR GÖRA VID EN KEMIKALIEOLYCKA	93
BILAGA C – TEXT TILL INTRODUKTION AV EXPERIMENT	99
BILAGA D – FRÅGEFORMULÄR TILL <i>OM LARMET GÅR</i>	100
BILAGA E – NUMRERING AV FRÅGORNAN I ENKÄTEN	104
BILAGA F – T-TEST SKILLNAD I UPPFATTNING AV BROSCHYRER.....	105
BILAGA G – T-TEST SKILLNAD I RISKUPPFATTNING PGA KÖN.....	107
BILAGA H – VARIANSANALYS SKILLNAD RISKUPPFATTNING PGA ÅLDER	109
BILAGA I – T-TEST SKILLNAD I UPPFATTNING PGA TIDIGARE KONTAKT.....	110
BILAGA J – T-TEST SKILLNAD PGA SVÅRT ATT TÄNKA SIG IN I SITUATIONEN	112
BILAGA K – X²-TEST SAMBAND FÖR SVÅRT ATT TÄNKA SIG IN I SITUATION.....	117
BILAGA L – X²-TEST SAMBAND MELLAN BROSCHYR OCH ANDRA FAKTORER.....	118
BILAGA M – PEARSON KORRELATION MELLAN FRÅGOR	119

Bilaga A – Om larmet går



Om larmet går

SAMARBETE MELLAN
SSAB TUNNPLÅT AB
AGA GAS AB
SHELL DISTRIBUTION
OCH RÄDDNINGSTJÄNSTEN



Hur förhindrar vi olyckor?

Sannolikheten för en allvarlig olycka är liten. Skulle det ändå inträffa har Luleå kommun en god beredskap. Detta oavsett om det rör sig om stömingar i el- eller vattenförsörjningen, översvämningar eller större kemikalieolyckor. Kommunen har insatsplaner för hur räddningstjänsten ska agera vid svåra olyckor. Planerna tas fram i samverkan med bl a företag, länsstyrelse, landsting, militär och andra myndigheter. Räddningstjänsten har ständig beredskap.

Inom Svartöns industriområde finns företag som har speciella risker. Verksamheten inom de företag som finns med i denna broschyr omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Shell Distribution, AGA Gas och SSAB Tunnpå har tillsammans med Räddningstjänsten i Luleå ett kontinuerligt samarbete för att hantera de risker som företagets verksamhet medför.

Om en allvarlig olycka skulle inträffa är det i första hand industriområdet som drabbas. I vissa fall kan dock kringboende och allmänhet komma att beröras. För dig som bor i närområdet är det viktigt att känna till vilka risker som finns och vilka säkerhetsåtgärder som företagen vidtagit för att förebygga olyckor.

Detta är Shell Distribution

Avdelningen ingår som en del i AB Svenska Shell som i sin tur ingår i Shellgruppen, som har verksamhet i mer än hundra länder och över 50.000 bensinstationer. Vid anläggningen i Luleå lossas, lagras, och lastas petroleumprodukter, främst bensin, diesel, flygbränsle och eldningsolja.

RISKER

Eftersom petroleumprodukter är både brandfarliga och miljöskadliga är hanteringen förenad med vissa risker. Det kan exempelvis börja brinna i en cistern. Innehållet i en cistern kan rinna över eller det kan uppstå ett läckage när produkterna pumpas till cisternen från båten. Skulle en cisternbrand inträffa kyler räddningstjänsten de omgivande cisternerna runt olycksområdet och risken för spridning av flytande produkter utanför industriområdet är därför mycket liten. Vid en eventuell brand uppstår dock en kraftig rökutveckling som kan komma att beröra bostadsområdena runt området.

FOREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Eftersom konsekvenserna av en olycka är så allvarliga är riskhanteringen främst inriktad på att förebygga olyckor. Cisternerna är försedda med automatisk nivåmätning för att förebygga att innehållet rinner över. Utlastningen till bil övervakas av fordonsföraren som har tillgång till manuell larm. Rökförbud gäller dessutom inom hela området. Årligen genomförs en riskanalys över hela verksamheten där alla riskmoment sammanfattas. I riskanalysen ingår även att ta fram nödatgärder om en olycka trots allt skulle ske. Riskanalysen kompletteras i det dagliga arbetet med skyddsronder, inspektionsrundor och avvikelserapportering.

Detta är AGA Gas AB

AGA är Sveriges ledande tillverkare av industriella och medicinska gaser. I Luleå bedriver AGA Gas en luftgasfabrik i anslutning till SSAB Tunnpålat. Verksamheten omfattar produktion, lagring och distribution av syrgas, kvävgas och argon.

RISKER

Flytande syrgas lagras i en stor, väl isolerad lagertank. Om ett stort utsläpp av flytande syrgas skulle inträffa bildas ett gasmoln som sprids efter marken och bildar kraftig dimma. Området som påverkas kan variera från några hundra meter till flera kilometer.

Syrgas i sig är inte brännbar men kan orsaka brand i kontakt med t ex olja, fett, trä och textil. Brandförloppet kan bli explosionsartat. Syrgas ger inga besvär vid inandning under normal exponering. Syrgas i vätskeform eller som kall gas kan ge svåra frysskador på hud och ögon. Syrgas är färglös, luktfri och smaklös. AGA Gas övriga luftgaser kvävgas och argon kan inte ge upphov till olyckor som påverkar närboende.

FOREBYGGANDE ÅTGÄRDER

Sannolikheten att en gastank ska haverera med ett stort utsläpp av flytande syrgas som följd är mycket liten. För att reducera konsekvenserna av en eventuell olycka finns beredskapsplaner med instruktioner framtagna tillsammans med SSABs industribrandkår och kommunens räddningstjänst.

Vid en brand eller stort utsläpp i omgivande företag kommer AGA att stänga sin produktion för att eliminera riskerna för explosion. Påverkan från omgivningen kan ske genom att förorenad luft mättar AGAs luftfilter. Gasvarmare finns därför inmonterade i alla luftintag.

Detta är SSAB Tunnpålat AB

SSAB Tunnpålat AB är Nordens största tunnpålatstillverkare. I Luleå finns koksverk, masugn, stålverk med stränggjutningsanläggning samt ett mindre kallvalsverk. Företaget producerar stålämnen som bearbetas vidare vid företagets anläggning i Borlänge.

RISKER

I tillverkningen hanteras olika gaser t ex gasol och processgaser samt kemiska ämnen som bensen och ammoniak. En eventuell kemikalieolycka påverkar främst industriområdet. Ett utsläpp av gasol eller processgaser kan dock, om vindriktningen är ogynnsam, ge närboende ett kort övergående obehag i form av huvudvärk eller påverkan på andningsvägarna, innan koncentrationen i luften spänts ut. Bensenanläggningen vid Koksverket ligger så långt från bostadsområden att ett eventuellt bensenutsläpp inte får en skadlig påverkan för närboende.

FOREBYGGANDE ÅTGÄRDER

I anläggningarna sker regelbundet säkerhetsgranskningar och riskanalyser för att höja säkerheten och eliminera risker och brister. För att upptäcka gasspridning finns omfattande gasvarningssystem. SSAB Tunnpålat har även en egen industribrandkår som bl a arbetar med förebyggande åtgärder på plats.

TRANSPORTER

Farligt gods transporteras till och från industriområdet med tankbil och på järnväg. Farligt gods är ett samlingsbegrepp för varor eller ämnen som i sig själva eller i kontakt med t ex luft eller vatten kan skada människor, djur och miljö om de inte hanteras rätt. Exempel på farligt gods som transporteras till och från Svanörens industriområde är bensen, bensin, diesel och gasol. Fordan med farligt gods ska enligt lag vara märkt på ett visst sätt för att räddningsspersonal snabbt ska kunna veta vilket ämne godset innehåller. Skulle en olycka inträffa under en transport ska öns insatsen av kommunens Räddningstjänst.

