

Risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser

En studie i Skåne och Örebro län

Malin Dunefloo Larsson

**Division of Risk Management and Societal Safety
Lund University, Sweden**

**Riskhantering och samhällssäkerhet
Lunds tekniska högskola
Lunds universitet**

Report 5017, Lund 2016

**Risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk-
och sårbarhetsanalyser**
En studie i Skåne och Örebro län

Malin Dunefloo Larsson

Lund 2016

Titel: Risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser – En studie i Skåne och Örebro län

Title: Risk and vulnerability reducing measures in municipal risk and vulnerability analysis – A study of the counties of Scania and Örebro

Författare: Malin Dunefloo Larsson

Report 5017

ISRN: LUTVDG/TVRH--5017--SE

Number of pages: 55

Illustrations: Alla illustrationer framtagna av författaren om inte annat anges i figurtexten.

Keywords

Risk, vulnerability, risk and vulnerability assessments, RVA, categorize, measure, document analysis, risk and vulnerability reducing.

Sökord

Risk, sårbarhet, risk- och sårbarhetsanalys, RSA, klassificera, åtgärd, dokumentanalys, risk- och sårbarhetsreducerande.

Abstract

The purpose of this study was to investigate how risk and vulnerability reducing measures are described, treated over time and what characterizes implemented measures in municipal risk and vulnerability assessments (RVA). In order to do that, risk and vulnerability reducing measures were categorized, by use of a template for document analysis developed for this study. The document analysis was performed on RVAs from the counties of Scania and Örebro for the years 2011, 2012 and 2013. The main conclusion drawn from this study was that a very large proportion of the measures disappear from the RVAs from one year to another without any possibility to trace why. The level of detail in describing the measures is generally low and it is hard to see a clear connection to the rest of the risk and vulnerability analysis and at times even hard to see that the proposed measures would be a result of the analysis. It seems to be other mechanisms than the ones studied here that controls whether measures are implemented or not.

© Copyright: Riskhantering och samhällssäkerhet, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, Lund 2016.

Riskhantering och samhällssäkerhet

Lunds tekniska högskola

Lunds universitet

Box 118

221 00 Lund

Division of Risk Management and Societal
Safety

Faculty of Engineering

Lund University

P.O. Box 118

SE-221 00 Lund

Förord

Denna studie är genomförd vid avdelningen för Riskhantering och samhällssäkerhet vid Lunds tekniska högskola, Lunds universitet, som examensarbete för civilingenjörsprogrammet i Riskhantering.

Jag vill tacka alla som har hjälp och stöttat mig under arbetet med den här rapporten. Ett särskilt tack till:

Henrik Hassel och Marcus Abrahamsson, som fungerat som handledare och hjälpt mig framåt under olika delar av den process framtagandet av denna rapport har varit.

Linnéa, som fungerat som mentor under de största delarna av arbetet och som hjälpt mig att få struktur och överblick under arbetets gång.

Lunds universitets roddklubb, LURK, för träning, umgänge och struktur när examensarbetet gick trögt.

Slutligen vill jag även tacka alla som på något sätt har hjälpt och på olika sätt gett mig stöd under utbildningens gång och som öppnat upp möjlighet för mig att ta mig såhär pass långt. Stort tack!

Malin Dunefloo Larsson
Lund 2016

Sammanfattning

Risk- och sårbarhetsanalyser fyller en viktig funktion i det arbete som har målet att skapa ett fungerande samhälle. De är också tänkta att öka medvetenheten om risker och sårbarheter i såväl den egna organisationen som samhället i stort. I båda fallen är risk- och sårbarhetsanalyser tänkta att ingå som stöd för beslut och underlag för planering samt för att minska sårbarhet i samhället. Riskreducerande åtgärder utgör dessutom en del av syftet med risk- och sårbarhetsanalyser.

Risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder utgör på ett mer generellt plan en viktig del i riskhanteringsprocessen som helhet, då syftet med att genomföra en risk- och sårbarhetsanalys till stor del är att identifiera samt minska och därmed i förlängningen även reducera de risker som finns.

Syftet med examensarbetet är att undersöka hur risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser beskrivs, ser ut och behandlas över tid, samt vad som karakteriserar åtgärder som blir genomförda. För att kunna klassificera de risk- och sårbarhetsreducerande åtgärderna genomförs en dokumentanalys utifrån en mall som via litteraturstudie tagits fram för den här studien.

Dokumentanalysen genomfördes på risk- och sårbarhetsanalyser för åren 2011, 2012 och 2013 från Skåne och Örebro län. Den data som framkom via dokumentanalysen sammanställdes i tabeller och diagram. Detta för att kunna dra slutsatser om beskrivningar av åtgärder, vad som händer med dem, samt hur de behandlas över tid.

Den viktigaste slutsatsen som kunnat dras i studien är att en väldigt stor andel av åtgärderna försvinner utan att det går att spåra varför.

Beskrivningsnivåerna är generellt låga bland åtgärderna och det är svårt att se en tydlig koppling till resten av risk- och sårbarhetsanalysen. Det är ibland svårt att se att det som tas upp i åtgärdsförslagen skulle komma som en följd av vad som tagits upp i analysen.

När de åtgärder som faktiskt blivit genomförda studerats verkar dessa inte skilja sig nämnvärt avseende beskrivningsnivå, typ av åtgärd etc. i jämförelse med övriga åtgärder som tas upp i rapporten. Därför går det inte att säga något om det är troligare att åtgärder blir genomförda för att de beskrivs bättre eller är av en viss typ. Det verkar vara andra mekanismer som styr huruvida åtgärder blir genomförda eller inte. Vissa av de undersökta frågorna gick inte att säga något om utifrån materialets storlek och karaktär.

Summary

Risk and vulnerability assessment plays an important role in creating a functioning society. They are also meant to raise awareness of risks and vulnerabilities in both the own organization as well as society as a whole. In both cases, risk and vulnerability assessments are intended to be used as support for decision making and a basis for planning as well as reducing vulnerability in society. Risk reduction measures are also part of the purpose of risk and vulnerability analysis.

Risk and vulnerability reducing measures are in a more general sense an important part of the risk management process as a whole, the purpose of doing a risk and vulnerability analysis, to a great extent, is to identify and reduce risks that exist.

The purpose of this study is to investigate how risk and vulnerability reducing measures in municipal risk and vulnerability assessments are described, look, are treated over time and what characterizes the measures that are being implemented. To be able to categorize risk and vulnerability reducing measures, a document analysis is performed based on a template developed for this study.

The document analysis was performed on risk and vulnerability assessments from the counties of Scania and Örebro for the years 2011, 2012 and 2013. The data that emerged from the document analysis was compiled in tables and charts, in order to draw conclusions on descriptions of measures, what happens to them and how they are treated over time.

The main conclusion that could be drawn from this study is that a very large proportion of the measures disappear without any possibility to trace why.

The level of the descriptions is generally low among the measures, and it is hard to see a clear connection to the rest of the risk and vulnerability assessments. It is sometimes hard to see that the proposed measures would come as a result of what has been raised in the assessments.

When the implemented measures are studied these do not appear to differ significantly in terms of level of description, type of measure etc in relation to the totality of measures brought up in the reports. Therefore it is not possible to say anything about if it is more likely that the measures will be implemented because they are better described, or are of a particular type. It seems to be other mechanisms that control whether measures are implemented or not. For some other investigated questions it was not possible to say anything on the basis of the size and character of the material.

Terminologi

Förklaringar till hur ord och uttryck används i rapporten.

Typ av åtgärd	Om åtgärden är strukturell eller inte samt om det är förebyggande eller förberedande.
Förebyggande	För att motverka att det oönskade händer. Minska sannolikheten att det oönskade ska inträffa och/eller på förhand reducera dess olika konsekvenser.
Förberedande	För att lindra konsekvenserna om det oönskade händer. Förbättra förmågan att genom insats kunna lindra konsekvenserna om det oönskade skulle inträffa.
Strukturell	Avses någon form av ingrepp i den fysiska miljön.
Icke strukturell	Omfattas av exempelvis utbildning av personal, upprättande av rutiner, information till allmänheten.
Beskrivningsgrad	
Riskområde	En åtgärd där det på något sätt specificeras ungefär inom vilket område åtgärden ska göra nytta, men inte hur den ska göra det.
Scenariobeskrivning	En åtgärd som beskriver ett scenario lite mer i detalj och även tar med åtgärder samt presenterar något om i vilket sammanhang åtgärden ska göra nytta.
Effekt	Vad som förväntas hända och nyttan åtgärden förväntas ha om den genomförs.
Status	
Genomförd	Åtgärden är slutförd.
Pågående	Åtgärden är påbörjad men inte slutförd.
Planerad	Det finns en tanke och/eller plan för genomförande av åtgärden, men den är inte påbörjad.
Behov	Har identifierat ett behov av att åtgärda något, men det finns inga planer för om eller när.
Går ej	Statusen för åtgärden går inte att avgöra.

Akronymer

MSB Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap

Innehåll

1	Introduktion.....	1
1.1	Bakgrund.....	1
1.2	Syfte.....	1
1.3	Frågeställningar.....	2
1.4	Metod.....	2
2	Teoretisk bakgrund.....	5
2.1	Vad är Risk och Sårbarhet?.....	5
2.2	Riskhanteringsprocessen.....	7
2.3	Risk- och sårbarhetsanalyser i det svenska krishanteringssystemet.....	9
3	Metod för dokumentanalys.....	11
3.1	Kodning av dokument.....	11
3.2	Metod för frågeställningar.....	16
3.3	Avgränsning av vad som är en åtgärd.....	17
4	Resultat och Analys.....	19
4.1	Beskrivning.....	19
4.2	Förändring över tid.....	22
4.3	Åtgärder som faktiskt genomförs.....	35
5	Diskussion.....	41
5.1	Beskrivning.....	41
5.2	Förändring över tid.....	41
5.3	Åtgärder som faktiskt genomförs.....	44
5.4	Generellt.....	46
5.5	Studera i framtiden.....	47
6	Slutsats.....	49
6.1	Beskrivning.....	49
6.2	Förändring över tid.....	49
6.3	Åtgärder som faktiskt genomförs.....	49
6.4	Generellt.....	50
7	Litteraturförteckning.....	51
7.1	Lagar och förordningar.....	52
7.2	Risk- och sårbarhetsanalyser.....	52
	Bilaga A: Risk- och sårbarhetsanalyser.....	53

A.2	Skåne län	53
A.2	Örebro län	54

1 Introduktion

I följande kapitel presenteras bakgrund, syfte, frågeställningar samt en översiktlig metodbeskrivning.

1.1 Bakgrund

I det svenska krishanteringssystemet är målet att åstadkomma ett fungerande samhälle via en samlad helhetsbild (MSB, 2011). Risk- och sårbarhetsanalyser del i det svenska krishanteringssystemet är bland annat att bidra till att hela samhällets riskbild klarläggs (MSB, 2015). I SFS (2006:544) anges kommuners såväl som landstings skyldighet att genomföra risk- och sårbarhetsanalyser. Syftet med risk- och sårbarhetsanalyser är att öka medvetenheten om risker och sårbarheter i såväl den egna organisationen som samhället i stort och att i båda fallen ingå som beslutsstöd och underlag för planering och för att minska sårbarhet i samhället (MSB, 2011). Därmed utgör risk- och sårbarhetsanalyser underlag för förebyggande verksamhet. Detta sammantaget gör risk- och sårbarhetsanalyser intressanta för mer studier. Tidigare har det gjorts examensarbeten som studerar vad som gör risk- och sårbarhetsanalyser på kommunal nivå användbara som helhet (Nilsson & Sjölin, 2013). En viktig del av att kunna minska risk och sårbarhet med hjälp av risk- och sårbarhetsanalyser är de risk- och sårbarhetsreducerande åtgärderna, därför är åtgärdsförslag i risk- och sårbarhetsanalyser intressanta att studera. Detta då dessa är viktiga för hur förbättringsarbetet framåt ska se ut. Riskreducerande åtgärder är en del av syftet med risk- och sårbarhetsanalyser (MSB, 2011).

Ur ett mer generellt perspektiv utgör åtgärder en viktig del av hela riskhanteringsprocessen eftersom det är åtgärderna som i mångt och mycket utgör hanteringen av en risk. Då riskhantering bör vara en pågående och kontinuerligt utvecklad process utgör riskreducerande åtgärder en viktig del för att värdera den utförda riskhanteringen (Räddningsverket, 2003). Riskhanteringsprocessen börjar i identifieringen av vad som kan utgöra en risk och pågår hela vägen till beslut om huruvida risken ska åtgärdas eller inte (Nilsson J. , 2003). För att en riskhanteringsprocess ska fungera och föra verksamheten framåt blir de riskreducerande åtgärderna mycket viktiga eftersom det är i det steget som de verkliga förbättringarna görs. Sammanfattningsvis kan sägas att riskreducerande åtgärder har en viktig del i riskhanteringsprocessen som helhet, detta då syftet med att genomföra en riskanalys till stor del är att identifiera samt minska och därmed i förlängningen även reducera de risker som finns.

1.2 Syfte

Syftet med examensarbetet är att undersöka hur risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser beskrivs, ser ut och behandlas över tid. Vidare är syftet även att undersöka vad som karakteriserar åtgärder som blir genomförda, samt även att studera risk- och sårbarhetsreducerande åtgärders betydelse för hur risk- och sårbarhetsanalyser används i förbättringsarbete framåt.

1.3 Frågeställningar

1. **Beskrivning:** Hur beskrivs risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser?
 - a. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare tas upp i åtgärdsförslagen?
 - b. Hur väl beskrivs åtgärderna generellt?
2. **Förändring över tid:** Hur förändras status över tid?
 - a. Vad händer med åtgärderna över tid? Finns de kvar eller försvinner?
 - b. Vilken typ av åtgärd status ändras och vilken typ gör det inte?
3. **Åtgärder som faktiskt genomförs:** Har beskrivningen av åtgärderna någon betydelse eller påverkan på om åtgärderna blir genomförda?
 - a. Vad karakteriserar åtgärder som faktiskt genomförs?
 - b. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare blir genomförd?

1.4 Metod

I metod presenteras på ett mer generellt plan vilka delar som används för att besvara examensarbetets frågeställningar. I slutet av metoden kommer dessutom dispositionen för resterande delar av rapporten att presenteras översiktligt.

1.4.1 Litteraturstudie

Examensarbetet startades upp med en litteraturstudie för att få en bättre uppfattning om vad risk- och sårbarhetsanalyser är i allmänhet och vad risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i dessa innebär i synnerhet. I arbetet ingick även att ta reda på och försöka skapa sig en djupare förståelse för hur åtgärder beskrivs och behandlas i litteraturen. Det som framkom i den inledande litteraturstudien låg sedan till grund för bakgrundsbeskrivningen i början av introduktionskapitlet. Bakgrundsbeskrivningen är dessutom värdefull för få en bakgrund och motivering till de frågeställningar som behandlas. Senare följs bakgrundsbeskrivning upp med ett fördjupande teorikapitel som kräver en något fördjupad studie av litteraturen.

Litteraturstudien bestod inledningsvis av att litteratur om risk- och sårbarhetsanalyser, samt det svenska krishanteringssystemet. Utöver det gjordes även en djupare titt på examensarbeten som tidigare utförts på ämnet risk- och sårbarhetsanalys och då kan Nilsson & Sjölin (2013) nämnas som exempel som tittat på risk- och sårbarhetsanalyser som helhet. Dessutom studerades en del allmän litteratur om ämnet risk samt relevanta lagstiftningar och förordningar.

Inför den fördjupande teoridelen gjordes även sökningar i LUBsearch för att om möjligt hitta litteratur om åtgärder i samband med riskhantering. Detta gjordes för att hitta underlag till uppbyggnaden av dokumentanalyismallen. Under skrivandet av teorikapitlet gick tidigare genomgången litteratur åter igenom. Dessutom togs ny litteratur fram för att beskriva specifika delar mer ingående.

1.4.2 Dokumentanalys

Med utgångspunkt från vad som i litteraturstudien framkommit som väsentligt för en dokumentanalys togs en mall fram. Själva dokumentanalyismallen togs fram som ett excel-dokument

för att underlätta kodningen¹ av större mängder datamaterial. Mallen togs fram med syftet att kunna kategorisera hur de risk- och sårbarhetsreducerande åtgärderna beskrivs och användes som underlag för att besvara alla frågeställningar i examensarbetet. Som underrubriker i mallen ingick olika sätt att klassificera och kategorisera risk- och sårbarhetsanalyser och dess åtgärdsförslag.

Det allra första utkastet till en dokumentanalyismall testades av med ett fåtal kommuner för att sedan kunna göra Anpassningar av mallen, lägga till rubriker som saknades, flytta om bland existerande rubriker etc. Först efter att det konstaterats att mallen verkade fungera utifrån underlagets karaktär fastslogs att varje åtgärd skulle ha en enskild bedömning utifrån dokumentanalyismallens rubriker. Varefter kodning av det omfattande materialet påbörjades för att sedan kunna leda fram till svar på examensarbetets frågeställningar.

För att få en uppfattning om det gick att skönja tendenser på vilka åtgärder som faktiskt blev genomförda gjordes en inledande dokumentanalys av ett mindre län. Beskrivningens påverkan på om åtgärden blir genomförd undersöktes med hjälp av en longitudinell studie över åren 2011, 2012 och 2013 det vill säga; frågan undersöktes genom att studera samma aktörs risk- och sårbarhetsanalyser flera år i rad. För att svara på den frågan studerades uppföljningsåren utifrån samma underrubriker som grundåret 2011, med viss anpassning för studien över tid. I dokumentanalyismallen ligger även inlagt en spårbarhet, så att åtgärder som återkommer för samma kommun flera år lätt ska kunna upptäckas och jämföras. Hur kodningen gått tillväga samt hur varje fråga besvaras mer specifikt förklaras lite mer ingående i ett senare kapitel, Metod för dokumentanalys.

1.4.3 Underlag till studien

Underlaget till studien som genomförs i det här examensarbetet är baserat på kommunala risk- och sårbarhetsanalyser från Skåne och Örebro län. I Skåne län var det ett stort bortfall av kommuner som av ena eller andra anledningen inte uppfyllde de krav som ställdes för att tas med i studien. Det rör sig om 21 av Skånes 33 kommuner som försvann av ena eller andra anledningen. För Örebro län försvinner Örebro kommun på motsvarande vis. I kapitel 3.3 ges en fördjupad bild av vad som i den här studien räknas som en åtgärd och vad som har avgränsats bort. Då studien omfattar dokumentation från tre år och består av 12 kommuner i Skåne län samt 11 i Örebro län, ger det 3 gånger 23 analyser som underlag för dokumentanalysen.

1.4.4 Disposition

I nästa kapitel presenteras teori i form av teoretisk bakgrund för området. Efter det följer ett utökat metodkapitel som beskriver hur dokumentanalysen genomfördes. Därefter presenteras resultatet från studien tillsammans med analys. Efter det kommer en diskussion av vad som framkommit i resultat och analys och avslutningsvis de slutsatser som dras utifrån studien.

¹ I den här rapporten syftar kodning på det sätt att systematiskt översätta åtgärdsförslagen i de undersökta dokumenten till jämförbara värden utefter den mall för dokumentanalys som tagits fram och använts för den här studien.

2 Teoretisk bakgrund

För att kunna ta sig an risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i risk- och sårbarhetsanalyser presenteras i det här kapitlet teoretisk bakgrund till området risk- och sårbarhetsanalys med utgångspunkt i hur risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder påverkas. Dessutom presenteras rapportens teoretiska bakgrund för begreppen risk och sårbarhet.

2.1 Vad är Risk och Sårbarhet?

Både risk och sårbarhet är begrepp som kan upplevas svåra att direkt, intuitivt, ta till sig. Vad som läggs in i begreppen risk och sårbarhet kan variera. Med anledning av detta presenteras här en förklaring till hur begreppen kommer att användas i det här examensarbetet.

2.1.1 Risk

Det finns många sätt att beskriva och definiera risk. I det här stycket presenteras den huvudsakliga utgångspunkten för det här examensarbetet, även andra sätt att definiera risk berörs kort mot slutet. Risk sägs vara beroende av vad som görs och inte för att kontrollera något farligt fenomen, samt vad respektive person känner till om det aktuella fenomenet och dess risk (Kaplan & Garrick, 1981). I *On The Quantitative Definition of Risk* beskriver Kaplan och Garrick (1981) vad risk är genom risktripletter, detta som svar på de tre frågorna:

- Vad kan hända eller vad kan gå fel?
- Hur sannolikt är det att det sker?
- Vilka blir konsekvenserna om det inträffar?

De argumenterar i artikeln för att risk kan beskrivas som en tripplett, som svarar på de tre frågorna ovan. Den trippletten utgörs av $\langle s_i, p_i, x_i \rangle$ där s_i är ett beskrivet möjligt scenario, p_i är sannolikheten för att det scenariot inträffar och x_i är konsekvensvärdet för det scenariot (Kaplan & Garrick, 1981). För att täcka in alla upptänkliga scenarion beskriver Kaplan & Garrick (1981 s.13) den totala risken, R , som en uppsättning scenarier med deras respektive sannolikhet och konsekvens, detta beskrivs i ekvationen:

$$R = \{ \langle s_i, p_i, x_i \rangle \} \quad i = 1, 2, \dots, N$$

I ISO 31000 (2010) standarden definieras risk som "osäkerhetens effekt på mål", där effekt är ett utfall som avviker från vad som i normalläget kan förväntas. Enligt standarden kan en effekt vara både en positiv och en negativ händelse (ISO 31000, 2010). I det här examensarbetet används dock endast negativa händelser, vilket motsvarar det synsätt som Kaplan & Garrick (1981) har och är dessutom en vanlig utgångspunkt inom krishanteringsområdet. ISO 31000 (2010) beskriver begreppet händelse som förekomst av särskilda omständigheter och förändring av dessa, andra ord som ibland kan användas för händelse är incident och olycka. Konsekvens definieras av ISO 31000 (2010) som "utfall från en händelse som påverkar målen" och sannolikhet som "chans att något inträffar". ISO 31000 (2010) anger att en händelses konsekvenser kombinerat med sannolikheten för detta kan vara ett sätt att uttrycka risk. När informationen kring en händelse, inkluderat dess sannolikhet och konsekvenser, är bristfällig och förståelse för och kunskap kring den påverkas kan det sägas vara osäkerhet (ISO 31000, 2010). När ISO 31000:s (2010) definition bryts ner så liknar definitionerna från ISO 31000 (2010) och Kaplan & Garrick (1981) varandra, även om de ser ganska olika ut vid en första anblick. De begrepp Kaplan & Garrick (1981) använder i sin risktriplett, är

snarlika de begrepp som ISO 31000 (2010) använder om deras respektive definitioner bryts ner, dessa begrepp är händelse (scenario), sannolikhet och konsekvens.

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) beskriver risk utifrån att en händelses sannolikhet och negativa konsekvenser vägs samman (MSB, 2011). Därmed liknar MSB:s (2011) och Kaplan & Garricks (1981) definitioner varandra. MSB (2011) definierar utifrån sannolikhet, händelser och konsekvenser vilket i stort sätt är vad Kaplans & Garricks (1981) risktriplett handlar om. Detta gör att alla de tre definitioner som har presenterats här i de stora dragen liknar varandra till så stor del att en gemensam grund för vad risk är kan användas. Utgångspunkten för det här examensarbetet blir därför att se risk som en kombination av händelse (scenario), sannolikhet och konsekvens. Som antytts tidigare finns det andra sätt att se på och definiera risk än det sätt som kommer användas i den här rapporten. Mer om andra sätt att se på risk i ett bredare perspektiv, se (Renn, 1998; Slovic, 2001; Aven & Renn, 2009; Aven, 2010).

2.1.2 Sårbarhet

Begreppet sårbarhet definieras på lite olika sätt beroende på vilken disciplin beskrivningen härstammar från (Hallin, Nilsson, & Olofsson, 2004). Enligt Hallin et al (2004) är sårbarhet en oförmåga för ett system eller liknande att hantera någon specifik omständighet som kan komma från antingen interna eller externa påfrestningar. För det här examensarbetet blir systemet en kommun, eftersom fokus i examensarbetet ligger på kommunala risk- och sårbarhetsanalyser. MSB (2011) beskriver sårbarhet som en händelse vars omfattning och allvarlighetsgrad påverkar samhället helt eller delvis. Hur sårbart samhället/aktören (kommunen i det här examensarbetet) är utgörs av konsekvenser samhället inte kan förutse, hantera, motstå eller återhämta sig från, trots att ett visst mått av förmåga finns (MSB, 2011).

De två definitioner som presenteras här ovan beskriver sårbarhet på lite olika sätt, men när Hallin et. al. (2004) pratar om oförmåga att hantera och MSB (2011) konsekvenser samhället inte kan hantera är det i stort sett det samma. Hallins et. al. (2004) definition utgår från påfrestningar på eller hot mot ett system medan MSB:s å sin sida utgår från konsekvenser för samhället på grund av en otillräcklig förmåga att förutse, motstå och återhämta sig från en händelse. Utifrån detta blir utgångspunkten i det här examensarbetet att se sårbarhet som en oförmåga för en kommun att hantera en händelse, vilket påverkar storleken på de konsekvenser som uppstår till följd av händelsen.

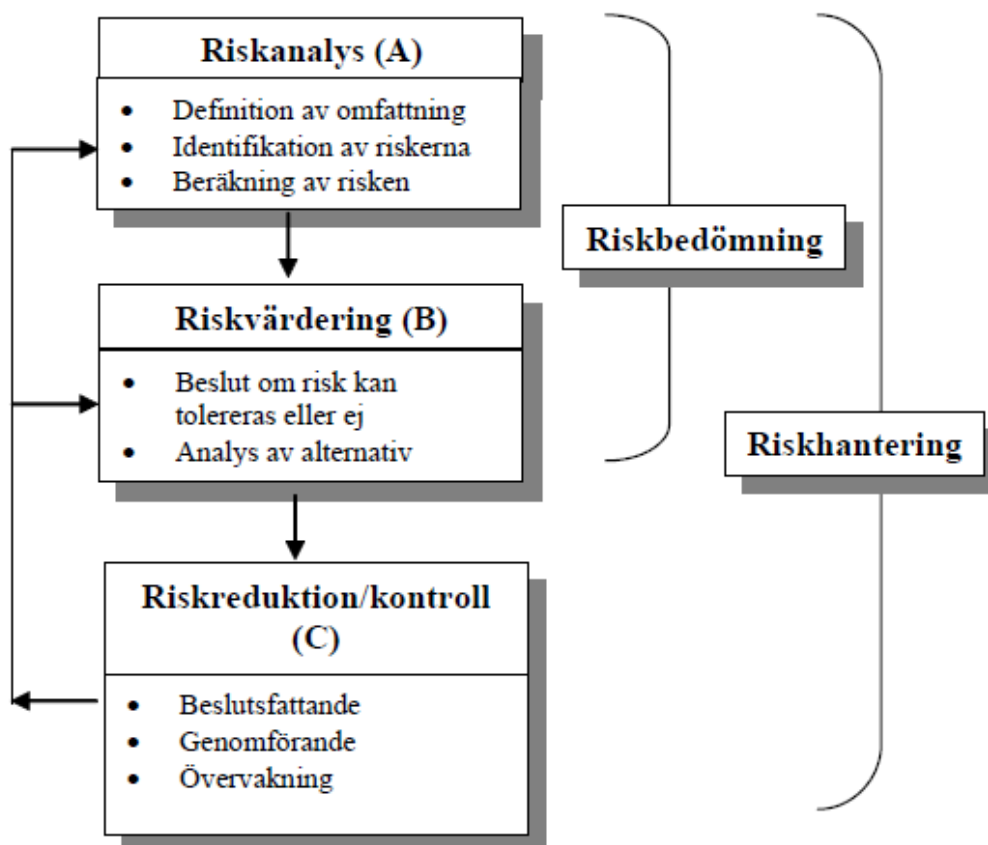
2.1.3 Risk och sårbarhet

Vid genomförande av risk- och sårbarhetsanalyser är det intressant att titta på vad som händer när risk och sårbarhet ska kombineras. Det viktigaste för det här examensarbetet blir hur risk och sårbarhet skiljer sig åt och hur de i förlängningen kompletterar varandra för att se hur det påverkar framtagande av risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder. Utifrån hur risk respektive sårbarhet behandlas i det här examensarbetet, kan slutsatser dras om hur begreppen skiljer sig åt. Risk utgår från en händelse (eller ett scenario) och dess sannolikhet och konsekvens medan sårbarhet snarare utgår från kommunens hanteringsförmåga av en händelse och hur det påverkar konsekvenser. MSB (2011) beskriver i *Vägledning för Risk- och sårbarhetsanalyser* skillnaden mellan sårbarhetsanalys och riskanalys bland annat som att sårbarhetsanalysen utgår från ett riskscenario som blivit framtaget i riskanalysen. Vidare lägger de fram skillnaden som att om utgångspunkt tas från sårbarhet analyseras scenarier för att få fram aktuella sårbarheter, den delen görs mer detaljerat än i riskdelen. För de

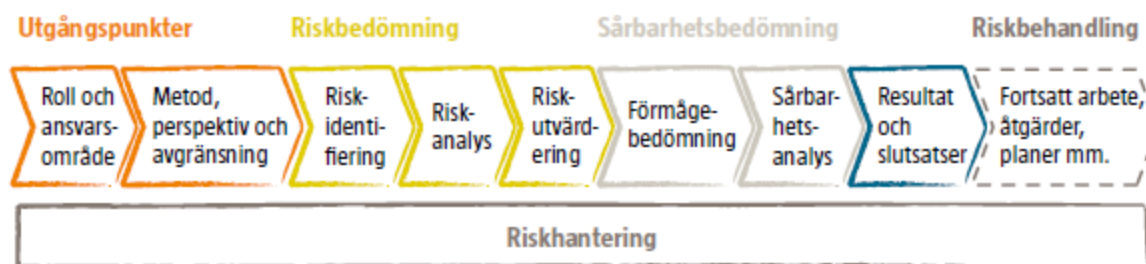
risk- och sårbarhetsreducerande åtgärderna får konsekvenserna på det här viset ett utökat fokus bland åtgärderna. För att kunna få fram betydelsen av risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder beskrivs nedan riskhanteringsprocessen överlag för att sätta in åtgärder i ett sammanhang.

2.2 Riskhanteringsprocessen

Riskhantering ska ses som en pågående process som börjar i avgränsningar och definierande av mål, som sedan fortsätter med identifiering och analys av risk och därifrån går vidare till att värdera risker samt genomförande av riskreducerande åtgärder och slutligen uppföljning av detta (Räddningsverket, 2003). Själva riskhanteringsprocessen kan delas upp i tre huvuddelar: riskanalys, riskvärdering och riskreduktion (Nilsson J. , 2003). Risk- och sårbarhetsanalyser är därmed en viktig del av början av riskhanteringsprocessen men följer med genom resten av processen. Riskanalys och riskvärdering kan tillsammans sägas utgöra bedömningen om risken är acceptabel eller inte, samt om det finns andra alternativ (Nilsson J. , 2003). Den risk som inte är acceptabel leder vidare till riskreduktion (Nilsson J. , 2003), det vill säga riskreducerande åtgärder. En traditionell riskhanteringsprocess visas i Figur 1 nedan och i Figur 2 nedan visas en vidareutveckling av den processen. Figur 2, som hämtats från MSB:s *Vägledning för Risk- och sårbarhetsanalyser* (2011), tar även upp aspekter av förmågebedömning och sårbarhetsanalys i samband med riskhanteringsprocessen.



Figur 1. Den traditionella riskhanteringsprocessen (Nilsson J. , 2003).



Figur 2. Den något utvecklade riskhanteringsprocessen enligt MSB:s Vägledning för risk- och sårbarhetsanalys (2011).

2.2.1 Risk- och sårbarhetsanalyser i riskhanteringsprocessen

Risk- och sårbarhetsanalyser är en viktig del av riskhanteringsprocessen som helhet (MSB, 2011). Det är i analyssteget som de risker som blir aktuella för risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder identifieras (Räddningsverket, 2003). Syftet med en risk- och sårbarhetsanalys kan sägas vara både att vara ett beslutsunderlag och att medvetandegöra bredare om risker och sårbarheter (MSB, 2011).

2.2.2 Riskreduktion

De riskreducerande åtgärderna är menade att göra så att förbättringar faktiskt sker vid en riskhanteringsprocess. Om det inte görs några åtgärder för att minska de risker som framkommit i riskbedömningen blir analys och värdering inte så meningsfulla, utan åtgärder blir det ingen hantering av risken. Detta då riskreducerande åtgärder är en del av syftet med risk- och sårbarhetsanalyser (MSB, 2011). För att riskreduktion, som utgör själva hanteringen av risken, ska fungera behövs en systematiskt genomförd riskanalys som utgångspunkt (Räddningsverket, 2003).

2.2.3 Klassificering

För att kunna svara på vad det är för typ av åtgärd som tas upp ofta, vilka som ändras och inte samt om de blir genomförda, så behöver åtgärder kunna delas upp i kategorier och på det viset bli möjliga att jämföra med varandra. Utgångspunkten i den här rapporten är om åtgärden är förebyggande eller förberedande samt om den är strukturell eller icke strukturell. Utgångspunkt för dessa fyra begrepp tas i Katastrofhanteringscykeln: Förebyggande, Förberedande, Respons och Återuppbyggnad (MSBb, 2009).