Så här blir du varnad

Om det inträffar en allvarlig kemikalieolycka informeras allmänheten i första hand genom lokalradio och TV. Då sänds ett "Viktigt meddelande till allmänheten" med information om vad som hänt och vad man ska göra. Information läggs även ut på kommunens och företagets hemsidor. Ibland kan även en tyfon (mistlur) användas för att varna allmänheten.

Signalen provas första helgfria måndagen i mars, juni, september och december kl 15.00.



VILL DU HA MER INFORMATION?

Den här informationen skickas ut av Luleå kommun. Verksamheten inom de företag som finns med i denna broschyr omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Om du vill ha mer information kan du vända dig till någon av oss.



SSAB Tunnpått AB
Informationstjänsten
971 88 Luleå
0920-920 00 (vx)
ssab.lulea@ssab.com
www.ssabtunnpått.com



Member of the Linde Gas Group

AGA Gas AB
Syrgasverkschef Lennart Sundvall
971 88 Luleå
0920-24 68 20
lennart.sundvall@se.aga.com
www.aga.com



LULEÅ KOMMUN

Luleå Kommun
Räddningstjänsten
Skomakargatan 35
972 41 Luleå
0920-29 30 00 (vx)
kalle.hakanson@raddn.lulea.se
www.lulea.se



Shell Distribution
Oljehamnsvägen
974 37 Luleå
Terminalchef Björn Persson
Stf Terminalchef Karl Lennart Persson
0920-23 36 30, 070-331 55 44 (jour)
bjorn.persson@shell.com
www.shell.se

DET HÄR SKA DU GÖRA VID LARM:



Gå inomhus.



Stäng fönster, dörrar och ventilation.



Lyssna på lokalradio och TV.

Bilaga B – Vad du bör göra vid en kemikalieolycka

Vad du bör göra vid en kemikalieolycka

Allvarliga kemikalieolyckor kan inträffa i din närhet. Därför bör du läsa denna folder.

På Händelö finns företag som i sin verksamhet hanterar kemikalier som är giftiga samt brand- och explosionsfarliga.

En olycka kan i värsta fall leda till att omgivningen drabbas av kraftig brandrök eller gasutsläpp.

Omfattande gasutsläpp kan medföra mycket kraftiga obehag i form av till exempel huvudvärk, magsmärtor och andningsbesvär.

Om en olycka inträffar ges larmsignaler. Läs på baksidan av denna folder vad du bör göra om larmet går, eller om du misstänker att en olycka inträffat.

I foldern lämnas mer information om beredskapen inför kemikalieolyckor vid företag på Händelö och om det säkerhetsarbete som bedrivs.

Denna information kommer från



Säkerhet och trygghet står i fokus hos Dow

Dow är ett av världens största kemiföretag, grundat i USA 1897. Anläggningen i Norrköping etablerades 1974 och har 56 anställda.

Här produceras huvudsakligen latex som används för att bstryka papper till bland annat veckotidningar och kartong. I framställningsprocessen används ämnena butadien, som är brand- och explosionsfarligt, och akrylnitril, som är brandfarligt och giftigt.

- Vi har ett högt riskmedvetande och arbetar ständigt på att utveckla säkerheten, säger Brian Overton som är säkerhetschef vid Dow.

Det värsta olycks scenariot är ett större gasutsläpp. Befolkningen på några kilometers avstånd riskerar då att bli utsatta för gas. Även om den inte är livshotande vid sådana avstånd kan man få mycket obehag vid inandning. Människor som vistas på några hundra meters avstånd riskerar dock att utsättas för livshotande gaskoncentrationer.

- Därför är hela tillverkningsprocessen uppbyggd för att förhindra läckage och spill, säger Brian Overton.

Andra olyckor som kan inträffa med allvarliga konsekvenser är brand och explosioner.

Övervakning via datorer

Systemen övervakas via datorer och skulle ett fel inträffa stängs processen automatiskt av. Lossning och lastning sker genom fasta rörledningar. Råvarorna förvaras i invallade cisterner.

- Personalen utbildas regelbundet och har hög kompetens i riskhantering och stort ansvar för hälsa, säkerhet och miljö i det dagliga arbetet.

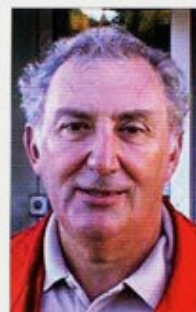
- Företaget har funnits länge och under årens lopp har kunskaperna om riskerna och beredskapen för olyckor ständigt höjts. Vi tänker långsiktigt och såväl personalens som omgivningens trygghet står alltid i fokus.

Dows anläggning är skyddad av två olika larmsystem. Ett internt, med varningssignal, och ett automatiskt brandlarm som är direktkopplat till SOS och brandförsvaret i Norrköping. Företaget samarbetar med brandförsvaret och övar tillsammans med dem en gång om året.

Inga allvarliga tillbud

Sedan starten 1974 har det inträffat några få tillbud med de kemikalier som företaget hanterar, men allvarliga olyckor har förhindrats. Om en olycka trots allt skulle inträffa vill Brian Overton gärna ge några råd till dem som bor eller vistas i närheten av företaget:

- Ta alltid ett larm på allvar. Gå inomhus, stäng dörrar och fönster och, om möjligt, ventilation. Lyssna på meddelanden i radio och TV.
- Den som undrar över något är alltid välkommen att ta kontakt med oss på Dow, säger Brian Overton.



Brian Overton, säkerhetschef hos Dow.

Farliga ämnen som Dow hanterar

Ämne: Akrylnitril

Egenskaper: Brandfarligt, giftigt vid inandning och hudkontakt. Kan ge sveda i ögon, näsa och svalg, huvudvärk, yrsel, trötthet, magsmärtor, kräkningar och diarré. Höga halter kan orsaka andnöd, kramper och medvetlöshet. Växter och djur kring en olycksplats kan skadas av förgasad akrylnitril.

Ämne: Butadien

Egenskaper: Brand- och explosionsfarligt, giftigt. Höga koncentrationer av butadienänga kan orsaka medvetlöshet. Flytande butadien orsakar köldskador på växter och djur. Växt- och djurliv på land i vindriktningen kan störas av förgasad butadien.

Du är alltid välkommen att kontakta oss om du vill ha mer information

Dow Sverige AB

Besöksadress: Ramshällsvägen 2

Postadress: Box 783
601 17 Norrköping

Telefon: 011-24 51 00

Hemsida: www.dow.com

Kontaktperson: Brian Overton

Telefon: 011-24 51 24

E-post: boverton@dow.com

Företag med petroleumprodukter

På Händelö finns flera företag som hanterar stora mängder av petroleumprodukter i olika former; bensin, eldningsolja, diesel mm. Hanteringen omfattar inlastning, förvaring och utlastning av produkterna. Företagen har sina anläggningar i Pampushamnen och Ramshäll på Händelö.

Risker

Petroleumprodukterna är framför allt brandfarliga, men även miljöfarliga och giftiga vid långvariga exponeringar genom inandning eller hudkontakt. En olycka kan leda till brand eller spridning av ämnena till miljön. Vid en brand kommer rök att spridas som kan påverka människor inom ett avstånd av drygt 500 meter från Händelö.

Den rök som kommer från bränder är inte direkt livshotande men kan ge skadliga effekter vid längre tids inandning. Ett

utsläpp av petroleumprodukter kan påverka miljön negativt, eftersom ämnena riskerar att infiltreras i marken eller rinna ut i vattendrag. Vid släckning av bränder kan förorenat släckvatten spridas till mark och vatten.

Skyddssystem

Vid verksamheterna i Pampushamnen och Ramshäll finns förberedda installationer som begränsar följderna av en olycka. Bland annat finns ett brandpostsystem kring cisternområdet med separat vattenpump. Detta brandpostsystem kan användas av brandförsvaret för att begränsa och släcka bränder. Företagen i Pampushamnen och Ramshäll samverkar såväl internt som med myndigheter för att minska riskerna vid olyckor. De flesta företag har brandlarm kopplat till brandförsvaret för tidigt larm vid eventuell olycka.