De två begreppen förebyggande och förberedande beskriver lite olika typer av åtgärder. Förebyggande handlar om åtgärder som försöker minska eller helt ta bort risken (MSBb, 2009), minimera effekterna av en katastrof (Vasilescu, Khan, & Khan, 2008). En förebyggande åtgärd försöker reducera en risk genom att minska sannolikhet eller konsekvens för den risken, se till att den blir mindre trolig alternativt minska dess negativa påverkan (Coppola, 2011). Förberedande handlar mer om att förbereda samhället (MSBb, 2009), att planera hur risk eller oönskad händelse ska bemötas (Vasilescu, Khan, & Khan, 2008). En förebyggande åtgärd görs i förväg för att mildra konsekvenserna av en risk eller oönskad händelse eller för att undvika otillräckliga reaktioner på en konsekvens (Coppola, 2011).

Vid en fördjupning i förebyggande åtgärder enligt Coppola (2011) kan dessa sägas vara inriktade mot att minska sannolikhet eller konsekvens av en risk så att en katastrof eller oönskad händelse aldrig inträffar. Förebyggande eller riskreduktion, vilket också kan sägas vara riskreducerande åtgärder kan delas upp i två huvuddelar; strukturella och icke strukturella åtgärder (Coppola, 2011). Coppola

(2011) definierar strukturella åtgärder utifrån att de står för byggande eller ändrande av den fysiska miljön genom tekniska lösningar och icke strukturella åtgärder utifrån riskreducering via att naturliga processer eller människors beteende ändras utan att behöva tekniska strukturer. Vidare påpekar Coppola (2011) att strukturella åtgärder generellt sett är dyra medan de icke strukturella inte brukar vara fullt lika dyra för det aktuella samhället.

2.3 Risk- och sårbarhetsanalyser i det svenska krishanteringssystemet

Risk- och sårbarhetsanalyser har en del i det svenska krishanteringssystemet, vars uppbyggnad är baserad på en helhetsyn där olika aktörer ska kunna använda varandras framtagna information som underlag för sina egna analyser (MSB, 2011). Exempel på detta kan vara om en länsstyrelse använder sig av sina kommuners risk- och sårbarhetsanalyser i framtagandet av sin egen risk- och sårbarhetsanalys. För det svenska krishanteringssystemet finns det vissa målsättningar som bland annat innefattar; minska risker relaterade till kriser, olyckor och allvarliga samhällsstörningar, säkerställa hälsa och personlig säkerhet, samt hindra och begränsa egendoms- och miljöskador (MSB, 2011). Risk- och sårbarhetsanalyser är tänkta att användas för att åstadkomma samstämmighet i hela det svenska krishanteringssystemet; från den lokala, kommunala nivån, via regional, länsnivå till nationell, statlig nivå (MSBa, 2009). De utgör en viktig del i krishanteringssystemet och kan sägas fungera som start för att få en överblick av helheten och är viktiga för den nationella bedömningen av krisberedskapen för extraordinära händelser (MSB, 2011). Hela det svenska krishanteringssystemet har lagar och förordningar till grund, de som berör risk- och sårbarhetsanalyser presenteras kortfattat i stycket nedanför.

2.3.1 Lagstiftning och Förordningar

Den lagstiftning som berör de dokument som studerats i den här rapporten är:

- *Lag (2006:544) om kommunernas och landstingens åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*

Syftet med lagen är att minska sårbarheter för kommuner och landsting samt öka deras förmåga att hantera fredstida krissituationer. För att uppnå det är kommuner och landsting skyldiga att göra risk- och sårbarhetsanalyser. Kommuner och landsting ska rapportera till aktuell myndighet om vilka åtgärder de har genomfört och hur dessa påverkar krisberedskapen. Vidare ska aktuell myndighet informeras om planerade och genomförda åtgärder vid pågående oönskad händelse.

Förordningar som berörs är:

- *Förordning (2006:637) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*

Kommuner ska hålla länsstyrelsen informerade om vilka förberedelser de har gjort inför oönskade händelser. De ska även meddela länsstyrelsen om vad som planeras och genomförs under pågående oönskad händelse. På motsvarande sätt ska landsting hålla Socialstyrelsen och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) informerade om vilka förberedelser de har gjort och även meddela Socialstyrelsen och länsstyrelsen om vad som planeras och genomförs under pågående oönskad händelse.

- *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (2010:6) om kommuners och landstings risk- och sårbarhetsanalyser*

Arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser anpassas efter kommun eller landstings egna förutsättningar och behov. För att länsstyrelsen, socialstyrelsen respektive MSB ska få bättre

möjlighet att göra jämförelser, samt regionala och nationella sammanställningar och analyser, specificeras i föreskriften ett visst antal punkter för vad risk- och sårbarhetsanalysen ska innehålla för att uppnå det och en motsvarande punktlista finns även för vad uppföljningsdokumenten ska innehålla. De viktigaste punkterna för den här rapporten handlar om åtgärder och att kommunerna ska redovisa vilka åtgärder de planerar och har genomfört samt även eventuella behov av ytterligare åtgärder. I uppföljningsdokumentet får planerade och genomförda åtgärder större fokus eftersom det inte är så mycket annat som ska beskrivas där.

3 Metod för dokumentanalys

I följande kapitel presenteras dokumentanalysen och hur den utförts mer ingående hur, mer specificerad metod för att besvara respektive frågeställning i rapporten samt avgränsningar kring åtgärder.

De dokument som har studerats i dokumentanalysmallen är kommuners risk- och sårbarhetsanalyser för åren 2011, 2012 och 2013. De dokument som kommer från 2011 består av fullständiga analyser medan de två följande åren är uppföljningsdokument. I de fall något av de uppräknade dokumenten saknas har kommunen avgränsats bort från analysen. I risk- och sårbarhetsanalyisdokumenterna är det i huvudsak risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder och hur de beskrivs som studeras.

Mallen för dokumentanalysen kan sammanfattas i rubrikerna; Helhet dokument, Beskrivningsgrad, Typ av åtgärd, Resursbehov, Status, Tid/Ansvar, samt Jämförelse över tid. Rubrikerna beskrivs lite mer ingående nedan.

3.1 Kodning av dokument

Inledningsvis togs ett övergripande grepp om hela dokumentet för att se hur det var skrivet samt för att hitta åtgärder i de fall där ordet åtgärd inte på ett tillfredställande sätt ingick i innehållsförteckning och liknade. Utöver att kontrollera om dokumentet hade något som kunde användas som åtgärder så undersöktes även om föreskrifterna i MSBSF 2010:6 (6§ respektive 8§) följts samt att en notering gjordes om huruvida någon metod hade specificerats. Båda dessa undersöktes för att möjligen kunna användas i någon analys i ett senare skede.

3.1.1 Helhet dokument

De rubriker i kodningen som berört dokumentet i allmänhet var Följer föreskrifter samt Metod, övriga rubriker har varit mer åtgärdsspecifika.

3.1.1.1 Följer föreskrifter

För varje dokument gjordes en översiktlig kontroll om föreskrifterna i MSBSF 2010:6 6§ respektive 8§ följdes. Den första, 6§, berör grunddokumentet från 2011 medan den andra, 8§, berör de två uppföljningsåren 2012 och 2013. Denna rubrik tas med i mallen utifrån en tanke om att det kan finnas något samband mellan åtgärders genomförbarhet och huruvida de följer strukturen i föreskrifterna och för att i så fall möjliggöra en analys av detta.

3.1.1.2 Metod

I samband med att respektive dokument gick igenom i sin helhet för att hitta dess åtgärder gjordes även en mindre kontroll av om någon metod hade specificerats. Denna rubrik togs med i mallen för att möjligen kunna se samband mellan om en särskild metod specificerades och användes, samt om det blev tydligare eller på annat sätt ändrade åtgärderna. Dock ledde rubriken inte till något användbart för analysen överlag, varför den inte vidare behandlas i rapporten.

3.1.2 Beskrivningsgrad

Beskrivningsgrad rubricerar kategoriseringen av hur väl respektive åtgärd är beskriven. Detta utifrån en skala som omfattar fem nivåer. Skalan sträcker sig från det väldigt kortfattade, bara en rubrik, där det ändå framgår att det är en risk- och sårbarhetsreducerande åtgärd, till en åtgärd där det framgår hur den beskrivna åtgärden kommer påverka ett scenario och därmed minska risken eller

sårbarheten. I sig är skalan framtagen som en iterativ process där inledningsvis ett mindre antal dokument, som ansågs representativa, valdes ut för att studeras. Detta för att se hur det skulle vara möjligt att dela upp i en skala och på vilka nivåer det då skulle kunna fördelas på. Därefter diskuterades relevansen i det första utkastet till nivåer. Särskilda övervägande gjordes för vad som skulle utgöra den högsta respektive lägsta nivån i skalan och slutligen anpassades skalan i sin helhet efter användning i den fullständiga kodningen.

Skalan som använts för kodningen ser ut som följer:

1. Bara rubrik.
2. Åtgärder beskrivs med rubrik och kort förklaring. Ingen beskrivning av kontexten (d.v.s. ingen koppling till i vilket sammanhang åtgärden förväntas göra nytta)
3. Åtgärd beskrivs med koppling till "riskområde". (Ett riskområde kan exempelvis vara "brand", "översvämning" eller "pandemi".)
4. Åtgärd beskrivs med koppling till scenarier i analysen, dock ingen beskrivning av förväntad effekt på beskrivet scenario om åtgärden genomförs.
5. Åtgärd beskrivs med koppling till scenarier i analysen, även beskrivning av förväntad effekt på beskrivet scenario om åtgärden genomförs.

3.1.2.1 Skalans praktiska användning

För att tas med som risk- och sårbarhetsreducerande åtgärd måste beskrivningen av åtgärden som grundregel återfinnas i åtgärdsavsnittet i risk- och sårbarhetsanalysen. Det som beskrivs någon annanstans tas endast med om det finns tydlig hänvisning från åtgärdsavsnittet till ett annat stycke där någonting förtydligas. I de fall där själva åtgärdsavsnittet har varit svårt att hitta har en bedömning fått göras av vad som kan vara synonymt med åtgärder eller om det helt enkelt inte går att hitta något som kan anses vara en åtgärd.

I en del fall kan det vara lite svårt att bedöma var den ena nivån slutar och var nästa börjar. Vid sådana fall har en bedömning fått göras utifrån vilken nivå i skalan som verkar passa bäst in på den aktuella åtgärden. I avsnittet nedan följer en närmare beskrivning av respektive nivå och vad som kan behöva övervägas.

3.1.2.1.1 Nivå 1

Redan på nivå 1 till 2 kan det uppstå problem med att avgöra var på skalan en åtgärd ska in. En beskrivning kan ibland ses som antingen en lång rubrik eller en rubrik med en kort förklaring, bedömning kan då behöva göras från fall till fall vad som är förklaring och vad som bara är del av en rubrikbeskrivning. Exempel på åtgärder som bedömts ligga på nivå 1 är "Etablera så kallade trygghetspunkter" (Svalövs kommun, 2011, s. 32), "Krisledningsorganisationen övas" (Degefors kommun, 2011, s. 14) och "Reservkraft till Vård & Omsorgs Trygghetspunkter, centrala måltidskök samt drivmedelsförsörjning" (Lunds kommun, 2012, s. 25). Det finns även åtgärder som hamnat på nivå 1 trots att det finns formuleringar eller beskrivningar som som kan härledas till en högre nivå. Ett exempel på det är "Förberedda inkopplingar för elverk på bensinstationer" (Trelleborgs kommun, 2011, s. 19) i detta fall har förklaringen ansetts bristfällig och åtgärden skulle möjligen kunna ses som nivå 3, dock har andra liknande fall bedömts som nivå 3.

3.1.2.1.2 Nivå 2

En kort förklaring där det inte framgår vad åtgärden ska göra för nytta och heller inte tydligt framgår vilket område nyttan eller risk- och sårbarhetsreduktionen ska ske inom. Många generella åtgärder som inte går att knyta till bara ett riskområde hamnar här om de inte har en mycket tydlig scenario- och/eller effektbekrivning. Exempel på åtgärder som bedömts ligga på nivå 2 är "Övning med krisledningsnämndens stab och informationsgrupp genomförs årligen" (Bromölla kommun, 2012, s. 12) och "Nora kommun deltar i länsprojektet för införande av radiokommunikationssystemet RAKEL" (Nora kommun, 2012, s.2) i åtgärden beskrivs även att kommunen planerar att köpa utrustning och att deltagande innebär utbildning och övning. "Krisledningsorganisationen inom Perstorps kommun övas kontinuerligt och under hösten 2012 ska en övning genomföras" (Perstorps kommun, 2012, s.1) är exempel på en generell åtgärd.

3.1.2.1.3 Nivå 3

Ordet riskområde hänvisar till en åtgärd där det på något sätt specificeras ungefär inom vilket område åtgärden ska göra nytta, men inte hur den ska göra det. I en del fall har det varit svårt att avgöra var gränsen för vad som är ett riskområde eller bara en kort förklaring ska dras, likaså har det varit svårt att avgöra var riskområde övergår till att vara en scenariobeskrivning. Gränsen mellan nivåerna kan vara lite flytande åt båda hållen. Exempel på sådant som varit svårbedömt är: Rakel och POSOM. Reservkraft är exempel på ett riskområde som är relativt tydligt vid eftertanke om vad det innebär, men kanske inte vid en första anblick. Exempel på åtgärder som bedömts ligga på nivå 3 är "Det bör utredas om det finns ett samband mellan den höga andelen bränder och olika demografiska förutsättningar i Landskrona stad" (Landskrona stad, 2011, s.34) och Karlskoga kommun "står i begrepp att teckna avtal med Aiab energy AB och Karlskoga Energi och miljö AB om drift, skötsel och underhåll av reservkraftverk" (Karlskoga kommun, 2011, s.5) tidigare i det stycket har installation av reservkraft presenterats.

3.1.2.1.4 Nivå 4

En scenariobeskrivning är i den här rapporten en åtgärd som beskriver ett scenario lite mer i detalj, tar med någon åtgärd, samt presenterar något om i vilket sammanhang åtgärden ska göra nytta. Skillnaden mot ett riskområde är hur konkret det är beskrivet, men eftersom det kan vara lite flytande mellan vad som är riskområde och vad som är ett specifikt scenario kan det bli en bedömningssak om en åtgärd är tillräckligt konkret för att hamna på nivå 4. Exempelvis skulle en naturhändelse kunna räknas som ett riskområde medan en snöstorm mitt i vintern är ett scenario. Om ett scenario beskrivs lite mer i detalj samtidigt som en åtgärd presenteras räknas det också som en scenariobeskrivning. En rubrik tillsammans med en åtgärd kan inte bli mer än högst nivå 3, riskområde. I åtgärden "Invallningar för reservkraft inom vattenskyddsområde för att undvika föroreningar" (Hörby kommun, 2013, s.12), är invallningen själva åtgärden och scenariot förorening i vattenskyddsområde.

Ett annat exempel hämtat från Hässleholms kommun (2011, s. 33):

"I Hässleholms kommun har en ökning skett från ca tolv st anlagda bränder år 2005 till 38 st år 2007 och 49 st år 2009. Kommunen har och kommer att fortsätta arbetet för att minska denna typ av olyckor genom bland annat installation av automatiska brandlarm i kommunala fastigheter, tillsyn, informationsinsatser i skolor och till fastighetsägare etc."

I ovanstående exempel är åtgärderna automatiska brandlarm och tillsyner samt informationsinsatser medan scenariot är förklaringen och anlagda bränder är riskområde.

3.1.2.1.5 Nivå 5

Effekten är i den här rapporten vad som förväntas hända och nyttan åtgärden förväntas ha om den genomförs. En åtgärd hämtad från Höörs kommun, som bedömts ligga på nivå 5, är "Ökning av elanvändarnas motståndskraft vid elavbrott genom att ökad installation av reservkraft och nyutveckling av reservkraftsystem" (Höörs kommun, 2011, s. 19). Tillsammans med rubriken "Störningar i elförsörjningen" (Höörs kommun, 2011, s.18) och en allmän scenariobeskrivning gemensam för flera åtgärder inom riskområdet elförsörjning gör att detta bedöms som en nivå 5 åtgärd.

Ett annat exempel på en åtgärd som bedömts ligga på nivå 5 är en åtgärd med rubriken "Inköp av ytterligare vattentankar" hämtad från Vellinge kommun (2013, s.30):

"Efter utarbetande av en nödvattenförsörjningsplan beslutade kommunstyrelsen under våren 2011 att köpa in ytterligare sex stycken Combo-Aqua cisterner utöver de sex befintliga. På så sätt kan alla särskilda boenden relativt snabbt förses med varsin vattentank vid en vattenbristsituation. Inköp skedde under sommaren 2011."

I det här exemplet är riskområdet vattenbrist, scenariot vattenbristsituation och effekten vattentankar till alla särskilda boenden.

Kumla kommun (2013, s.2): "Utöver dessa åtgärder så har Kumla kommun anmält sig att delta i Länsstyrelsens projekt om sociala risker, vilket kommer att påverka utformningen av kommunens risk- och sårbarhetsanalys som på sikt kommer innehålla det som räknas som sociala riskfaktorer. Kommunen har även anslutit sig till kommunikationssystemet RAKEL för att kunna kommunicera säkert med andra myndigheter under kris." Före denna åtgärd har tre andra åtgärder presenterats.

3.1.3 Typ av åtgärd

Rubriken Typ av åtgärd tar upp om åtgärden är strukturell eller inte samt om det är förebyggande eller förberedande. I Tabell 1 nedan följer en förklaring till hur de fyra begreppen används i rapporten.

Tabell 1. Förklaring av begrepp i Typ av åtgärd.

Strukturell	Avses någon form av ingrepp i den fysiska miljön.
Icke strukturell	Omfattas av exempelvis utbildning av personal, upprättande av rutiner, information till allmänheten.
Förebyggande	För att motverka att det oönskade händer. Minska sannolikheten att det oönskade ska inträffa och/eller på förhand reducera dess olika konsekvenser.
Förberedande	För att lindra konsekvenserna om det oönskade händer. Förbättra förmågan att genom insats kunna lindra konsekvenserna om det oönskade skulle inträffa.

Begreppen kan sedan sättas samman i en matris där strukturell och icke strukturell ställs mot förebyggande och förberedande, som syns i Figur 3 nedan. De fyra rutorna i matrisen har fått namn för att underlätta kodningen. Där a är förebyggande och strukturell, b är förberedande och strukturell, c är förebyggande och icke strukturell samt att d är förberedande och icke strukturellt.

	Förebyggande	Förberedande
Strukturell	a	b
Icke strukturell	c	d

Figur 3. Matris för typ av åtgärd.

Exempel på a är att gräva ner luftledningar för distribution av elkraft, b är inkopplingsmöjligheter för reservkraft med mera, c är informationskampanjer och avtal om reservkraft och d är övning och utbildning.

Vid införandet av kommunikationssystemet Rakel har själva det fysiska systemet bedömts som strukturell åtgärd medan till exempel övningar för att förstå och kunna använda systemet bedömts vara icke strukturellt. I de fall det har beskrivits att Rakel ska införas har det i den här rapporten antagits att det även ingår en utbildningsdel i den åtgärden samt att den delen blir en egen icke strukturell åtgärd. Motsvarande bedömning har gjorts för liknade fall, där det framgår eller kan antas att det ingår både strukturella och icke strukturella delar i en åtgärd. Ett annat problem vid kodningen relaterat till Rakel berör mobila Rakel-enheter som ligger i ett gränsland för om de kan räknas som strukturell åtgärd. De har dock bedömts som strukturella utifrån att alternativet, icke strukturella funkar helt klart sämre.

Det har förekommit åtgärder som inte är tillräckligt tydligt beskrivna för att någon med säkerhet ska kunna säga om det är förebyggande eller förberedande men där en tolkning ändå har gjorts utifrån det som uppfattas av åtgärden.

3.1.4 Resursbehov

Resursbehov var inledningsvis tänkt att ta upp sådant som finansiella medel, arbetstimmar som krävs eller något liknande. Det visade sig dock att i princip inga av åtgärderna i analyserna hade med något sådant och därmed har det varit svårt att koda den rubriken, som följaktligen inte kommer behandlas vidare i rapporten.

3.1.5 Status

Rubriken status anger hur långt i genomförandeprocessen en åtgärd har kommit. Genomförd, planerad och behov kommer från författningen MSBFS 2010:6. Pågående och går ej är däremot tillägg utifrån materialets karaktär och de behov som visat sig efter hand. Begrepp som används förklaras i Tabell 2 nedan.

Tabell 2. Förklaring av begrepp i Status.

Genomförd	Åtgärden är slutförd
Pågående	Åtgärden är inte slutförd
Planerad	Det finns en tanke och/eller plan för genomförande av åtgärden, men den är inte påbörjad.
Behov	Har identifierat ett behov av att åtgärda något, men det finns inga planer för om eller när.
Går ej	Statusen för åtgärden går inte att avgöra.

3.1.6 Tid/Ansvar

Utöver de beskrivande åtgärder som redan nämnts har även noterats om någon form av tidsaspekt eller ansvar för åtgärden finns beskrivet. Dock ledde rubriken inte till något användbart för analysen överlag, varför den inte vidare behandlas i rapporten.

3.1.7 Jämförelse över tid

För att kunna göra jämförelser över tid har det även noterats om åtgärderna har koppling till liknande åtgärder de andra åren, om den finns kvar över tid respektive om den finns med även under tidigare år. Där noteras också vilket nummer och status åtgärden har de andra år den också finns med. Ett problem här kan vara åtgärder som är för vagt beskrivna för att kunna kopplas till en specifik åtgärd ett annat år.

3.2 Metod för frågeställningar

Nedan utvecklas vilka metoder som använts för att besvara examensarbetets tre frågeställningarna.

3.2.1 Beskrivning

Första frågeställningen, som handlar om hur risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder beskrivs i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser, är tänkt att besvaras genom att studera kommunala risk- och sårbarhetsanalyser.

För att svara på första delfrågan, ifall det finns någon speciell typ av åtgärd som oftare tas upp i åtgärdsförslagen, användes matrisen för typ av åtgärd. Utifrån dataunderlaget över typ av åtgärd togs figurer fram för att dra slutsatser om tendenser gick att skönja om någon typ förekom mer än någon annan.

För att kunna svara på andra delfrågan, om hur väl åtgärderna beskrivs, klassificerades varje åtgärd utifrån en 5-gradig skala över beskrivningsgrad. Detta redovisas sedan med diagram och figurer som illustrerar den generella fördelningen av hur väl åtgärderna beskrivs. Slutsatser dras sedan utifrån analys av dataunderlag och figurer.

3.2.2 Förändring över tid

Förändring över tid är en viktig del av examensarbetet och till andra frågan delas identifierade åtgärder upp i de som förändras, de som finns kvar men inte ändras, samt de som försvinner. För att göra detta kopplades åtgärderna som var samma mer än ett av åren 2011, 2012 och 2013 ihop för att kunna studera förändringarna. Det som huvudsakligen har studerats är om det har skett förändringar av status eller inte, samt hur stor andel av åtgärderna som ändras, förblir samma och försvinner.

För att svara på andra delfrågan, om vilka åtgärder som ändras, studeras åtgärderna utifrån typmatrisen och skalan för beskrivningsgrad. Utfallet från typmatris och beskrivningsgrad jämförs sedan med grundutfallet för hela materialet för att kunna dra slutsatser om fördelningen ser annorlunda ut för åtgärder som försvinner.

3.2.3 Åtgärder som faktiskt genomförs

För att besvara tredje frågeställningen, om huruvida beskrivningen av åtgärderna har någon betydelse eller påverkan på om åtgärderna blir genomförda plockades först alla åtgärder som listats som genomförda fram, för alla tre åren.

För att svara på första delfrågan, vad som karakteriserar åtgärder som faktiskt genomförs, användes skalan för beskrivningsgrad och till resultatet togs fördelningen av beskrivningsgrad fram. För att svara på andra delfrågan, om någon speciell typ av åtgärd blir genomförd oftare, undersöktes om det gick att se någon speciell typ som oftare förekom bland de genomförda åtgärderna. I båda delfrågorna jämfördes sedan utfallet från de genomförda åtgärderna med grundutfallet för hela materialet för att undersöka om det går att se någon skillnad.

3.3 Avgränsning av vad som är en åtgärd

Att beskriva vad som är en åtgärd kan anses väldigt omfattande och låter sig inte göras kort och koncist. Istället kommer det i den här rapporten beskrivas vad som har tolkas som åtgärd och då främst utifrån vad som inte anses vara åtgärd, men även sådant som kan ligga på gränsen till att vara det. I följande stycken beskrivs de viktigaste avgränsningarna.

För att en åtgärd ska vara risk- och sårbarhetsreducerande för en kommun ska det handla om något den kommunen har ansvar för och ska ta hand om, samt att det blir risk- och sårbarhetsreducerande för dem. I rapporten används en explicit regel att när det framgår tydligt att det var mer än ett år sedan det genomfördes ska det inte tas upp. I vissa fall har det förekommit förslag på åtgärder eller beskrivning av åtgärder där det inte har gått att förstå vad åtgärden skulle innebära, dessa har plockats bort helt som åtgärd.

Under arbetet med den här rapporten har åtgärder och även hela kommuners risk- och sårbarhetsanalyser avgränsats eller räknats bort av olika anledningar. En del kommuner har avgränsats bort eftersom de antingen inte lämnat in någon risk- och sårbarhetsanalys för en eller flera av de aktuella åren, alternativt att något av risk- och sårbarhetsdokumenten varit hemligstämplat.

Genomgång av befintliga planer har i kodningen inte ansetts som en åtgärd. Revidering av planer och liknande anses inte heller vara åtgärder om det inte specificeras lite mer vad det är de har reviderat och vilken effekt de vill uppnå med revideringen. Vidare blir inte översyn, eller genomgång, i sig en åtgärd. Även här måste själva åtgärden specificeras och gärna något om vilken effekt det skulle ge. Sågs det inget om det så antas att planen redan finns och den tas bort som åtgärd. Däremot kan framtagande av en ny plan anses som en åtgärd.

En förmågebedömning, uppdatering av risk- och sårbarhetsanalys eller framtagande av områdesbaserad risk- och sårbarhetsanalys blir i sig inte åtgärd, det blir för vagt för att räknas som en risk- och sårbarhetsreducerande åtgärd.

4 Resultat och Analys

I följande kapitel presenteras resultatet av dokumentanalysen, samt analys utifrån resultatet.

Det totala antalet åtgärder som ingår och uppfyller krav och avgränsningar i rapporten är 121 stycken år 2011, 107 stycken år 2012 samt 115 stycken år 2013, se även Tabell 3. Det tas i analysen inte vidare upp hur stor andel som kommer från respektive kommun eller för den delen hur många som kommer från Skåne respektive Örebro län.

Tabell 3. Totalt antal åtgärder för åren 2011, 2012 och 2013.

År	2011	2012	2013
Antal	121	109	115

4.1 Beskrivning

Hur åtgärder beskrivs betraktas i den första frågeställningen utifrån hur väl eller till vilken grad de beskrivs och vilken typ av åtgärd det är. För att avgöra hur väl åtgärder beskrivs används en femgradig skala som beskrivits tidigare och som tas upp igen nedan.

Beskrivningsgrad utgår från 5 nivåer:

1. Bara rubrik.
2. Åtgärder beskrivs med rubrik och kort förklaring. Ingen beskrivning av kontexten (d.v.s. ingen koppling till i vilket sammanhang åtgärden förväntas göra nytta)
3. Åtgärd beskrivs med koppling till "riskområde". (Ett riskområde kan exempelvis vara "brand", "översvämning" eller "pandemi".)
4. Åtgärd beskrivs med koppling till scenarier i analysen, dock ingen beskrivning av förväntad effekt på beskrivet scenario om åtgärden genomförs.
5. Åtgärd beskrivs med koppling till scenarier i analysen, även beskrivning av förväntad effekt på beskrivet scenario om åtgärden genomförs.

För att svara på vad det är för typ av åtgärd används en matris som även den har beskrivits tidigare men som kommer här nedan igen, Figur 4.

Typ av åtgärd:

	Förebyggande	Förberedande
Strukturell	a	b
Icke strukturell	c	d

Figur 4. Matris för typ av åtgärd.

Tabell 4. Förklaring av begrepp i Typ av åtgärd.

Strukturell	Avses någon form av ingrepp i den fysiska miljön.
Icke strukturell	Omfattas av exempelvis utbildning av personal, upprättande av rutiner, information till allmänheten.
Förebyggande	För att motverka att det oönskade händer. Minska sannolikheten att det oönskade ska inträffa och/eller på förhand reducera dess olika konsekvenser.
Förberedande	För att lindra konsekvenserna om det oönskade händer. Förbättra förmågan att genom insats kunna lindra konsekvenserna om det oönskade skulle inträffa.

1. Hur beskrivs risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser?

Huvudfrågan besvaras av de två delsvaren a och b nedan. För att svara på den behövs på vilken nivå åtgärden beskrivs och om det är någon speciell typ av åtgärd som tas fram. Detta eftersom beskrivning har definierats utifrån dessa två kategorier i den här rapporten.

a. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare tas upp i åtgärdsförslagen?

För att besvara frågan har matrisen med typ av åtgärd sammanställts med procentandelar för respektive ruta. Utöver det har även andelen av förebyggande/ förberedande respektive strukturell/ icke strukturell sammanställts. Detta har gjorts med en matris för varje år 2011-2013, se Tabell 5, Tabell 6 och Tabell 7 samt att dessa tabeller har illustrerats i Figur 5.

Tabell 5. Fördelning av åtgärd 2011. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet åtgärder 2011, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

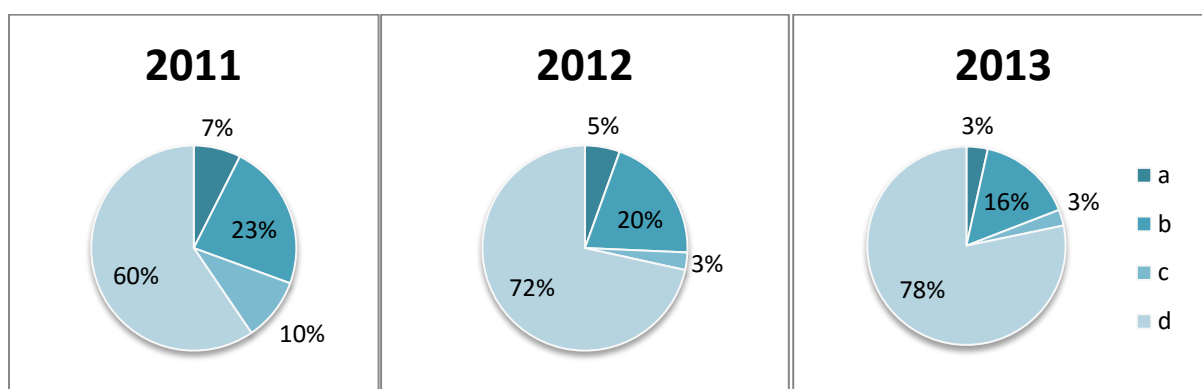
%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.074	0.232	0.306
Icke strukturell	0.099	0.595	0.694
Summa	0.173	0.827	1

Tabell 6. Fördelning av åtgärd 2012. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet åtgärder 2012, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.055	0.202	0.257
Icke strukturell	0.027	0.716	0.743
Summa	0.082	0.918	1

Tabell 7. Fördelning av åtgärd 2013. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet åtgärder 2013, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.035	0.156	0.191
Icke strukturell	0.026	0.783	0.809
Summa	0.061	0.939	1



Figur 5. Typ av åtgärd 2011, 2012 och 2013. Där a är strukturell förebyggande, b är strukturell förberedande, c är icke strukturell förebyggande och d är icke strukturell förberedande.

I Figur 5 visas hur många procent varje ruta i matrisen utgör. I Tabell 5, Tabell 6 och Tabell 7 visas, förutom andel som varje ruta utgör, även hur stor andel av åtgärderna som är förebyggande eller förberedande samt strukturell eller icke strukturell. Den i särklass största delen utgörs av icke strukturella förberedande åtgärder. Detta är dessutom något som ökar över tid, medan de övriga tre delarna av matrisen minskar lite varje år. Från tabellerna framgår att det framförallt är väldigt stor andel av åtgärderna som är förberedande.

b. Hur väl beskrivs åtgärderna generellt?

Fördelningen av beskrivningsgrad på de 5 nivåerna beskrivs i Tabell 8 som andelar av antalet åtgärder för respektive år.

Tabell 8. Andel av totalt antal åtgärder på respektive beskrivningsnivå för åren 2011, 2012 och 2013.

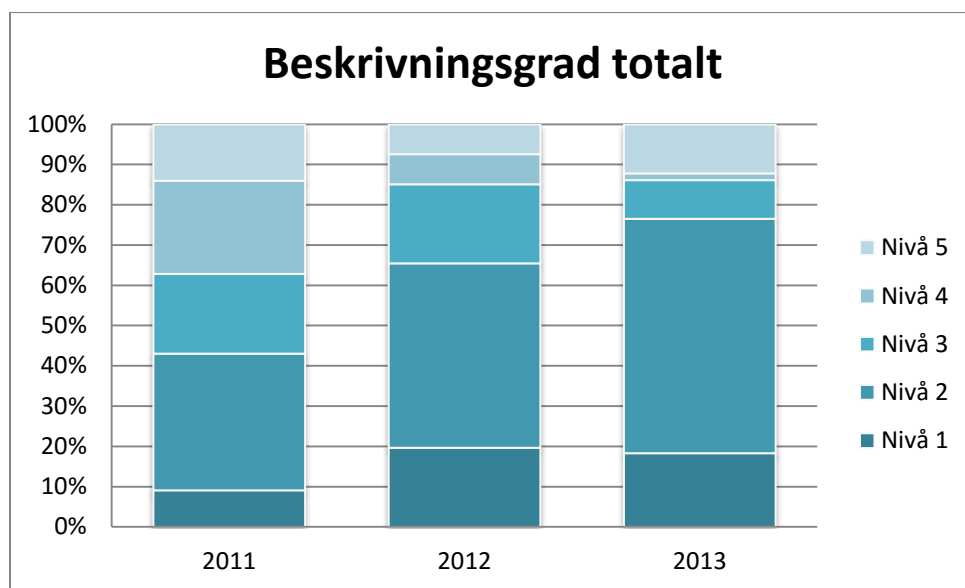
%	2011	2012	2013
Nivå 1	0.091	0.196	0.183
Nivå 2	0.339	0.458	0.583
Nivå 3	0.198	0.196	0.096
Nivå 4	0.231	0.075	0.017
Nivå 5	0.14	0.075	0.122

Av de åtgärder som undersökts 2011 så är lite drygt 9 % bara en rubrik medan närmare 34 % förutom rubriken även har en kort förklaring. Närmare 20 % har dessutom en koppling till ett riskområde. Lite drygt 23 % har även en koppling till ett scenario i åtgärden och slutligen har 14 % dessutom en beskrivning av vilken effekt åtgärden är tänkt att ha.