Anläggningar i Pampushamnen	Produkter	Kontaktperson/er
Nordic Storage AB	Eldningsolja, diesel	Martin Oscarsson 031-764 96 00
Norsk Hydro AB	Eldningsolja, diesel	} Staffan Stenberg 011-16 78 00
Norrköping Depå AB	Bensin	
Preem Petroleum AB	Bensin	} Jan-Åke Sjödin 011-13 75 89
Preem Raffinaderi AB	Bensin, eldningsolja, diesel	
Svenska Lantmännen ek för	Eldningsolja, diesel	Christer Ek 011-21 81 15
Tekniska Verken i Linköping AB	Eldningsolja	Katarina Ingvarsson 013-20 82 12
Bergrumsanläggning i Ramshäll		
Norrköpings Hamn och Stuveri AB	Nafta, fotogen, flygbränsle, diesel, bensin	Ola Hardebro 011-23 77 81

Farliga ämnen hos ovanstående företag

Ämne: Eldningsolja och diesel

Egenskaper: Brandfarligt, miljöfarligt och giftigt för vattenlevande organismer, hälsoskadligt vid inandning, hudkontakt och förtäring, giftigt vid långvarig exponering genom inandning och hudkontakt.

giftigt för vattenlevande organismer, hälsoskadligt vid inandning, hudkontakt och förtäring.

Ämne: Bensin och nafta

Egenskaper: Extremt brandfarligt, miljöfarligt och

Ämne: Fotogen och flygbränsle

Egenskaper: Brandfarligt, miljöfarligt och giftigt för vattenlevande organismer, hälsoskadligt vid förtäring eller långvarig inandning

Brandförsvaret:

Vi är rustade och beredda om något skulle hända

- Norrköpings brandförsvaret finns dygnet runt beredda att rycka ut vid ett larm. Vi har en hög beredskap och våra styrkor är väl förberedda om något skulle inträffa, säger brandingenjör Ulf Lago.
- Vi samverkar också med närliggande kommuner. Polis, ambulans- och sjukvårdspersonal finns givetvis alltid på plats vid en olycka.

Rädda liv och egendom

Brandförsvarets primära uppgift vid en olycksituation är att rädda liv. Därefter åtgärdas skador, till exempel genom att släcka bränder och stoppa brandspridning, stoppa utflöden av vätskor och täta gasläckage.

Företagen har beredskapsplaner för olyckshändelser och samarbetar med brandförsvaret för att underlätta räddningsarbete och brandbekämpning.

- Det finns rutiner hos företagen för att möta oss och lämna nödvändig information och assistans vid ett larm. Dessutom samarbetar vi förebyggande genom regelbundna övningar och brandskyddskontroller, säger Ulf Lago.

Brandförsvaret upprättar dessutom planer för hur räddningsinsatser skall ske vid de företag som omfattas av Sevesolagen. Företagen är i sin tur skyldiga att genomföra lämpliga säkerhetsåtgärder och samverka med Brandförsvaret. Allt detta sker för att bättre kunna hantera och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Du måste själv agera

Ulf Lago understryker den egna, personliga insatsens betydelse vid ett larm. Han betonar att det är livsviktigt att ta larmsignalen på allvar:



Ulf Lago, Norrköpings brandförsvaret

- Gå genast inomhus och följ de råd som förmedlas via radio och TV. Vi på brandförsvaret är rustade, men även du själv måste agera vid ett larm.



Brandförsvaret har specialutrustning för olika typer av insatser, som t ex dessa kemskyddsdräkter.

Kontakta oss gärna för mer information

Brandförsvaret

Besöks- och postadress: Albrektsvägen 150
602 39 Norrköping

Telefon: 011-15 17 09

Hemsida: www.norrkoping.se/brandforsvaret

Kontaktperson: brandingenjör Ulf Lago

Telefon: 011-15 17 02

E-post: brandforsvaret@norrkoping.se

Ingen ny risksituation

Kommunen har informationskyldighet

Det är ingen ny risksituation som uppstått på Händelö. Kemikalieföretagen på området har funnits där i många år. Men en ny lag har tillkommit - Sevesolagen - vars syfte är att förebygga allvarliga kemikalieolyckor och begränsa följderna av sådana olyckor.

Kommunen är enligt denna lag skyldig att lämna information om vad man bör göra vid en kemikalieolycka. Informationen ska riktas till alla som riskerar att påverkas vid en olycka.

Informationen ska innehålla uppgifter om vilka företag som i sin verksamhet hanterar farliga ämnen som skulle kunna orsaka en allvarlig kemikalieolycka. Uppgifter ska också lämnas om vilka olyckor som kan inträffa, vilka ämnen det gäller samt deras viktigaste farliga egenskaper.

Kommunen ska ge upplysningar om hur varningar sker vid olyckor och vilka åtgärder enskilda personer bör vidta. Informationen ska även innehålla uppgifter om förebyggande säkerhetsarbete och beredskapen inför en olycka.

Kommunens informationskyldighet gäller företag som hanterar sådana mängder av farliga ämnen att de enligt Sevesolagen är skyldiga att vart femte år lämna särskilda säkerhetsrapporter till länsstyrelsen. I Norrköpings kommun finns i dag tio sådana företag, varav nio ligger på Händelö.

Alla hushåll och företag på och i närheten av Händelö som kan påverkas av en allvarlig kemikalieolycka där, får denna information om säkerhetsåtgärder och hur man bör agera vid en olycka.

Information finns även på kommunens hemsida:

www.norrkoping.se/service/krisberedskap



Ta alltid ett larm på allvar



Vid fara ges larmsignalen Viktigt Meddelande

På Händelö hanteras kemikalier samt explosiva ämnen. Om en olycka inträffar meddelas allmänheten genom signalen **Viktigt Meddelande**. Signalen

består av upprepade sju sekunder långa ljudstötter med 14 sekunders paus emellan.



När du hör signalen gör följande:

- ❶ Sök skydd inomhus. Gå in i närmaste byggnad. Du är bättre skyddad inomhus än ute
- ❷ Stäng dörrar och fönster. Stäng även dörrar mellan rummen.
- ❸ Slå av ventilation, fläktar och stäng ventiler.
- ❹ Lyssna på Sveriges Radio Östergötland, P4, 94,8 MHz för vidare information.

Signalen "Viktigt meddelande" provas varje kvartal. Det sker kl 15.00 första helgfria måndagen i månaderna mars, juni, september och december.

Om det brinner

Brandrök kan ha stark stickande lukt som kan ge sveda i ögon och näsa samt ge irritation i halsen och hosta. Röken följer vindriktningen. Titta efter flagga eller vimpel i närheten för att kontrollera vindriktningen. **Ta dig bort från röken genom att gå vinkelrätt mot vinden.**

Stanna inomhus tills du får hjälp. Gå inte ut förrän du hör signalen **FARAN ÖVER** - en 30 sekunder lång sammanhängande signal.



Följ informationen via radio och TV

Vid larm slå omedelbart på radion och lyssna på P4, Sveriges Radio Östergötland på 94,8 MHz. Efter varningsmeddelandet i radio och TV kommer fortlöpande information från kommunens räddningsledare. Följ de råd och anvisningar som räddningsledaren ger. Se också SVT-text sid 599, samt kommunens hemsida: www.norrkoping.se.



Bilaga C – Text till introduktion av experiment

Hej!

Välkommen till en undersökning av hur människor uppfattar och tolkar olika typer av riskinformation. Undersökningen är en del av ett examensarbete på Riskhanteringsprogrammet vid Lunds Tekniska Högskola.

Innan undersökningen börjar ges först lite fakta och förutsättningar.

En allvarlig kemikalieolycka i Seveso i Italien 1976 medförde att ett stort markområde blev förorenat och flera tusen människor blev förgiftade. Detta medförde att EU inledde ett arbete med att förhindra liknande olyckor i framtiden. Resultatet blev antagandet av det så kallade Sevesodirektivet. I examensarbetet undersöks riskinformation som ges ut på grund av Sevesodirektivet till boende runt ”farliga anläggningar”. De företag som till exempel hanterar brännbara gaser eller vätskor, miljöfarliga kemikalier eller giftiga ämnen över en viss mängd blir klassade som ”farliga”.

Riskinformation måste enligt lag innehålla vissa delar, men det finns inga riktlinjer för hur informationen ska se ut. Syftet med examensarbetet är bland annat att undersöka hur budskapet ska formuleras för att nå fram till mottagaren på bästa möjliga sätt.

Innan du börjar läsa igenom riskinformationsbroschyren *Om larmet går* ska du försöka tänka dig in i följande situation. Du har hittat din absoluta drömbostad och flyttat dit. Bostaden ligger dock nära ett fabriksområde. Fabrikerna stör dig inte på något sätt i din vardag. Du får informationsbroschyren skickad hem till dig med post. Riskinformationsbroschyren *Om larmet går* är utskickad av kommunen och verksamheterna på området för att upplysa dig om de risker som verksamheterna för med sig.

Läs först igenom hela riskinformationsbroschyren. Du kan ta ungefär 10 minuter på dig till detta. Svara därefter på de frågor som finns på nästa sida i detta häfte. Du fyller i enkäten genom att sätta ett kryss i den ruta som bäst motsvarar det du tycker. Gå inte tillbaka till tidigare frågor eller till riskinformationsbroschyren när du svarar på frågorna. Hela undersökningen kommer att ta cirka 30 minuter.

När du svarar på frågorna är det viktigt att du tänker på att det inte finns några ”rätta svar”. Målet med undersökningen är att ta reda på värderingar och upplevelser av riskinformationsbroschyren. Om du har några frågor så går det bra att ställa dessa efter undersökningens slut.

Tack så mycket för din medverkan!

Vänliga hälsningar

Elinor och Jonas

Bilaga D – Frågeformulär till *Om larmet går*

Inledande frågor:

Jag är man kvinna

Jag är år gammal.

Jag studerar program

Efter att ha läst denna informationsbroschyr känner jag mig:

Otrygg Trygg

Dåligt informerad Väl informerad

Negativ till verksamheten Positiv till verksamheten

Oberörd Berörd

Ta ställning till följande påståenden:

Jag tycker att denna information har väckt nya tankar hos mig.

Lite Mycket

Ge exempel på vilka tankar:.....

.....

Jag tycker att denna information har gett mig mer kunskap än jag hade tidigare om hur jag kommer bli larmad vid en kemikalieolycka.

Lite Mycket

Jag tycker att denna information har gett mig mer kunskap än jag hade tidigare om hur jag ska agera vid larm.

Lite Mycket

Jag tycker att denna information har gett mig mer kunskap än jag hade tidigare om de risker som verksamheterna för med sig.

Lite Mycket

Jag upplever/uppfattar risksituationen som,

Livsfarlig Ofarlig

Jag överväger att flytta på grund av den information jag har fått.

Helt och hållet Inte alls

Hur svårt är det att förstå denna information,

Mycket svårt Mycket lätt

Jag upplever riskinformationen i broschyren som,

Ofullständig Komplet

Jag upplever stycken och meningar i broschyren som,

Dåligt formulerade Väl formulerade

Jag upplever texten i broschyren som,

Mycket svårläst Mycket lättläst

Jag upplever utformningen av broschyren som,

Inte alls tilltalande Mycket tilltalande

Jag förstår hur jag ska agera vid ett larm.

Inte alls Helt och hållet

Jag förstår hur jag kommer att bli larmad vid en eventuell olycka.

Inte alls Helt och hållet

Efter att ha läst denna broschyr vet jag vart jag ska vända mig för att få mer information.

Inte alls Helt klart

Jag tycker att broschyren liknar reklam.

Helt och hållet Inte alls

Jag förstår hur jag ska agera vid larm utifrån de tre bilderna som visas på sista sidan ”Det här ska du göra vid larm”.

Inte alls Helt och hållet

Jag tycker att de bilder som finns i broschyren passar in i sammanhanget.


Inte alls Helt och hållet

Jag tycker att färgerna på framsidan av broschyren fångar min uppmärksamhet.

Inte alls Helt och hållet

Alternativt, dessa färger hade varit bättre att använda för att väcka min uppmärksamhet:

.....

Glöm inte sista sidan! 

Avslutande frågor:

Jag har tidigare kommit i kontakt med riskinformationsbroschyrer. ja nej

Jag kan frekvensen till radiokanalen P4 där jag bor. ja nej

Jag anser att riskinformationsbroschyrer är ett relevant sätt att ge information till boende runt farliga verksamheter. ja nej

Jag upplevde det som svårt att tänka mig in i situationen som boende vid ett område med farliga verksamheter. ja nej

Skriv gärna om du har några kommentarer eller frågor kring undersökningen.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bilaga E – Numrering av frågorna i enkäten

Att notera: Några av frågorna är förkortade och omformulerade för att ta mindre plats och förenkla läsningen. I bilaga B finns hela frågeställningen utskrivna. Fråga 2.X är en extrafråga som endast står i riskinformationsbroschyren Om larmet går.

Del 1 - Efter att ha läst denna informationsbroschyr känner jag mig

- 1.1 Otrygg / Trygg
- 1.2 Dåligt informerad / Väl informerad
- 1.3 Negativ till verksamheten / Positiv till verksamheten
- 1.4 Oberörd / Berörd

Del 2 - Ta ställning till följande påståenden

- 2.1 Jag tycker att denna information har väckt nya tankar hos mig: Lite/Mycket.
- 2.2 Informationen har gett mig mer kunskap om hur jag kommer att bli larmad: Lite/Mycket.
- 2.3 Information har gett mig mer kunskap om hur jag ska agera vid larm: Lite/Mycket.
- 2.4 Information har gett mig mer kunskap om de risker som verksamheterna för med sig: Lite/Mycket.
- 2.5 Jag upplever/uppfattar risksituationen som: Livsfarlig/Ofarlig.
- 2.6 Jag överväger att flytta på grund av den information jag har fått: Helt och hållet/Inte alls.
- 2.7 Hur svårt är det att förstå denna information: Mycket svårt/Mycket lätt.
- 2.8 Jag upplever riskinformationen i broschyren som: Ofullständig/Komplett.
- 2.9 Jag upplever stycken och meningar i broschyren som: Dåligt formulerade/Väl formulerade.
- 2.10 Jag upplever texten i broschyren som: Mycket svårläst/Mycket lättläst.
- 2.11 Jag upplever utformningen av broschyren som: Inte alls tilltalande/Mycket tilltalande.
- 2.12 Jag förstår hur jag ska agera vid ett larm: Inte alls/Helt och hållet.
- 2.13 Jag förstår hur jag kommer att bli larmad vid en eventuell olycka: Inte alls/Helt och hållet.
- 2.14 Efter att ha läst denna broschyr vet jag vart jag ska vända mig för att få mer information: Inte alls/Helt klart.
- 2.15 Jag tycker att broschyren liknar reklam: Helt och hållet/Inte alls.
- 2.X Jag förstår hur jag ska agera vid larm utifrån de tre bilderna som visas på sista sidan: Inte alls/Helt och hållet.
- 2.16 Jag tycker att de bilder som finns i broschyren passar in i sammanhanget: Inte alls/Helt och hållet.
- 2.17 Jag tycker att färgerna på framsidan av broschyren fångar min uppmärksamhet: Inte alls/Helt och hållet.