Av åtgärderna som undersökts 2012 är nästan 20 % bara en rubrik medan knappa 46 % även har en kort förklaring. Ytterligare nästan 20 % har även koppling till ett riskområde. Läggs koppling till scenario till rör det sig om ytterligare 7,5 %. Återstår gör sedan 7,5 % som förutom koppling till scenario också beskriver vad för effekt åtgärden är tänkt att ha.

Av åtgärderna som undersökts 2013 är dryga 18 % bara rubrik och drygt 58 % dessutom en kort förklaring. Knappt 10 % har koppling till ett riskområde och knappa 2 % har även koppling till

scenario, medan lite drygt 12 % dessutom har någon form av effektbeskrivning. Hur fördelningarna ser ut framgår och kan jämföras i Figur 6 nedan.



Figur 6. Fördelningen av det totala antalet åtgärder på de 5 beskrivningsnivåerna, med en jämförelse av åren 2011, 2012 och 2013.

Det finns en klar tendens att de minst beskrivande, nivå 1 och 2, har större andel. Detta framförallt i uppföljningsdokumenten 2012 och 2013 där de två nivåerna tillsammans har ca 65 % respektive dryga 75 % av alla genomgångna åtgärder. Vad som i grunddokumentet är något så när jämnt fördelat, även om en dryg tredjedel fortfarande är rubrik och kort förklaring, blir i uppföljningen mycket stor tyngd på de minst beskrivande nivåerna.

4.2 Förändring över tid

Hur åtgärder förändras över tid undersöks i den andra frågeställningen utifrån om de ändras eller inte. De som inte ändras kan vara både åtgärder som behåller samma status fler än ett år men även åtgärder som försvinner utan förklaring och därmed inte kommer upp följande år.

2. Hur förändras status över tid?

Förändring över tid representeras av rubriken status, med behov, planerad, pågående, genomförd samt går ej som beskriver i vilket stadie åtgärden är. För att besvara frågeställningen sammanställs inledningsvis en tabell med alla typer av förändringar som görs åren 2011-2012 samt 2011-2013, se Tabell 9.

Tabell 9. Antal åtgärder som genomgår någon typ av förändring samt hur stor andel det utgör av samtliga åtgärder respektive år.

	2012	2013
Antal	10	30
Andel %	0.092	0.261

I Tabell 9. framkommer det att endast 10 av de 109 åtgärderna 2012 är åtgärder som förändrats på något vis och följt med från 2011. Det motsvarar 9,2 % av åtgärderna 2012. För perioden 2011-2013 är det 30 utav 115 åtgärder 2013 som har följt med från tidigare år och på något sätt förändras, 30 åtgärder motsvarar 26,1 % av åtgärderna 2013. Det vill säga, endast är en mycket liten del av det totala antalet åtgärder som förändras. Hur förändringarna sker visas mer ingående i Tabell 10 och Tabell 11 nedan. En stor del av åtgärderna försvinner eller behåller samma status istället för att följas upp, mer om det längre ner.

Huvudfrågan här är bredare och mer analytiskt krävande än första frågan. Hur status förändras över tid utvecklas och utreds djupare i delfrågorna a och b nedan.

a. Vad händer med åtgärderna över tid? Finns de kvar eller försvinner?

För att svara på den här delfrågan undersöks hur förändringar sker eller inte sker med åtgärderna, om de förändras, behåller samma status, eller försvinner helt.

4.2.1 Förändras över tid

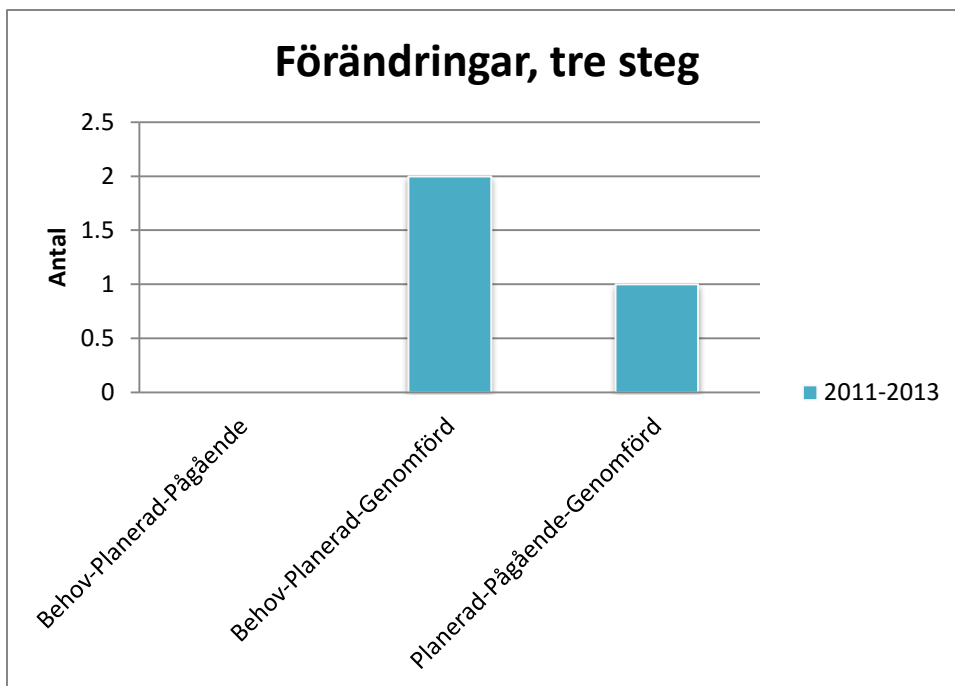
I Tabell 10 och Tabell 11 nedan visas hur åtgärderna som på ett eller annat sätt förändras fördelas på de 10 respektive 30 åtgärderna 2012 respektive 2013. Det går även att skönja att det sker mer förändringar till 2013. I Figur 7 och Figur 8 illustreras dessutom förändringarna som visas i Tabell 10 och Tabell 11.

Tabell 10. Förändring av status, förändring alla tre åren. Tabellen visar alla möjligheter som finns för tre förändringssteg, samt hur många åtgärder som under perioden 2011-2013 följer respektive förändringsväg.

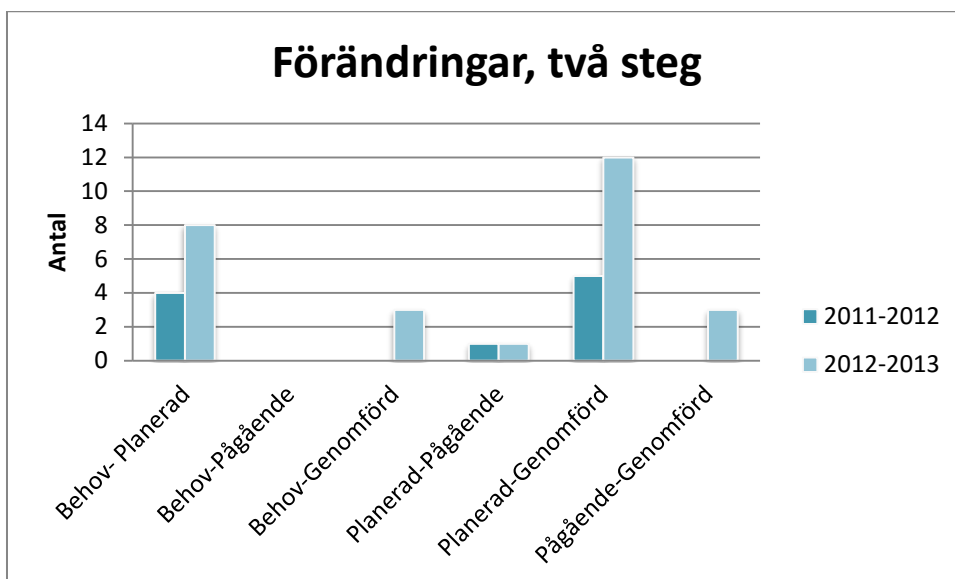
Tre steg	2011-2013
Behov-Planerad-Pågående	0
Behov-Planerad-Genomförd	2
Planerad-Pågående-Genomförd	1
Summa	3

Tabell 11. Förändring av status, förändring mellan två år. Tabellen visar alla möjligheter som finns för två förändringssteg, samt hur många åtgärder som under perioden 2011-2012 och 2012-2013 följer respektive förändringsväg.

Två steg	2011-2012	2012-2013
Behov- Planerad	4	8
Behov-Pågående	0	0
Behov-Genomförd	0	3
Planerad-Pågående	1	1
Planerad-Genomförd	5	12
Pågående-Genomförd	0	3
Summa	10	27



Figur 7. Förändring av status, förändring alla tre åren. Figuren illustrerar de möjligheter som finns för tre förändringssteg, samt hur många åtgärder som under perioden 2011-2013 följer respektive förändringsväg.



Figur 8. Förändring av status, förändring mellan två år. Figuren illustrerar de möjligheter som finns för två förändringssteg, samt hur många åtgärder som under perioden 2011-2012 och 2012-2013 följer respektive förändringsväg.

I Tabell 10 och Tabell 11 samt Figur 7 och Figur 8 visas mellan vilka statusar de åtgärder som förändras går. För båda åren kan det noteras att en lite större andel går från behov till planerad respektive från planerad till genomförd. Det kan även noteras att väldigt få åtgärder passerar tre statussteg, det vill säga går från behov, via planerad till genomförd eller motsvarande med förändring varje år under tidsperioden 2011-2013.

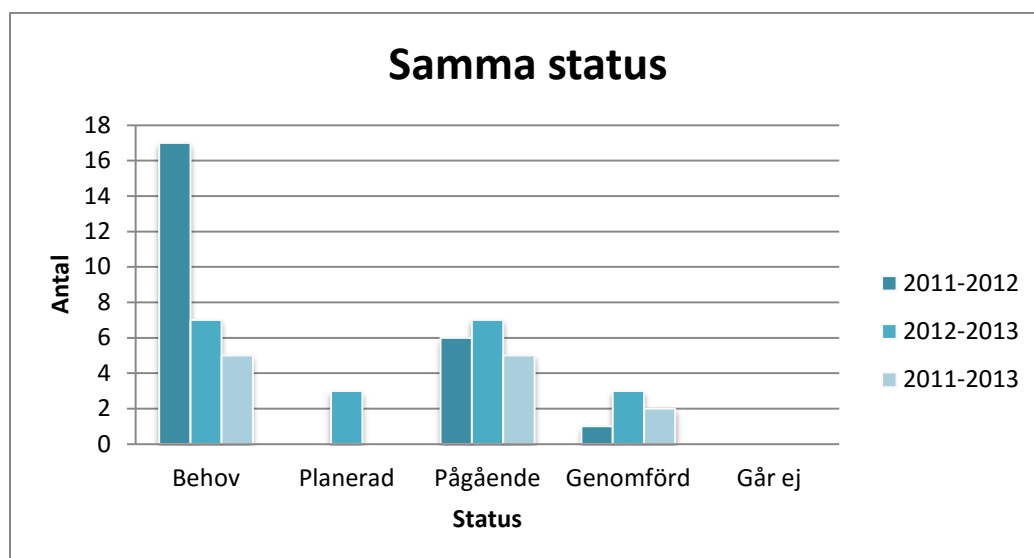
4.2.2 Behåller samma status över tid

En del kontinuerligt pågående åtgärder har listats som både genomförd och planerad under samma år, för att underlätta vidare undersökning i analysen har dessa åtgärder tolkats som status pågående i resultatet. I Tabell 12 visas hur många åtgärder som behåller samma status mellan åren. Detta fördelat på status och totalt antal för de olika åren.

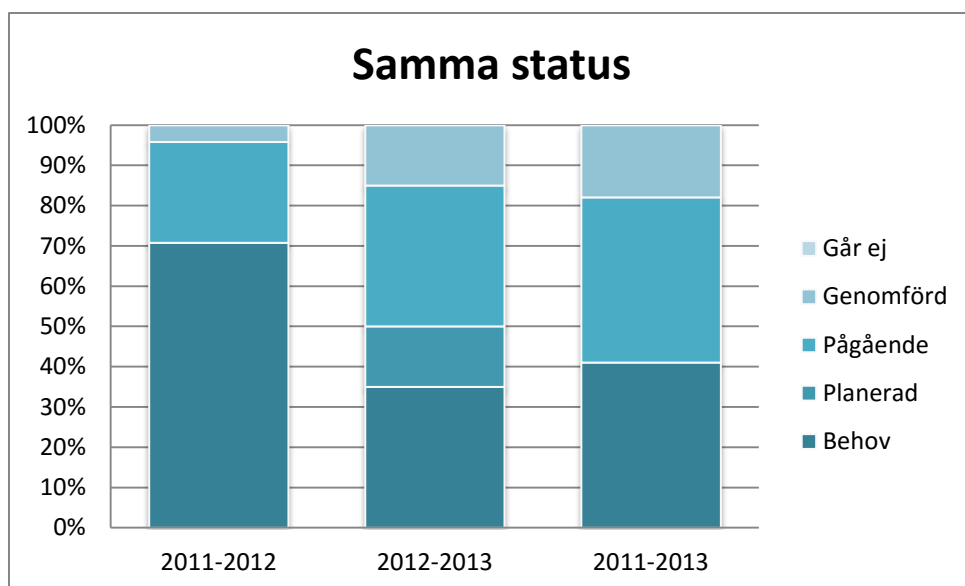
Tabell 12. Åtgärder som behåller samma status.

Antal	2011-2012	2012-2013	2011-2013
Behov	18	7	5
Planerad	0	3	0
Pågående	6	7	5
Genomförd	1	3	2
Går ej	0	0	0
Totalt	25	20	12

Åren 2011-2012 syns en tydlig övervikt av åtgärder med status behov, 18 av 25. 2012-2013 är fördelningen lite mer jämn med en tredjedel behov och en tredjedel pågående samt den sista tredjedelen jämnt fördelad på planerad och genomförd. Av de åtgärder som har samma status alla år är det också lite större tyngd på behov och pågående med 5 åtgärder var, samt att det där finns två genomförda. Detta visas även i Figur 9 och Figur 10.



Figur 9. Åtgärder som behåller samma status.



Figur 10. Procentfördelning för Samma status.

I Figur 9 visas antalet åtgärder per status och i Figur 10 procentandelarna för de olika årsintervallen. Noteras här bör att åtgärder i staplarna för 2011-2013 i mångt och mycket är delmängd av de andra (inte unika åtgärder). Den största andelen av åtgärder som behåller samma status är behov, detta gäller framförallt i grunddokumenten som behov utgör en överväldigande majoritet. Den näst största delen är pågående åtgärder, som dock i uppföljningsdokumenten är ungefär lika med de som är behov. I de övriga status-kategorierna är det nästan inga åtgärder.

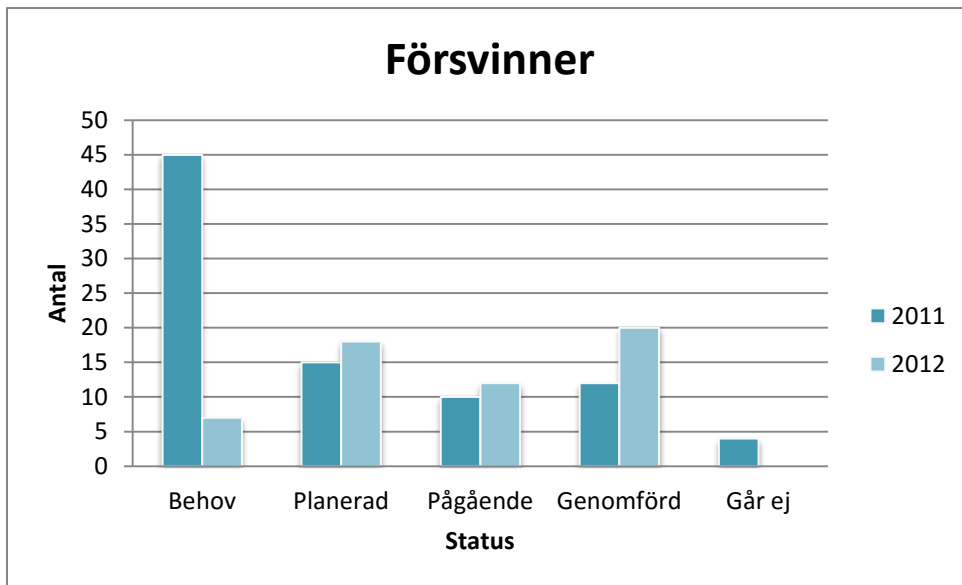
4.2.3 Försvinner över tid

Av de 121 åtgärder som för år 2011 ingår i studien framgår det av Tabell 13 att 86 stycken försvinner helt, av dessa är 45 behov, 15 planerade, 10 pågående, 12 genomförda och 4 går ej. För 2012 försvinner 57 av de 107 åtgärderna helt. De som försvinner har status fördelade på 7 behov, 18 planerad, 12 pågående och 20 genomförd men däremot inga går ej.

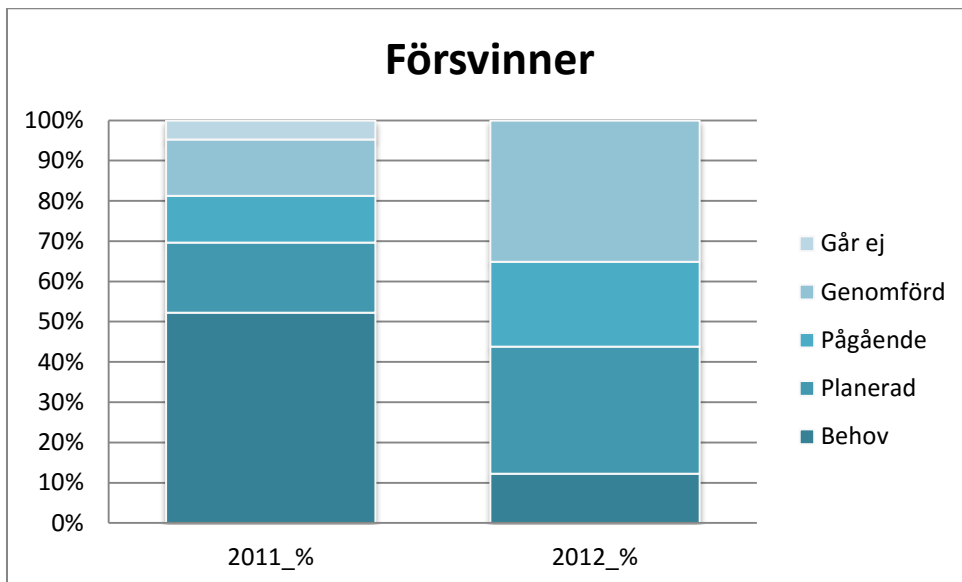
Tabell 13. Åtgärder som försvinner efter 2011 respektive 2012, fördelade på status.

Status	2011	2012	2011_%	2012_%
Behov	45	7	0.523	0.123
Planerad	15	18	0.174	0.316
Pågående	10	12	0.116	0.211
Genomförd	12	20	0.14	0.351
Går ej	4	0	0.047	0
Totalt	86	57		

Från Tabell 13 kan det plockas fram att 74 stycken eller 86 % av de 86 åtgärder som försvinner efter 2011 inte är genomförda innan de gör det. För 2012 är den siffran 37 stycken eller knappt 65 % av de 57 åtgärderna som försvinner innan de blir genomförda. Tabell 13 illustreras i Figur 11 och Figur 12.



Figur 11. Antal åtgärder som försvinner efter 2011 respektive 2012, fördelade på status.



Figur 12. Andel av de åtgärder som försvinner fördelat på status.

I Figur 11 och Figur 12 kan en tendens skönjas att de åtgärder som försvinner när 2011 och 2012 jämförs är att 2012 har mer genomförd och mindre behov än 2011. Det som sticker ut mest är att lite mer än hälften av åtgärderna som försvinner efter 2011 står som behov. Den siffran går ner rejält till dryga 12 % 2012. För 2012 kan det noteras att det är mer än en tredjedel som faktiskt var genomförda när de försvann, det kan jämföras med dryga 17 % 2011.

b. Vilken typ av åtgärds status ändras och vilken typ gör det inte?

För att svara på den här frågan studeras kategorierna beskrivningsgrad och typ av åtgärd från kodningen av dokumentanalysen. De två kategorierna studeras dels utifrån åtgärder som ändrar status och dels utifrån åtgärder som inte gör det; i det ingår både åtgärder som behåller samma status och sådana som försvinner.

4.2.4 Ändras

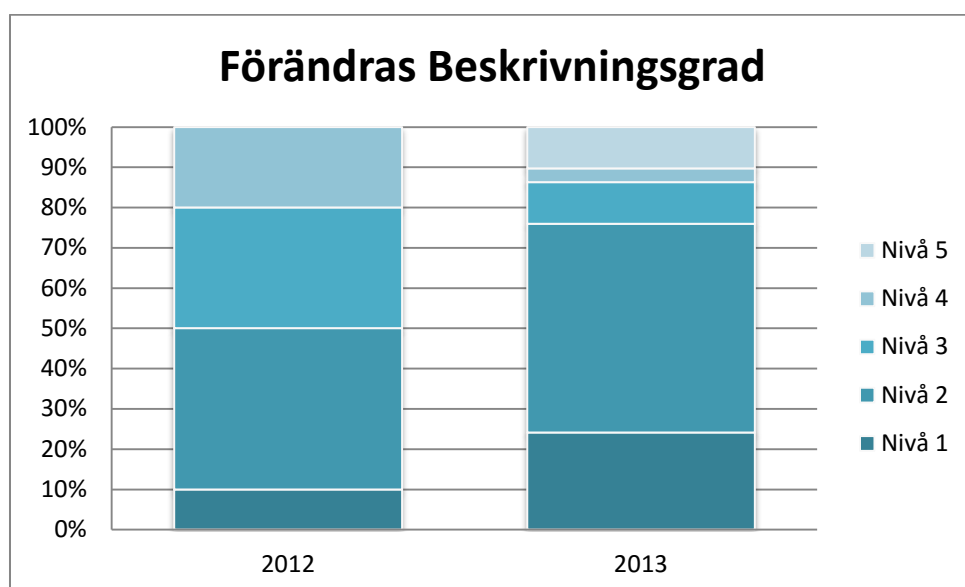
I det här avsnittet undersöks hur väl de åtgärder som förändras beskrivs samt vad det är för typ av åtgärd. Underlaget för den här undersökningen är dock inte jättestort, för 2012 med endast 10 åtgärder och för 2013 29 åtgärder.

4.2.4.1 Förändras – Beskrivningsgrad

Hur de åtgärder som förändras fördelar sig på de 5 nivåer i beskrivningsgrad kan ses i Tabell 14 och illustreras även i Figur 13.

Tabell 14. Fördelning av beskrivningsgrad för åtgärder som förändras.

%	2012	2013
Nivå 1	0.1	0.241
Nivå 2	0.4	0.517
Nivå 3	0.3	0.103
Nivå 4	0.2	0.034
Nivå 5	0	0.103



Figur 13. Beskrivningsgrad för åtgärder som förändras.

I Tabell 14 och Figur 13 kan man ana en liten tendens till högre nivåer av beskrivning 2013 jämfört med 2012. Rubrik och kort förklaring (nivå 2) ökar och utgörs tillsammans med bara rubrik ungefär 75 % av de åtgärder som förändras till 2013. De två lägsta nivåerna utgjorde 2012 50 % av åtgärderna, men då rörde det sig om ett mycket litet underlag. Den högsta nivån förekommer bara 2013 och tillsammans med nivå 4 utgör den där ändå mindre del än vad nivå 4 gjorde 2012.

Om Figur 13 ovan jämförs med Figur 6 som beskriver grundutfallet, för grunddokumentet och uppföljningsdokumenten, kan samma tendens till väldigt stor andel på de två minst beskrivande nivåerna skönjas. Speciellt uppföljningsdokumenten i grundutfallet och de åtgärder som förändras till 2013 uppvisar liknande tendenser. De som förändras till 2012 ligger lite närmare grundutfallets lite

mer jämna fördelning men har ändå en tydlig tyngd på de mindre beskrivande nivåerna och ser ut att hamna mellan grundutfallets 2011 och 2012.

4.2.4.2 Förändras – Typ av åtgärd

Hur de åtgärder som förändras till 2012 och 2013 fördelar sig i typmatrisen framgår i Tabell 15 och Tabell 16 nedan.

Tabell 15. Fördelning av typ för åtgärder som förändras till 2012. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som förändras till 2012, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0	0.5	0.5
Icke strukturell	0	0.5	0.5
Summa	0	1	1

Tabell 16. Fördelning av typ för åtgärder som förändras till 2013. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som förändras till 2013, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0	0.241	0.241
Icke strukturell	0.069	0.69	0.759
Summa	0.069	0.931	1

I Tabell 15, som baseras på endast 10 observationer, framkommer en tydlig majoritet på förberedande åtgärder, detta då samtliga åtgärder som förändras till 2012 är förberedande. Noterbart är också att fördelningen mellan strukturellt och icke strukturellt är helt jämn. Av de åtgärder som förändras till 2013 framgår det av Tabell 16 att en tydlig majoritet av åtgärderna är förberedande. Båda tabellerna visar alltså en tydlig majoritet förberedande åtgärder. Tabell 15 och Tabell 16 illustreras även i Figur 14 nedan. I den figuren framgår också procentandelarna tydligare. Där syns det att det är en ökande tendens för icke strukturella förberedande åtgärder. Till 2013 som har ett större underlag är fortfarande väl över 90 % förberedande.



Figur 14. Typ av åtgärd för de åtgärder som förändras. Där a är strukturell förebyggande, b är strukturell förberedande, c är icke strukturell förebyggande och d är icke strukturell förberedande.

Om Figur 14 och Figur 5 jämförs, åtgärder som förändras respektive grundutfallet, är det precis som för beskrivningsgraden ovan liknade resultat för de som förändras och grundutfallet. Bland de åtgärder som förändras är det ännu större andel av åtgärderna som är förberedande, eller mer specifikt är de åtgärder som förändras till 2013 och grundutfallet för samma år i stort sätt lika medan de som förändras till 2012 har tydligare tyngd vid förberedande åtgärder än vad grundutfallet har. Det uppstår en märkbar skillnad mellan de som förändras till 2012 och till 2013, det är en tydligt mindre andel icke strukturella åtgärder 2012. Det gäller även i jämförelse med grundutfallet. I jämförelsen bör det även noteras att de strukturella förebyggande åtgärderna försvinner helt bland de åtgärder som förändras, de går från en väldigt liten andel till inget.

4.2.5 Ändras inte

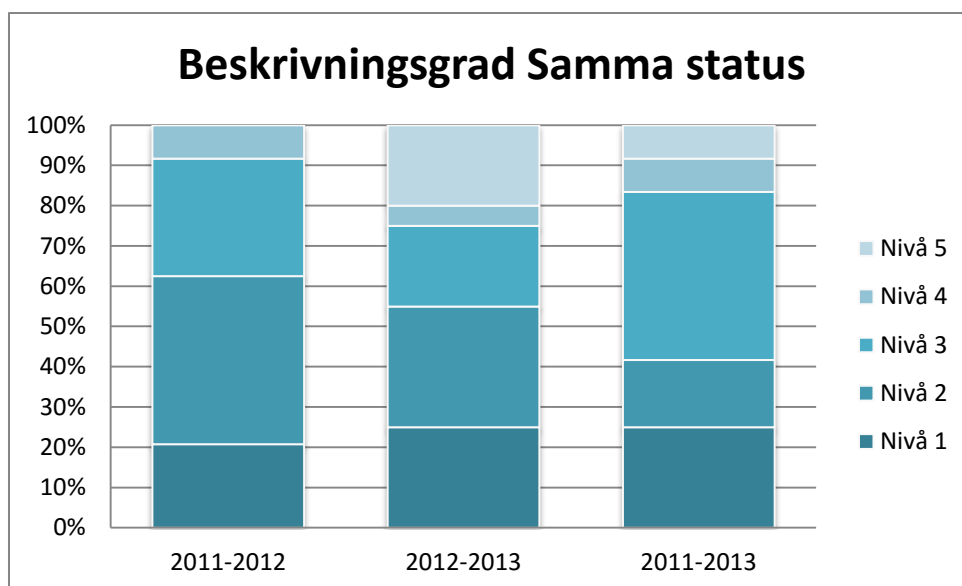
I det här avsnittet undersöks hur väl de åtgärder som dels behåller samma status och dels hur de som försvinner beskrivs samt även vad det är för typ av åtgärd. För åtgärderna som behåller samma status är inte underlaget jättestort men ändå tillräckligt för att kunna säga någonting. De åtgärder som försvinner utgör däremot ett ganska stort underlag.

4.2.5.1 Behåller samma status – Beskrivningsgrad

Hur de åtgärder som försvinner fördelar sig på de 5 nivåerna i beskrivningsgrad visas i Tabell 17 samt illustreras i Figur 15.

Tabell 17. Fördelning av beskrivningsgrad för åtgärder som behåller samma status.

%	2011-2012	2012-2013	2011-2013
Nivå 1	0.2	0.25	0.25
Nivå 2	0.44	0.3	0.167
Nivå 3	0.28	0.2	0.417
Nivå 4	0.08	0.05	0.083
Nivå 5	0	0.2	0.083



Figur 15. Beskrivningsgrad för de åtgärder som behåller samma status.

I Tabell 17 och Figur 15 kan det noteras att de två lägsta nivåerna i intervallet 2011-2012 utgör drygt 60 % medan det är något mindre, drygt 50 %, i intervallet 2012-2013. Om endast nivå 1 studeras sker en liten ökning till 2012-2013. I fall istället de två mest beskrivande nivåerna studeras för 2011-2012 är det bara nivå 4 med knappa 10 % medan det 2012-2013 rör sig om 25 %. För åtgärderna som är samma alla tre åren är en övervägande del nivå 3, drygt 40 %. Noteras bör även att åtgärderna 2011-2013 förekommer som delmängder i 2011-2012 och/eller 2012-2013.

Om Figur 15 jämförs med Figur 6, som representerar grundutfallet, kan det för perioden 2011-2012 ses att de två mindre beskrivande nivåerna är uppe på i stort sätt samma som grundutfallet för 2012, men med större andel nivå 3 och inga på den högsta nivån. För perioden 2012-2013 syns däremot en skillnad, med lägre andel av de mindre beskrivande nivåerna för de åtgärder som förblir samma status under perioden, även om den fortfarande stannar på över 50 %. Det som kan noteras är att den allra mest beskrivande nivån (nivå 5) har en större andel än grundutfallet för 2012 respektive 2013 under perioden. För de åtgärder som har samma status alla tre åren noteras att nivå 3 sticker ut mest med över 40 % som kan jämföras med knappa 20% 2011 och 2012 samt knappt 10 % 2013. Bland dessa åtgärder finns det alltså många fler som utöver rubrik och en liten förklaring även har en koppling till riskområde, därmed lite mer specificerat vad de ska göra.

4.2.5.2 Behåller samma status - Typ av åtgärd

Hur de åtgärder som behåller samma status 2011-2012 respektive 2012-2013 samt 2011-2013 fördelar sig i typmatrisen framgår i Tabell 18, Tabell 19 och Tabell 20 samt illustreras i Figur 16.

Tabell 18. Fördelning av typ för åtgärder som behåller samma status 2011-2012. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som behåller samma status 2011-2012, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.042	0.167	0.209
Icke strukturell	0.083	0.708	0.791
Summa	0.125	0.875	1

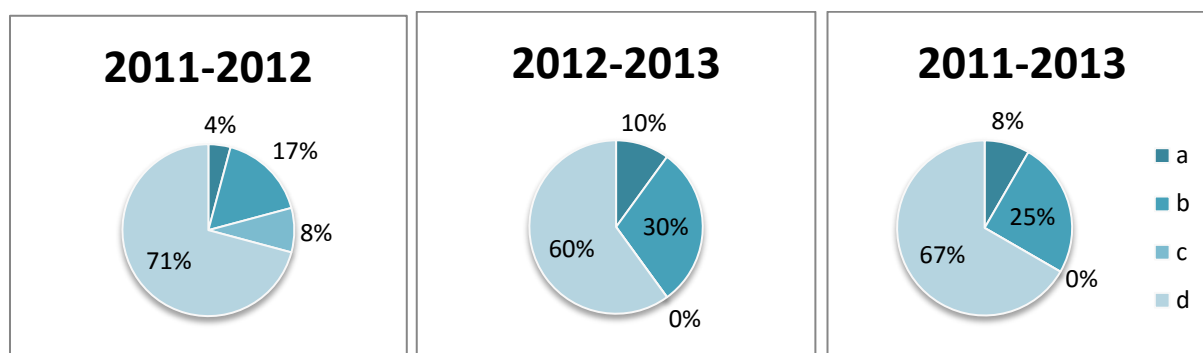
Tabell 19. Fördelning av typ för åtgärder som behåller samma status 2012-2013. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som behåller samma status 2012-2013, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.1	0.3	0.4
Icke strukturell	0	0.6	0.6
Summa	0.1	0.9	1

Tabell 20. Fördelning av typ för åtgärder som behåller samma status 2011-2013. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som behåller samma status 2011-2013, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.083	0.25	0.333
Icke strukturell	0	0.667	0.667
Summa	0.083	0.917	1

I Tabell 18, Tabell 19 och Tabell 20 samt illustrationen i Figur 16 kan väldigt stor andel förberedande åtgärder noteras. Det kan även notera att icke strukturell förebyggande endast finns i perioden 2011-2012.