Bilaga F – T-test skillnad i uppfattning av broschyrer

Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i uppfattning av de två broschyrerna.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,707	0,082	0,218
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,366	-0,183	0,202
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,215	0,309	0,249
1.4 - Oberörd eller berörd	0,755	-0,073	0,235
2.1 - Väckt nya tankar	0,739	-0,089	0,266
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,676	-0,110	0,263
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,375	-0,243	0,274
2.4 - Mer kunskap om risker	0,296	-0,234	0,223
2.5 - Upplever risksituationen	0,127	0,315	0,205
2.6 - Flytta pga information	0,077	0,471	0,265
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,686	-0,071	0,177
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,805	-0,052	0,209
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,965	0,009	0,198
2.10 - Texten svårläst	0,953	-0,012	0,195
2.11 - Broschyren tilltalande	0,501	-0,153	0,227
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,771	-0,052	0,178
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,705	0,075	0,198
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,039	-0,476	0,228
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,972	-0,010	0,277
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,000	0,747	0,203
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,969	0,010	0,249

Tabellen nedanför visar information om skillnad i riskuppfattning för de två riskinformations-broschyerna. En dubbelstjärna (**) bredvid frågan indikerar en signifikant skillnad på 1 % -nivån enligt t-testet. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.1 - Otrygg eller trygg	Luleå	93	4,75	1,48
	Norrköping	91	4,67	1,48
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	Luleå	93	5,32	1,47
	Norrköping	89	5,51	1,24
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	Luleå	93	4,72	1,75
	Norrköping	90	4,41	1,61
1.4 - Oberörd eller berörd	Luleå	92	4,67	1,64
	Norrköping	91	4,75	1,54
2.1 - Väckt nya tankar	Luleå	91	3,84	1,83
	Norrköping	92	3,92	1,77
2.2 - Mer kunskap om larmad	Luleå	94	4,55	1,86
	Norrköping	92	4,66	1,72
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Luleå	94	4,19	1,84
	Norrköping	92	4,43	1,89
2.4 - Mer kunskap om risker	Luleå	94	4,74	1,65
	Norrköping	92	4,98	1,37
2.5 - Upplever risksituationen	Luleå	94	4,01	1,49
	Norrköping	92	3,70	1,30

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvikelse
2.6 - Flytta pga information	Luleå	93	5,67	1,65
	Norrköping	92	5,20	1,95
2.7 - Svårt att förstå informationen	Luleå	94	5,79	1,21
	Norrköping	92	5,86	1,20
2.8 - Upplever broschyr som komplett	Luleå	94	4,87	1,51
	Norrköping	92	4,92	1,33
2.9 - Broschyren väl formulerad	Luleå	93	5,20	1,36
	Norrköping	92	5,20	1,34
2.10 - Texten svårläst	Luleå	94	5,53	1,37
	Norrköping	92	5,54	1,29
2.11 - Broschyren tilltalande	Luleå	94	4,54	1,60
	Norrköping	92	4,70	1,49
2.12 - Förstår hur agera vid larm	Luleå	94	5,88	1,28
	Norrköping	92	5,93	1,15
2.13 - Förstår hur man blir larmad	Luleå	94	5,81	1,39
	Norrköping	90	5,73	1,30
2.14 - Vet vart vända sig för mer information*	Luleå	94	5,20	1,60
	Norrköping	90	5,68	1,49
2.15 - Broschyren liknar reklam	Luleå	94	3,97	1,85
	Norrköping	90	3,98	1,91
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget**	Luleå	94	5,51	1,31
	Norrköping	89	4,76	1,43
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Luleå	94	5,03	1,76
	Norrköping	90	5,02	1,60

Bilaga G – T-test skillnad i riskuppfattning pga kön

Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i riskuppfattning hos män och kvinnor.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,057	0,458	0,239
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,399	0,190	0,225
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,037	0,576	0,274
1.4 - Oberörd eller berörd	0,000	-1,159	0,244
2.1 - Väckt nya tankar	0,049	-0,574	0,290
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,800	-0,073	0,289
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,396	-0,257	0,302
2.4 - Mer kunskap om risker	0,870	0,040	0,246
2.5 - Upplever risksituationen	0,004	0,648	0,222
2.6 - Flytta pga information	0,043	0,592	0,291
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,309	0,198	0,194
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,690	0,092	0,230
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,614	0,110	0,218
2.10 - Texten svårläst	0,087	-0,366	0,213
2.11 - Broschyren tilltalande	0,065	0,460	0,248
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,356	0,181	0,196
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,270	0,241	0,218
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,178	0,343	0,254
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,154	0,436	0,304
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	0,776	0,074	0,258
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,715	0,084	0,231
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,415	-0,224	0,274

Tabellen nedanför visar information om hur män och kvinnor har svarat för de olika frågorna. En dubbelstjärna (**) bredvid frågan indikerar en signifikant skillnad på 1 % -nivån enligt t-testet. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

Fråga	Kön	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.1 - Otrygg eller trygg	Man	53	5,04	1,58
	Kvinna	131	4,58	1,42
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	Man	51	5,55	1,42
	Kvinna	131	5,36	1,34
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten*	Man	52	4,98	1,77
	Kvinna	131	4,40	1,63
1.4 - Oberörd eller berörd**	Man	53	3,89	1,74
	Kvinna	130	5,05	1,39
2.1 - Väckt nya tankar*	Man	53	3,47	1,75
	Kvinna	130	4,05	1,80
2.2 - Mer kunskap om larmad	Man	54	4,56	1,71
	Kvinna	132	4,63	1,82
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Man	54	4,13	1,89
	Kvinna	132	4,39	1,86
2.4 - Mer kunskap om risker	Man	54	4,89	1,45
	Kvinna	132	4,85	1,56

Fråga	Kön	Antal	Medel	Standardavvikelse
2.5 - Upplever risksituationen**	Man	54	4,31	1,68
	Kvinna	132	3,67	1,23
2.6 - Flytta pga information*	Man	54	5,85	1,64
	Kvinna	131	5,26	1,86
2.7 - Svårt att förstå informationen	Man	54	5,96	1,12
	Kvinna	132	5,77	1,23
2.8 - Upplever broschyr som komplett	Man	54	4,96	1,30
	Kvinna	132	4,87	1,47
2.9 – Broschyren väl formulerad	Man	54	5,28	1,20
	Kvinna	131	5,17	1,40
2.10 - Texten svårläst	Man	54	5,28	1,38
	Kvinna	132	5,64	1,29
2.11 - Broschyren tilltalande	Man	54	4,94	1,48
	Kvinna	132	4,48	1,56
2.12 - Förstår hur agera vid larm	Man	54	6,04	1,15
	Kvinna	132	5,86	1,24
2.13 - Förstår hur man blir larmad	Man	53	5,94	1,22
	Kvinna	131	5,70	1,39
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	Man	53	5,68	1,44
	Kvinna	131	5,34	1,61
2.15 - Broschyren liknar reklam	Man	53	4,28	1,92
	Kvinna	131	3,85	1,85
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	Man	27	6,15	1,03
	Kvinna	67	6,07	1,17
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	Man	53	5,21	1,26
	Kvinna	130	5,12	1,48
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Man	53	4,87	1,62
	Kvinna	131	5,09	1,71

Bilaga H – Variansanalys skillnad riskuppfattning pga ålder

Tabellen visar utdata i variansanalysen för skillnad i medelvärde för olika åldersgrupper och frågor. Tabellen gäller åldersgrupperna <20, 20-24, 25-29, 30-34, 35-40 och 40+.