Figur 16. Typ av åtgärd för de åtgärder som behåller samma status. Där a är strukturell förebyggande, b är strukturell förberedande, c är icke strukturell förebyggande och d är icke strukturell förberedande.

Om Figur 16 jämförs med Figur 5, grundutfallet, kan det noteras att icke strukturella förberedande åtgärder ligger på ungefär samma nivå för både de som behåller samma status och grundutfallet, även om det för perioden 2012-2013 är lägre nivåer än för både 2012 (dryga 10 procentenheter) och 2013 (knappa 20 procentenheter) i grundutfallet. För de åtgärder som behåller samma status hela perioden 2011-2013 ligger icke strukturella förberedande på ett medel av samma år i grundutfallet medan strukturell förberedande ligger högre än för grundutfallet.

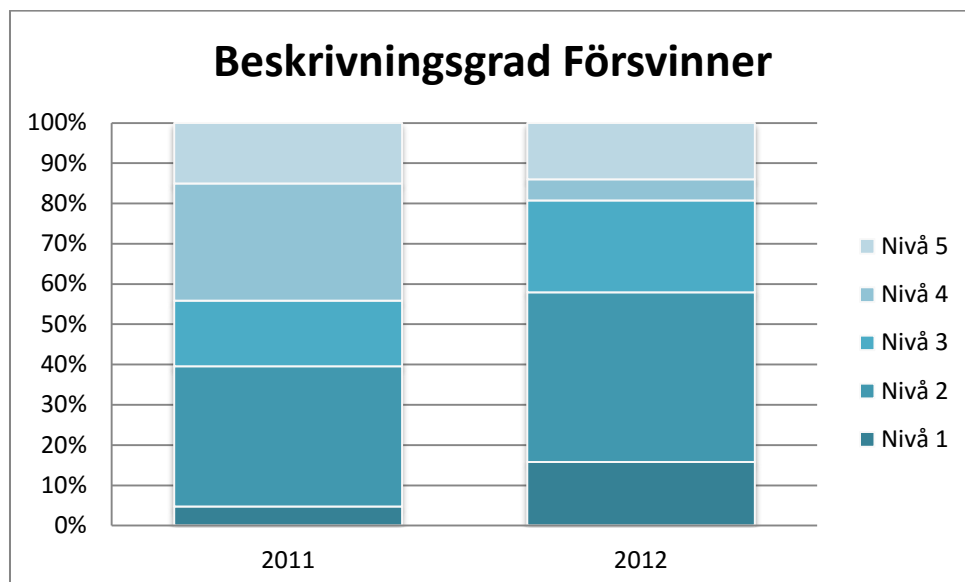
4.2.5.3 Försvinner – Beskrivningsgrad

Hur de åtgärder som försvinner fördelar sig på de 5 nivåer i beskrivningsgrad, se Tabell 21.

Tabell 21. Fördelning av beskrivningsgrad för åtgärder som försvinner.

%	2011	2012
Nivå 1	0.047	0.158
Nivå 2	0.349	0.421
Nivå 3	0.163	0.228
Nivå 4	0.291	0.053
Nivå 5	0.151	0.14

I Tabell 21, som även illustreras i Figur 17 nedan, går det att se att av de åtgärder som försvinner efter 2011 är en dryg tredjedel nivå 2 och endast knappa 5 % på nivå 1. Nivå 3 och 5 har lite drygt 15 % vardera medan nivå 4 är uppe på nästan 30 %. För de som försvinner efter 2012 är tendensen att de har större andel, med dryga 15 % på nivå 1 och lite mer än 42 %. Även nivå 3 är lite större, än 2011, med nästan 23 %. För de båda högsta nivåerna ligger det lägre jämfört med 2011, för nivå 5 inte så mycket lägre bara ner på 14 % medan för nivå 4 rör sig om en större nedgång till lite dryga 5 %.



Figur 17. Beskrivningsgrad för de åtgärder som försvinner.

Om Figur 17 jämförs med Figur 6, som beskriver grundutfallet, kan det konstateras att de är ganska lika generellt. De två lägsta nivåerna ligger tillsammans lite lägre bland de som försvinner än

grundutfallet, det gäller för båda åren. Studeras de två mest beskrivande nivåerna kan det konstateras att det är större andel som försvinner jämfört med grundutfallet. Mendelnivån, nivå 3, är det inte någon anmärkningsvärd skillnad på, av de som försvinner är lite lägre andel 2011 och lite högre andel 2012.

4.2.5.4 Försvinner – Typ av åtgärd

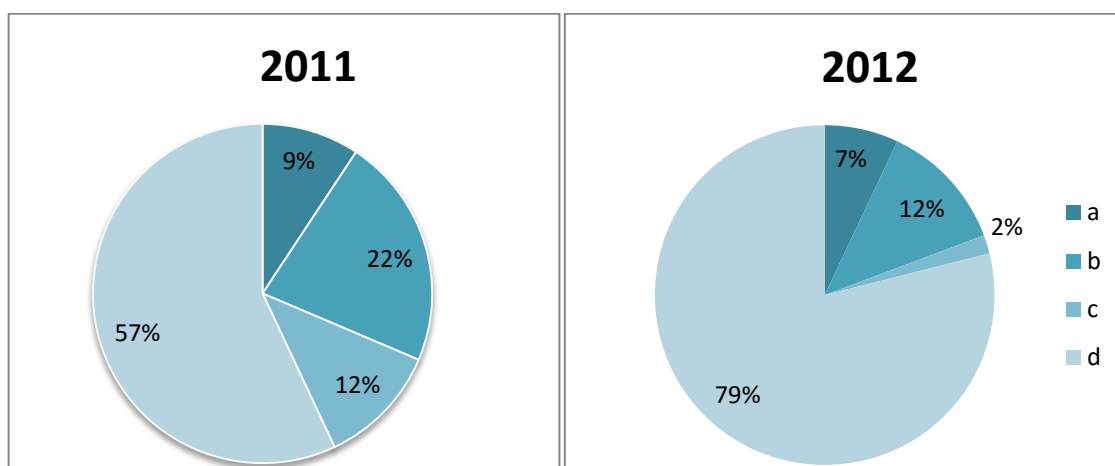
Hur de åtgärder som försvinner efter 2011 respektive 2012 fördelar sig i typmatrisen framgår i Tabell 22 och Tabell 23 samt Figur 18.

Tabell 22. Fördelning av typ för åtgärder som försvinner efter 2011. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som försvinner efter 2011, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.093	0.221	0.314
Icke strukturell	0.116	0.57	0.686
Summa	0.209	0.791	1

Tabell 23. Fördelning av typ för åtgärder som försvinner efter 2012. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av de åtgärder som försvinner efter 2012, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.07	0.123	0.193
Icke strukturell	0.018	0.789	0.807
Summa	0.088	0.912	1



Figur 18. Typ av åtgärd för de åtgärder som försvinner. Där a är strukturell förebyggande, b är strukturell förberedande, c är icke strukturell förebyggande och d är icke strukturell förberedande.

I både Tabell 22 och Tabell 23 syns det en tydlig övervikt på förberedande åtgärder med en ökande tendens till det andra året. Lika så är det en tydlig övervikt på icke strukturella åtgärder båda åren och även här syns en ökande tendens det andra året. Detta illustreras även i Figur 18. Vad som kan

vara intressant att lyfta fram här är att av de åtgärder som försvinner efter 2011 är gått och väl hälften icke strukturella, förberedande åtgärder och motsvarande för 2012 utgörs av mer än tre fjärdedelar av dessa åtgärder av icke strukturella förberedande åtgärder.

Om Figur 18 jämförs med Figur 5, som representerar grundutfallet, kan det konstateras att det är lite större andel icke strukturell förberedande åtgärder bland de åtgärder som försvinner, även om det handlar om få procentandelar. För förberedande strukturella åtgärder däremot är det lite lägre andel jämfört med grundutfallet. Visserligen är det 2011 för liten del för att kunna säga något om skillnaden, men 2012 skiljer det närmare 8 %. De två förebyggande 2011 ligger båda lite högre än grundutfallet, men inte tillräckligt för att det ska ses som någon större skillnad. För 2012 är de övriga två i stort sätt samma, med icke strukturell förebyggande något lägre än grundutfallet och strukturell förebyggande något högre än grundutfallet.

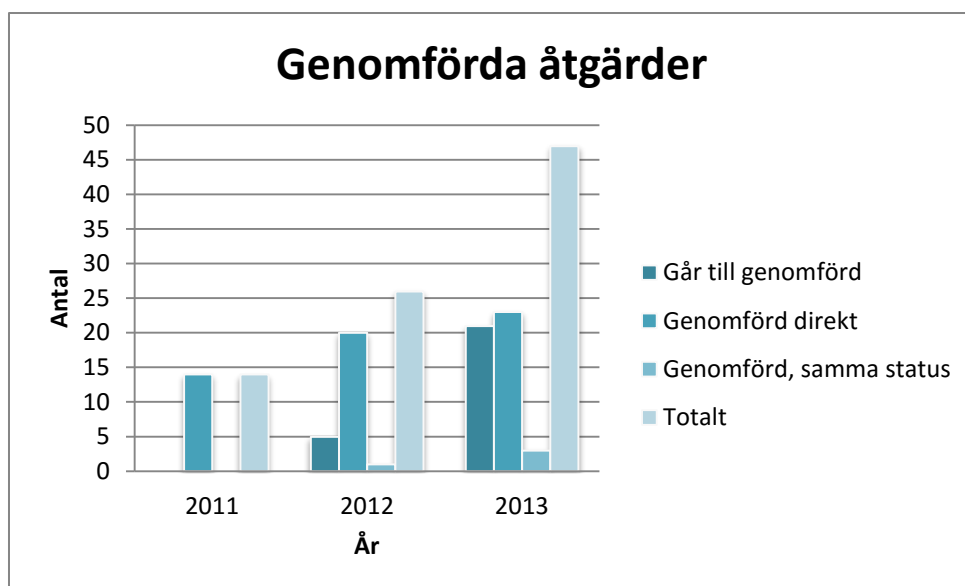
4.3 Åtgärder som faktiskt genomförs

Åtgärder som är genomförda första gången de kommer upp antas ha genomförts under det gångna året. Det skulle kunna vara fel för 2011-analyserna, för de skulle kunna varit identifierade tidigare, men det går inte att avgöra baserat på det här underlaget. I Tabell 24 nedan presenteras de samlade genomförda åtgärderna, under den här frågan kommer dock inte delarna Går till genomförd, Genomförd direkt och Genomförd samma status undersökas.

Tabell 24. Totalt antal genomförda åtgärder.

	2011	2012	2013
Går till genomförd	-	5	21
Genomförd direkt	14	20	23
Genomförd, samma status	-	1	3
Totalt	14	26	47

Av Tabell 24 framgår det att av de åtgärder som ändrar status så är det 5 som går till genomförd 2012. För 2013 är det 21 åtgärder som går till genomförd. För 2011 kommer alla åtgärder räknas som genomförda direkt, som det presenteras även 20 åtgärder 2012 och 23 åtgärder 2013. Det förekommer även några enstaka åtgärder som ligger kvar som genomförda flera år och inklusive dessa är totalen 14 för 2011, 26 för 2012 och 47 för 2013. I Figur 19 illustreras Tabell 24.



Figur 19. Antalet genomförda åtgärder.

I Figur 19 visas antalet åtgärder för åren 2011, 2012 och 2013. De olika staplarna visar vilket sätt åtgärderna går till genomförd, om de har någon annan status innan och går till genomförd, om de är genomförda direkt, första gången de förekommer, samt om de ligger kvar som genomförda flera år. I figuren finns även en stapel per år med det totala antalet genomförda åtgärder, denna är där för jämförelse. Noteras ska att för 2011 går det inte att säga något om vad åtgärdernas status var tidigare, därför förekommer det inga åtgärder som går till eller behåller statusen genomförd. Om förändringen över tid studeras generellt noteras den största förändringen bland de åtgärder som går från en annan status till genomförd. De åtgärder som går till genomförd direkt ligger på ungefär samma 2012 och 2013 med en liten ökning till 2013. För de som behåller statusen genomförd över flera år sker en liten ökning men eftersom det rör sig om så pass litet antal är det knappt märkbart.

3. Har beskrivningen av åtgärderna någon betydelse eller påverkan på om åtgärderna blir genomförda?

För att svara på frågan används de åtgärder som ingår i Tabell 24 ovan och till delfrågorna används beskrivningsgrad respektive typ av åtgärd från kodningsdokumentet.

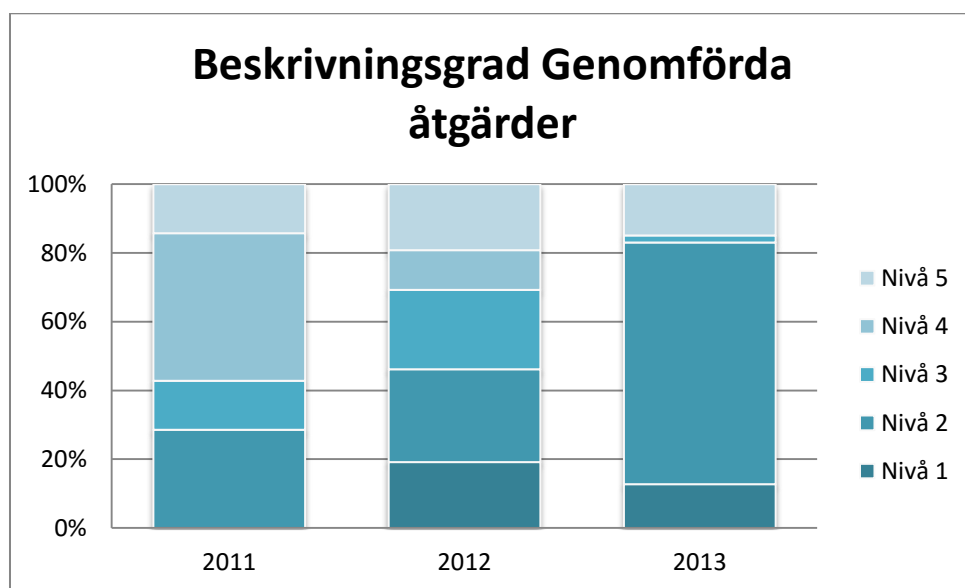
4.3.1 Karaktär genomförda åtgärder

a. Vad karaktäriserar åtgärder som faktiskt genomförs?

För att besvara frågan om vad som karaktäriserar de åtgärder som genomförs studeras fördelningen av beskrivningsgrad på de 5 nivåerna. I Tabell 25 beskrivs det som andelar av det totala antalet genomförda åtgärder för respektive år.

Tabell 25. Andel av genomförda åtgärder på respektive beskrivningsnivå för åren 2011, 2012 och 2013.

%	2011	2012	2013
Nivå 1	0	0.192	0.128
Nivå 2	0.286	0.269	0.702
Nivå 3	0.143	0.231	0.021
Nivå 4	0.429	0.115	0
Nivå 5	0.143	0.192	0.149



Figur 20. Beskrivningsgrad för de åtgärder som blir genomförda.