Fråga	Kvadratsumma	Kvadratmedel	F	Signifikans
1.1 - Otrygg eller trygg	26,7	5,3	2,6	0,029
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	6,1	1,2	0,7	0,644
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	55,5	11,1	4,2	0,001
1.4 - Oberörd eller berörd	39,9	8,0	3,6	0,004
2.1 - Väckt nya tankar	39,1	7,8	2,5	0,031
2.2 - Mer kunskap om larmad	27,6	5,5	1,8	0,123
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	8,5	1,7	0,5	0,795
2.4 - Mer kunskap om risker	10,1	2,0	0,9	0,501
2.5 - Upplever risksituationen	15,6	3,1	1,7	0,149
2.6 - Flytta pga information	86,5	17,3	6,0	0,000
2.7 - Svårt att förstå informationen	12,1	2,4	1,7	0,136
2.8 - Upplever broschyr som komplett	3,0	0,6	0,3	0,915
2.9 - Broschyren väl formulerad	7,4	1,5	0,8	0,540
2.10 - Texten svårläst	14,2	2,8	1,8	0,124
2.11 - Broschyren tilltalande	6,0	1,2	0,5	0,776
2.12 - Förstår hur agera vid larm	11,1	2,2	1,7	0,135
2.13 - Förstår hur man blir larmad	9,3	1,9	1,1	0,380
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	8,9	1,8	0,7	0,601
2.15 - Broschyren liknar reklam	11,0	2,2	0,6	0,688
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	3,2	0,6	0,6	0,674
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	2,3	0,5	0,2	0,948
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	8,4	1,7	0,6	0,696

Bilaga I – T-test skillnad i uppfattning pga tidigare kontakt

Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i riskuppfattning beroende på tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,658	0,099	0,224
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,595	0,111	0,208
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,517	0,167	0,257
1.4 - Oberörd eller berörd	0,016	0,572	0,234
2.1 - Väckt nya tankar	0,256	0,311	0,273
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,108	-0,433	0,268
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,081	-0,491	0,280
2.4 - Mer kunskap om risker	0,939	0,018	0,229
2.5 - Upplever risksituationen	0,934	-0,017	0,210
2.6 - Flytta pga information	0,237	-0,325	0,274
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,303	0,186	0,180
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,774	0,062	0,215
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,839	0,041	0,203
2.10 - Texten svårläst	0,649	0,091	0,200
2.11 - Broschyren tilltalande	0,868	0,039	0,232
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,077	0,323	0,181
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,427	0,160	0,201
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,480	0,166	0,235
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,809	0,068	0,282
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	0,455	0,176	0,235
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,391	0,183	0,213
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,287	0,269	0,252

Tabellen nedanför visar information om hur personer som innan studien varit eller inte varit i kontakt med riskinformation har svarat för de olika frågorna. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

Fråga	Tidigare kontakt	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.1 - Otrygg eller trygg	Ja	74	4,76	1,52
	Nej	108	4,66	1,45
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	Ja	73	5,47	1,34
	Nej	107	5,36	1,38
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	Ja	73	4,66	1,59
	Nej	108	4,49	1,76
1.4 - Oberörd eller berörd*	Ja	74	5,07	1,57
	Nej	107	4,50	1,53
2.1 - Väckt nya tankar	Ja	74	4,07	1,84
	Nej	107	3,76	1,78
2.2 - Mer kunskap om larmad	Ja	75	4,35	1,90
	Nej	109	4,78	1,71
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Ja	75	4,01	1,88
	Nej	109	4,50	1,85
2.4 - Mer kunskap om risker	Ja	75	4,88	1,59
	Nej	109	4,86	1,49

Fråga	Tidigare kontakt	Antal	Medel	Standardavvikelse
2.5 - Upplever risksituationen	Ja	75	3,83	1,35
	Nej	109	3,84	1,43
2.6 - Flytta pga information	Ja	75	5,24	1,82
	Nej	108	5,56	1,82
2.7 - Svårt att förstå informationen	Ja	75	5,92	1,10
	Nej	109	5,73	1,27
2.8 - Upplever broschyr som komplett	Ja	75	4,93	1,42
	Nej	109	4,87	1,44
2.9 – Broschyren väl formulerad	Ja	75	5,23	1,30
	Nej	108	5,19	1,39
2.10 - Texten svårläst	Ja	75	5,59	1,34
	Nej	109	5,50	1,33
2.11 - Broschyren tilltalande	Ja	75	4,65	1,63
	Nej	109	4,61	1,48
2.12 - Förstår hur agera vid larm	Ja	75	6,09	1,09
	Nej	109	5,77	1,28
2.13 - Förstår hur man blir larmad	Ja	75	5,87	1,39
	Nej	109	5,71	1,31
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	Ja	75	5,53	1,55
	Nej	109	5,37	1,58
2.15 - Broschyren liknar reklam	Ja	75	4,01	1,83
	Nej	109	3,94	1,91
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	Ja	41	6,20	1,01
	Nej	53	6,02	1,22
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	Ja	74	5,26	1,36
	Nej	109	5,07	1,46
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Ja	75	5,19	1,57
	Nej	109	4,92	1,75

Bilaga J – T-test skillnad pga svårt att tänka sig in i situationen

Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i riskuppfattning beroende på om personen upplevde det som svårt att tänka sig in i situationen som boende vid ett område med farliga verksamheter eller ej.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,006	-0,610	0,220
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,003	-0,618	0,203
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,192	-0,333	0,255
1.4 - Oberörd eller berörd	0,144	-0,349	0,238
2.1 - Väckt nya tankar	0,844	0,054	0,275
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,213	-0,340	0,272
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,965	-0,013	0,284
2.4 - Mer kunskap om risker	0,647	-0,105	0,229
2.5 - Upplever risksituationen	0,012	-0,524	0,206
2.6 - Flytta pga information	0,883	-0,040	0,272
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,000	-0,792	0,172
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,002	-0,644	0,209
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,047	-0,405	0,202
2.10 - Texten svårläst	0,023	-0,452	0,197
2.11 - Broschyren tilltalande	0,105	-0,377	0,231
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,000	-0,667	0,178
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,002	-0,614	0,194
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,245	-0,272	0,233
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,552	0,169	0,285
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	0,289	-0,261	0,244
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,100	-0,353	0,214
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,168	-0,352	0,254

Tabellen visar information om hur personer har svarat utifrån om de anser det som svårt att tänka sig in i situationen eller ej. En dubbelstjärna (**) bredvid frågan indikerar en signifikant skillnad på 1 % -nivån enligt t-testet. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

Fråga	Svårt tänka sig	Antal	Medel	Standardavvikelse
1.1 - Otrygg eller trygg**	Ja	73	4,32	1,29
	Nej	107	4,93	1,55
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad**	Ja	72	5,01	1,37
	Nej	106	5,63	1,30
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	Ja	73	4,38	1,53
	Nej	106	4,72	1,77
1.4 - Oberörd eller berörd	Ja	74	4,53	1,50
	Nej	105	4,88	1,61
2.1 - Väckt nya tankar	Ja	73	3,93	1,80
	Nej	106	3,88	1,81
2.2 - Mer kunskap om larmad	Ja	74	4,39	1,80
	Nej	108	4,73	1,80

Fråga	Svårt tänka sig	Antal	Medel	Standardavvikelse
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Ja	74	4,28	1,79
	Nej	108	4,30	1,93
2.4 - Mer kunskap om risker	Ja	74	4,78	1,54
	Nej	108	4,89	1,51
2.5 - Upplever risksituationen*	Ja	74	3,54	1,29
	Nej	108	4,06	1,41
2.6 - Flytta pga information	Ja	74	5,45	1,76
	Nej	107	5,49	1,82
2.7 - Svårt att förstå informationen**	Ja	74	5,34	1,34
	Nej	108	6,13	0,99
2.8 - Upplever broschyr som komplett**	Ja	74	4,51	1,41
	Nej	108	5,16	1,38
2.9 – Broschyren väl formulerad*	Ja	74	4,96	1,28
	Nej	107	5,36	1,38
2.10 - Texten svårläst*	Ja	74	5,27	1,21
	Nej	108	5,72	1,37
2.11 - Broschyren tilltalande	Ja	74	4,39	1,57
	Nej	108	4,77	1,51
2.12 - Förstår hur agera vid larm**	Ja	74	5,50	1,40
	Nej	108	6,17	1,00
2.13 - Förstår hur man blir larmad**	Ja	74	5,43	1,45
	Nej	108	6,05	1,16
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	Ja	74	5,28	1,55
	Nej	108	5,56	1,54
2.15 - Broschyren liknar reklam	Ja	74	4,07	1,92
	Nej	108	3,90	1,86
2.X - Agera utifrån de tre bilderna	Ja	33	5,94	1,34
	Nej	60	6,20	0,99
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	Ja	74	4,95	1,45
	Nej	107	5,30	1,39
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Ja	74	4,82	1,73
	Nej	108	5,18	1,65

Tabellen visar information om den grupp av personer som inte ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i riskuppfattning beroende på vilken broschyr som läst genom.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,292	0,318	0,300
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,165	-0,355	0,254
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,038	0,715	0,340
1.4 - Oberörd eller berörd	0,188	-0,417	0,315
2.1 - Väckt nya tankar	0,110	-0,567	0,351
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,840	-0,071	0,349
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,982	0,008	0,376
2.4 - Mer kunskap om risker	0,113	-0,462	0,290
2.5 - Upplever risksituationen	0,071	0,492	0,270
2.6 - Flytta pga information	0,030	0,768	0,348
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,729	-0,067	0,192
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,236	-0,317	0,266
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,725	-0,095	0,269

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
2.10 - Texten svårläst	0,511	0,175	0,265
2.11 - Broschyren tilltalande	0,910	0,033	0,293
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,176	-0,263	0,193
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,529	-0,142	0,224
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,040	-0,613	0,294
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,543	-0,221	0,362
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,000	0,989	0,254
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,776	0,092	0,321

Tabellen nedanför visar information om den grupp av personer som inte ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Tabellen visar skillnad i riskuppfattning beroende på vilken riskinformationsbroschyr som lästs igenom. En dubbelstjärna (**) bredvid frågan indikerar en signifikant skillnad på 1 % -nivån enligt t-testet. En enkel stjärna (*) indikerar en signifikant skillnad på 5 % -nivån.

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvik
1.1 - Otrygg eller trygg	Luleå	59	5,07	1,40
	Norrköping	48	4,75	1,71
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	Luleå	59	5,47	1,43
	Norrköping	47	5,83	1,11
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten*	Luleå	59	5,03	1,71
	Norrköping	47	4,32	1,77
1.4 - Oberörd eller berörd	Luleå	58	4,69	1,66
	Norrköping	47	5,11	1,54
2.1 - Väckt nya tankar	Luleå	58	3,62	1,78
	Norrköping	48	4,19	1,83
2.2 - Mer kunskap om larmad	Luleå	60	4,70	1,91
	Norrköping	48	4,77	1,67
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Luleå	60	4,30	1,92
	Norrköping	48	4,29	1,98
2.4 - Mer kunskap om risker	Luleå	60	4,68	1,67
	Norrköping	48	5,15	1,24
2.5 - Upplever risksituationen	Luleå	60	4,28	1,40
	Norrköping	48	3,79	1,38
2.6 - Flytta pga information*	Luleå	59	5,83	1,46
	Norrköping	48	5,06	2,13
2.7 - Svårt att förstå informationen	Luleå	60	6,10	0,97
	Norrköping	48	6,17	1,02
2.8 - Upplever broschyr som komplett	Luleå	60	5,02	1,49
	Norrköping	48	5,33	1,21
2.9 - Broschyren väl formulerad	Luleå	59	5,32	1,40
	Norrköping	48	5,42	1,37
2.10 - Texten svårläst	Luleå	60	5,80	1,31
	Norrköping	48	5,63	1,44
2.11 - Broschyren tilltalande	Luleå	60	4,78	1,49
	Norrköping	48	4,75	1,55
2.12 - Förstår hur agera vid larm	Luleå	60	6,05	1,06
	Norrköping	48	6,31	0,90
2.13 - Förstår hur man blir larmad	Luleå	60	5,98	1,28
	Norrköping	48	6,13	0,98

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvik
2.14 - Vet vart vända sig för mer information*	Luleå	60	5,28	1,63
	Norrköping	48	5,90	1,37
2.15 - Broschyren liknar reklam	Luleå	60	3,80	1,77
	Norrköping	48	4,02	1,98
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget**	Luleå	60	5,73	1,18
	Norrköping	47	4,74	1,45
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Luleå	60	5,22	1,71
	Norrköping	48	5,13	1,59

Tabellen visar information om den grupp av personer som ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Tabellen visar utdata i t-testet för analysen av skillnad i riskuppfattning beroende på vilken broschyr som läst igenom.

Fråga	Signifikans	Medelskillnad	Skillnad std.fel
1.1 - Otrygg eller trygg	0,246	-0,354	0,303
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	0,938	-0,026	0,326
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	0,578	-0,202	0,362
1.4 - Oberörd eller berörd	0,386	0,307	0,352
2.1 - Väckt nya tankar	0,110	0,678	0,419
2.2 - Mer kunskap om larmad	0,526	-0,270	0,424
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	0,108	-0,676	0,415
2.4 - Mer kunskap om risker	0,984	0,007	0,362
2.5 - Upplever risksituationen	0,699	0,118	0,305
2.6 - Flytta pga information	0,764	0,125	0,414
2.7 - Svårt att förstå informationen	0,372	-0,282	0,313
2.8 - Upplever broschyr som komplett	0,862	0,058	0,331
2.9 - Broschyren väl formulerad	0,904	-0,036	0,300
2.10 - Texten svårläst	0,345	-0,269	0,283
2.11 - Broschyren tilltalande	0,075	-0,653	0,361
2.12 - Förstår hur agera vid larm	0,804	0,082	0,329
2.13 - Förstår hur man blir larmad	0,664	0,149	0,342
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	0,159	-0,512	0,360
2.15 - Broschyren liknar reklam	0,486	0,316	0,450
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	0,277	0,371	0,339
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	0,668	-0,175	0,407

Tabellen nedanför visar information om den grupp av personer som ansåg det som svårt att tänka sig in i situationen. Tabellen visar skillnad i riskuppfattning beroende på vilken riskinformationsbroschyr som lästs igenom.

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvik
1.1 - Otrygg eller trygg	Luleå	33	4,12	1,41
	Norrköping	40	4,48	1,18
1.2 - Dåligt informerad eller väl informerad	Luleå	33	5,00	1,50
	Norrköping	39	5,03	1,27
1.3 - Negativ eller positiv till verksamheten	Luleå	33	4,27	1,63
	Norrköping	40	4,48	1,47
1.4 - Oberörd eller berörd	Luleå	33	4,70	1,63
	Norrköping	41	4,39	1,39

Fråga	Broschyr	Antal	Medel	Standardavvik
2.1 - Väckt nya tankar	Luleå	32	4,31	1,82
	Norrköping	41	3,63	1,74
2.2 - Mer kunskap om larmad	Luleå	33	4,24	1,77
	Norrköping	41	4,51	1,85
2.3 - Mer kunskap om agera vid larm	Luleå	33	3,91	1,65
	Norrköping	41	4,59	1,87
2.4 - Mer kunskap om risker	Luleå	33	4,79	1,62
	Norrköping	41	4,78	1,49
2.5 - Upplever risksituationen	Luleå	33	3,61	1,50
	Norrköping	41	3,49	1,12
2.6 - Flytta pga information	Luleå	33	5,52	1,79
	Norrköping	41	5,39	1,76
2.7 - Svårt att förstå informationen	Luleå	33	5,18	1,38
	Norrköping	41	5,46	1,31
2.8 - Upplever broschyr som komplett	Luleå	33	4,55	1,50
	Norrköping	41	4,49	1,34
2.9 - Broschyren väl formulerad	Luleå	33	4,94	1,25
	Norrköping	41	4,98	1,31
2.10 - Texten svårläst	Luleå	33	5,12	1,32
	Norrköping	41	5,39	1,12
2.11 - Broschyren tilltalande	Luleå	33	4,03	1,69
	Norrköping	41	4,68	1,42
2.12 - Förstår hur agera vid larm	Luleå	33	5,55	1,56
	Norrköping	41	5,46	1,27
2.13 - Förstår hur man blir larmad	Luleå	33	5,52	1,54
	Norrköping	41	5,37	1,39
2.14 - Vet vart vända sig för mer information	Luleå	33	5,00	1,56
	Norrköping	41	5,51	1,52
2.15 - Broschyren liknar reklam	Luleå	33	4,24	1,98
	Norrköping	41	3,93	1,88
2.16 - Bilder passar in i sammanhanget	Luleå	33	5,15	1,46
	Norrköping	41	4,78	1,44
2.17 - Färgerna fångar uppmärksamhet	Luleå	33	4,73	1,86
	Norrköping	41	4,90	1,64

Bilaga K – χ^2 -test samband för svårt att tänka sig in i situation

Tabellen visar utdata i χ^2 -testet för samband mellan om personen ansåg det vara svårt att sätta sig in i situationen och andra faktorer. Dessa faktorer är vilken riskinformationsbroschyr som lästs igenom, kön, kategori på ålder, tidigare kontakt med riskinformationsbroschyrer och vid vilket av de fyra tillfällena som informationen samlats in.

Pearson χ^2	Riskinformationsbroschyr	Man eller kvinna	Kategori ålder	Tidigare kontakt	Tillfälle för insamling
Signifikans	0,146	0,775	0,526	0,061	0,818
Antal frihetsgrader	1	1	5	1	3

Bilaga L – χ^2 -test samband mellan broschyr och andra faktorer

Tabellen visar utdata i χ^2 -testet för samband mellan vilken broschyr som personen läst igenom och andra faktorer. Dessa faktorer är kön, tidigare kontakt med riskinformations- broschyrer om det var svårt att tänka sig in i situationen och kategori på ålder.

Pearson χ^2	Man eller kvinna	Tidigare kontakt	Svårt att tänka sig in i situationen	Kategori ålder
Signifikans	0,925	0,420	0,146	0,720
Antal frihetsgrader	1	1	1	5

Bilaga M – Pearson korrelation mellan frågor

Tabellen visar utdata för korrelationstestet med Pearsons koefficient på frågorna i experimentet. Tabellen visar både Pearsons korrelationskoefficient och signifikansen för alla kombinationer av frågor.

Fråga	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.X	2.16	2.17	
1.1 Pearson	1,00																						
1.1 Sign.																							
1.2 Pearson	0,43	1,00																					
1.2 Sign.	0,00																						
1.3 Pearson	0,59	0,30	1,00																				
1.3 Sign.	0,00	0,00																					
1.4 Pearson	-0,16	0,20	-0,16	1,00																			
1.4 Sign.	0,03	0,01	0,03																				
2.1 Pearson	-0,27	0,08	-0,22	0,58	1,00																		
2.1 Sign.	0,00	0,29	0,00	0,00																			
2.2 Pearson	0,13	0,31	0,14	0,22	0,26	1,00																	
2.2 Sign.	0,08	0,00	0,06	0,00	0,00																		
2.3 Pearson	0,07	0,31	0,00	0,27	0,29	0,72	1,00																
2.3 Sign.	0,38	0,00	0,96	0,00	0,00	0,00																	
2.4 Pearson	0,11	0,40	0,03	0,31	0,34	0,41	0,47	1,00															
2.4 Sign.	0,12	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00	0,00																
2.5 Pearson	0,34	0,07	0,35	-0,39	-0,39	-0,06	-0,15	-0,16	1,00														
2.5 Sign.	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,39	0,04	0,03															
2.6 Pearson	0,43	0,04	0,40	-0,40	-0,38	0,00	-0,07	-0,22	0,40	1,00													
2.6 Sign.	0,00	0,57	0,00	0,00	0,00	1,00	0,32	0,00	0,00														
2.7 Pearson	0,35	0,40	0,26	0,07	-0,04	0,05	0,03	0,18	0,08	0,14	1,00												
2.7 Sign.	0,00	0,00	0,00	0,36	0,59	0,49	0,69	0,01	0,27	0,05													
2.8 Pearson	0,35	0,58	0,31	0,05	-0,08	0,34	0,31	0,31	0,08	0,08	0,34	1,00											
2.8 Sign.	0,00	0,00	0,00	0,49	0,28	0,00	0,00	0,00	0,25	0,28	0,00												
2.9 Pearson	0,25	0,44	0,21	0,06	-0,02	0,21	0,24	0,34	0,03	0,10	0,45	0,59	1,00										
2.9 Sign.	0,00	0,00	0,00	0,40	0,80	0,00	0,00	0,00	0,65	0,20	0,00	0,00											
2.10 Pearson	0,18	0,22	0,18	0,07	-0,04	0,00	-0,04	0,04	0,11	0,07	0,56	0,25	0,52	1,00									
2.10 Sign.	0,02	0,00	0,01	0,32	0,55	0,97	0,57	0,61	0,12	0,34	0,00	0,00	0,00										
2.11 Pearson	0,27	0,40	0,27	0,15	0,03	0,20	0,24	0,28	0,11	0,04	0,27	0,40	0,52	0,38	1,00								
2.11 Sign.	0,00	0,00	0,00	0,04	0,73	0,01	0,00	0,00	0,14	0,63	0,00	0,00	0,00	0,00									
2.12 Pearson	0,20	0,36	0,10	0,16	0,04	0,01	0,06	0,19	0,05	0,03	0,41	0,43	0,30	0,30	0,28	1,00							
2.12 Sign.	0,01	0,00	0,19	0,03	0,60	0,94	0,39	0,01	0,48	0,67	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
2.13 Pearson	0,15	0,32	0,12	0,09	0,04	0,07	-0,01	0,20	0,06	0,01	0,39	0,22	0,19	0,27	0,13	0,57	1,00						
2.13 Sign.	0,04	0,00	0,10	0,24	0,60	0,35	0,86	0,01	0,45	0,86	0,00	0,00	0,01	0,00	0,08	0,00							
2.14 Pearson	0,19	0,26	0,09	0,11	0,11	0,18	0,19	0,32	0,10	-0,04	0,22	0,30	0,26	0,16	0,31	0,35	0,41	1,00					
2.14 Sign.	0,01	0,00	0,24	0,14	0,15	0,02	0,01	0,00	0,20	0,59	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00						
2.15 Pearson	0,15	0,38	0,08	0,08	0,09	0,08	0,15	0,22	0,00	0,02	0,20	0,31	0,25	0,10	0,30	0,18	0,19	0,20	1,00				
2.15 Sign.	0,05	0,00	0,29	0,28	0,23	0,26	0,04	0,00	0,98	0,77	0,01	0,00	0,00	0,19	0,00	0,01	0,01	0,01					
2.X Pearson	0,17	0,25	0,14	-0,07	-0,08	0,14	0,08	0,23	0,19	0,27	0,20	0,37	0,34	0,27	0,19	0,58	0,38	0,32	0,20	1,00			
2.X Sign.	0,10	0,01	0,19	0,52	0,42	0,18	0,45	0,02	0,06	0,01	0,05	0,00	0,00	0,01	0,07	0,00	0,00	0,00	0,05				
2.16 Pearson	0,20	0,26	0,30	-0,02	-0,12	0,09	0,09	0,06	0,16	0,19	0,23	0,29	0,29	0,28	0,26	0,29	0,15	0,13	0,17	0,64	1,00		
2.16 Sign.	0,01	0,00	0,00	0,78	0,12	0,21	0,21	0,40	0,03	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,09	0,02	0,00			
2.17 Pearson	0,19	0,28	0,23	0,09	-0,11	0,17	0,10	0,16	0,17	0,05	0,13	0,24	0,23	0,23	0,32	0,21	0,18	0,25	0,19	0,31	0,39	1,00	
2.17 Sign.	0,01	0,00	0,00	0,23	0,15	0,02	0,19	0,03	0,02	0,48	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,01	0,00	0,00		