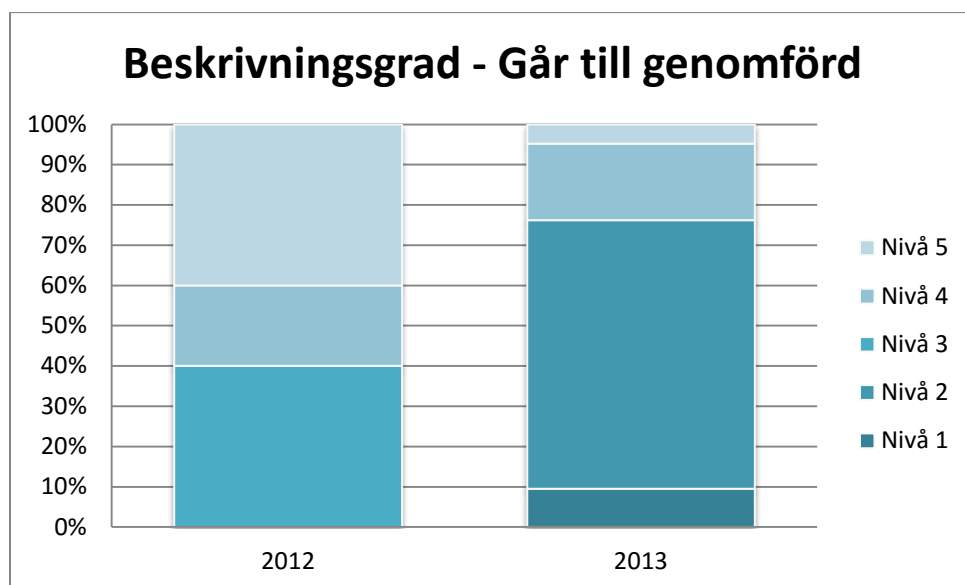
I Tabell 25 och Figur 20 bör det noteras att det 2013 är över 80 % på de två minst beskrivande nivåerna och av dessa 70 % på nivå 2. Där kan det även noteras att det är väldigt liten andel på nivå 3 och ingenting alls på nivå 4. De två minst beskrivande nivåerna utgör 2012 cirka 45 % någotsånär jämnt fördelat med något mer på nivå 2. Även de övriga nivåerna är någorlunda jämnt fördelade, men märkbart mindre på nivå 4. 2011 finns det inte några på nivå 1 men däremot närmare 30 % på nivå 2. Där kan det också noteras att gott och väl över 40 % ligger på nivå 4 och att nivå 3 respektive 5 har knappt 15 % vardera.

Om Figur 20 jämförs med Figur 6, som representerar grundutfallet, går det att se att det är lägre andel av de minst beskrivande nivåerna bland dem som blir genomförda 2011 och 2012. Bland de genomförda 2011 finns det visserligen ingen nivå 1, men för att komma upp i grundutfallets andel 2011 för de båda lägsta nivåerna behöver även nivå 3 tas in bland de som genomförs. Nivå 4 ligger närmare 20 procentenheter högre än grundutfallet. Medan nivå 5 ligger kvar på ungefär samma. För 2012 har de lägsta två nivåerna sjunkit från 65 % ner till dryga 45 % för de som är genomförda. För de övriga tre nivåerna är den tydligaste förändringen att nivå 5 gått från 7,5 % i grundutfallet till nästan 20 % bland de genomförda. Nivå 3 och 4 uppvisar en liten ökning för de genomförda åtgärderna. För 2013 däremot är det högre andel av de två minst beskrivande nivåerna, om de genomförda åtgärderna jämförs med grundutfallet, genomförda ligger lite drygt 5 % över grundutfallet. Nivå 5 ligger lite högre medan nivå 3 och 4 försvinner nästan helt.

För att kunna säga något om beskrivningsgrad för de åtgärder som genomförs är det också intressant att titta på hur väl åtgärderna beskrevs innan de blev genomförda. Därför undersöks hur väl de åtgärder som i Tabell 24 går till genomförd, 5 stycken 2012 och 21 stycken 2013, beskrevs det tidigare året som åtgärden förekom, se Tabell 26 och Figur 21.

Tabell 26. Beskrivningsgrad – Går till genomförda

	2012	2013	2012_%	2013_%
Nivå 1	-	2	-	0.095
Nivå 2	-	14	-	0.667
Nivå 3	2	-	0.4	-
Nivå 4	1	4	0.2	0.19
Nivå 5	2	1	0.4	0.048
Totalt	5	21		



Figur 21. Beskrivningsgrad – Går till genomförda

I Tabell 26 och Figur 21 syns det att bland åtgärderna som går till genomförd 2012 finns det inte någon representation på de två lägst beskrivande nivåerna, i övrigt är åtgärderna 2012 jämt fördelade. För åtgärderna som går till genomförd 2013 är det däremot en väldigt tydlig majoritet, två tredjedelar, av åtgärderna som beskrivs med rubrik och bara en kort förklaring. Den nivå i övrigt som är mest representerad är nivå 4 med nästan 20 %. I övrigt är det lite blandat och går inte att se några direkta tendenser, nivå 1 10 % nivå 3 0 % och nivå 5 5 %.

Figur 21 jämförs med Figur 20, beskrivningsgrad genomförda åtgärder, och Figur 6, grundutfallet, för att undersöka om det verkar finnas liknande tendenser för dem innan de blivit genomförda som för samtliga som blivit genomförda eller om det skiljer sig åt. Om beskrivningsgraden jämförs för de åtgärder som gick till genomförd 2012 är de bättre beskrivna året innan de genomförs, jämfört med grundutfallet både 2011 och 2012. När de 5 åtgärder som förekommer med annan status året innan de blir genomförda jämförs med de 26 åtgärder som genomförts 2012 så är tendensen en något

högre beskrivningsgrad. Det uttalandet är mycket baserat på att ingen av de som går till genomförd var på de lägsta två nivåerna året innan genomförd. Om beskrivningsgrad för de åtgärder som går till genomförd 2013 jämförs med grundutfallet 2012 (som det i de flesta fallen handlar om), kan det noteras att det är en stor andel av rubrik och kort förklaring (nivå 2) även i grundutfallet, visserligen inte lika stor andel men ändå nästan hälften. Noteras kan även att 2013 har ännu större andel nivå 2. När de 21 åtgärderna som förekom med annan status ett tidigare år jämförs med de 47 åtgärder som genomfördes 2013 kan det konstateras att andelen av beskrivningsgrad nivå 2 ligger väldigt lika varandra och att övriga nivåer har så pass liten representation att det inte går att säga så mycket om dem.

4.3.2 Typ av åtgärd – genomförd

b. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare blir genomförd?

För att besvara frågan om det finns någon speciell typ av åtgärd som oftare genomförs studeras fördelningarna i typmatrisen för respektive år. I Tabell 27, Tabell 28 och Tabell 29 beskrivs hur åtgärderna fördelar sig mellan förebyggande/förberedande och strukturell/ icke strukturell samt att tabellerna illustreras i Figur 22.

Tabell 27. Fördelning av genomförda åtgärder 2011. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet genomförda åtgärder 2011, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder.

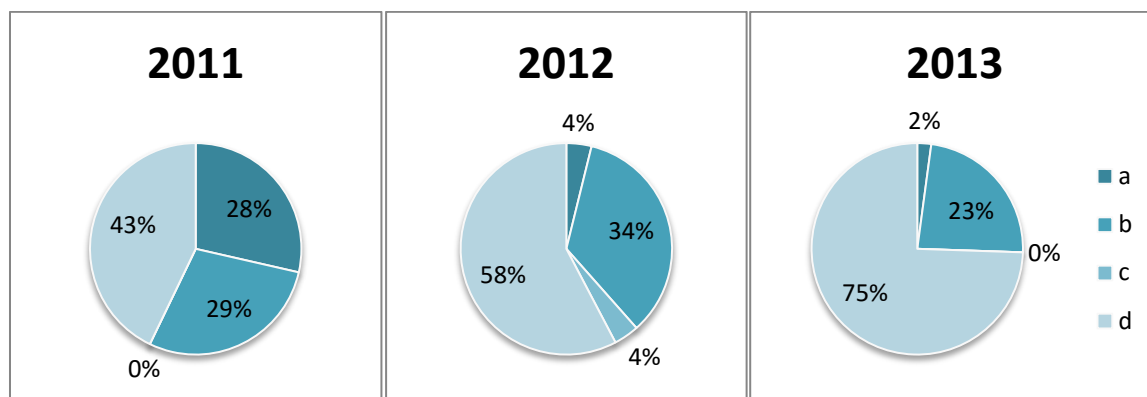
%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.286	0.286	0.572
Icke strukturell	0	0.428	0.428
Summa	0.286	0.714	1

Tabell 28. Fördelning av genomförda åtgärder 2012. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet genomförda åtgärder 2012, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.038	0.347	0.385
Icke strukturell	0.038	0.577	0.615
Summa	0.076	0.924	1

Tabell 29. Fördelning av genomförda åtgärder 2013. Hur stor andel varje ruta i matrisen utgör av det totala antalet genomförda åtgärder 2013, samt summan av förebyggande och förberedande respektive strukturella och icke strukturella åtgärder

%	Förebyggande	Förberedande	Summa
Strukturell	0.021	0.234	0.255
Icke strukturell	0	0.745	0.745
Summa	0.021	0.979	1



Figur 22. Typ av åtgärd för de åtgärder som blir genomförda. Där a är strukturell förebyggande, b är strukturell förberedande, c är icke strukturell förebyggande och d är icke strukturell förberedande.

Alla tre åren är det en tydlig majoritet förberedande med väl över 90 % 2012 och 2013. Generellt ökar andelen icke strukturella åtgärder över tid. Kombinerat med väldigt stor övervikt på förberedande går icke strukturella förberedande åtgärder från drygt 40 % 2011 via knappt 60 % 2012 till nära på 75 % 2013. Notera att det inte finns några icke strukturella förebyggande åtgärder 2011 och 2013 samt att det är under 4 % 2012. Första året ligger de strukturella förebyggande åtgärderna på nästan 30 % medan det för 2012 och 2013 ligger på knappa 4 % respektive lite drygt 2 %.

Om Figur 22 jämförs med Figur 5, som representerar grundutfallet, verkar övervikten för icke strukturella förberedande åtgärder inte vara lika stor. För 2011, som har ett relativt litet underlag av genomförda åtgärder, ligger de icke strukturella förberedande åtgärderna på 43 % medan grundutfallet ligger på 60 %, vilket är en noterbar skillnad. Strukturell förberedande ligger i samma härad som grundutfallet med bara knappa 6 % skillnad. För strukturell förebyggande är de genomförda över 20 % mer medan de icke strukturella förebyggande försvinner helt bland de genomförda från att ha legat på 10 %.

Till 2012, som har ett något större underlag av genomförda åtgärder, ligger de icke strukturella förberedande genomförda åtgärderna också lägre än grundutfallet med en skillnad på väl över 10 %. Strukturella förberedande genomförda åtgärder ligger nästan 15 % högre än grundutfallet. Medan strukturell och icke strukturell förebyggande ligger på ungefär samma nivåer som grundutfallet.

2013 ligger icke strukturella förberedande åtgärder bara något lägre än grundutfallet. Strukturella förberedande ligger dryga 7,5 % över grundutfallet och de förebyggande åtgärder som försvinner nästan helt bland de genomförda utgör ganska liten del även i grundutfallet.

5 Diskussion

I följande kapitel förs diskussion om vad som framkommit i resultat och analys. Först utifrån de tre huvudrubriker som baseras på de tre frågeställningarna, efter det en mer generell diskussion som avslutas med validitets- och reliabilitetskontroll. Kapitlet avslutas med samlade tankar kring vad som kan vara intressant att studera i framtiden.

5.1 Beskrivning

Hur beskrivs risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser? I analys och resultat framgår att det generellt är ganska låga beskrivningsnivåer hos de studerade åtgärderna. I många fall är det bara en rubrik eller en rubrik tillsammans med en kort förklaring, som inte säger något om vad det får för effekter och inte uppvisar någon egentlig koppling till scenario i analysen. Om det inte i åtgärderna går att se koppling till scenario och övriga analysen kan det ifrågasättas varför risk- och sårbarhetsanalyser görs.

a. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare tas upp i åtgärdsförslagen? Det enkla svaret på delfrågan är att förberedande icke strukturella åtgärder utgör en väldigt stor del av åtgärderna. Vad som utifrån det resultatet bör funderas över är vad detta kan bero på? Övning och utbildning är typiska exempel på icke strukturella förberedande åtgärder. Utifrån detta skulle det kunna spekuleras i att övning och utbildning är åtgärder som är lätta att ta till när det ska specificeras någon slags åtgärd, något de som genomför risk- och sårbarhetsanalyser vet att det behöver göras.

b. Hur väl beskrivs åtgärderna generellt? Åtgärderna beskrivs generellt med bara rubrik eller rubrik och liten förklarande text. Utgångspunkten i rapporten har varit, ju högre beskrivningsnivå desto bättre. Det mest intressanta att diskutera i det här fallet blir vad det har för effekter att en stor andel av åtgärderna har så pass låg beskrivningsnivå. Om det bara finns rubrik och en kortare förklaring blir en tydlig effekt att det kan vara svårt att se att det faktiskt kopplar till den utförda analysen. Både effekt och koppling till analysen upplevs som essentiellt för att åtgärderna ska fylla en funktion för att kunna föra arbetet med risk- och sårbarhetsreduktion framåt. Varför görs risk- och sårbarhetsanalyser om det inte går att se någon koppling till analysen eller effekt på framtagna scenarier? Den frågan är värd att ställa baserat på att ett av syftena med att utföra risk- och sårbarhetsanalyser är att utgöra underlag för den egna organisationens planering och därmed beslut om risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder. Utifrån vad som framkommit i den här studien uppfylls inte det syftet.

5.2 Förändring över tid

Hur förändras status över tid? Det viktigaste resultatet, för den här frågeställningen och egentligen för hela studien, är att en väldigt stor andel av åtgärderna försvinner. Det är anmärkningsvärt att uppåt 90 % av alla åtgärder som identifierats till grunddokumentet sen inte finns med och bara försvinner utan någon noterad förklaring. Detta ger en känsla av att åtgärder beskrivs bara för att det ska så vara eller för att det finns krav på detta i lag och förordning. Eftersom det inte verkar finnas någon koppling över tid blir upplevelsen att åtgärderna inte följs upp i någon större utsträckning. En möjlig förklaring till åtgärderna som försvinner skulle kunna vara att de har redovisats någon annanstans, eller helt enkelt inte dokumenterats även om de blivit genomförda. Något som möjligen skulle kunna tala emot att genomförda åtgärder presenteras någon annanstans är det faktum att en ganska stor andel av de åtgärder som blivit genomförda i den här studien var genomförda direkt. Det

vill säga nya åtgärder, inte någon uppföljning på en tidigare planerad åtgärd. Resultatet baserat på dokumentanalysen är att i risk- och sårbarhetsanalysdokumentet går det inte se vad som faktiskt händer med de åtgärder som bara försvinner. Något som för tillbaka diskussionen till frågan vad vi har risk- och sårbarhetsanalyserna till egentligen.

a. Vad händer med åtgärderna över tid? Finns de kvar eller försvinner?

5.2.1 Förändras

Underlaget med åtgärder som förändras är ganska litet, speciellt för 2011-2012, därför är det lite svårt att dra några djuplodande slutsatser. Det mest önskvära resultatet hade varit att den största andelen av de åtgärder som studerats också hade haft en noterbar förändring alternativt att de behåller samma status mer än ett år, då hade det gått att se att åtgärden är kvar. I de fall åtgärden ändå försvinner hade det varit önskvärt att det beskrivs och motiveras varför den försvinner. Som utfallet av den här studien blev är det svårt att egentligen säga något om ifall åtgärderna förändras över tid. Underlaget är för litet, den tendens som möjligen kan ses är att åtgärderna inte verkar förändras.

5.2.2 Behåller samma status

Det som kan noteras av de åtgärder som behåller samma status är att det nästan uteslutande handlar om åtgärder som är behov eller pågående. För de åtgärder som stannar kvar på behov flera år skulle det kunna spekuleras i att åtgärder stannar i behovsstadiet eftersom de inte har uttryckts eller beskrivits på ett tillräckligt konkret vis för att det ska gå att ta det vidare till planering eller genomförande. Alternativt att det helt enkelt ses som någonting som visserligen borde göras, men inte nödvändigtvis nu. För pågående åtgärder å sin sida skulle det exempelvis kunna handla om övning eller utbildning som genomförs årligen och därmed är kontinuerligt pågående, i de fallen är det helt naturligt att åtgärden fortsätter att vara pågående år efter år.

5.2.3 Försvinner

En väldigt stor andel av åtgärderna försvinner utan notering om varför, något som redan har diskuterats generellt. Dock kan det vara intressant att titta lite mer på djupet av dessa försvinnanden. Troligen förekommer det olika anledningar till att åtgärder försvinner. Den mest naturliga anledningen torde vara en genomförd åtgärd som försvinner till efterföljande år. I de flesta fallen bland åtgärderna som försvinner i den här undersökningen verkar det dock inte vara fallet. Istället representerar de åtgärder som försvinner i de flesta fall en annan status än genomförd. För 86 % respektive 65 % av de åtgärder som försvinner efter 2011 respektive 2012 verkar det därmed som om det skulle behövas en annan förklaring till försvinnandena än att åtgärderna är genomförda och därmed klara. Som tidigare nämnts skulle de kunna ha genomförts ändå och bara inte noterats i risk- och sårbarhetsanalysen. Dock handlar det om så pass många åtgärder att det är svårt att tro att det skulle vara på det viset för alla åtgärder som försvinner. Ett intressant resultat är också de åtgärder som identifierats som behov som sedan försvinner, speciellt då 2011 där mer än hälften av åtgärderna som försvinner hade fått status behov. De som är listade som behov kan vara någonting, som diskuterades tidigare under rubriken Behåller samma status, som inte är tillräckligt konkret beskrivet för att det ska planeras eller genomföras. Då kan åtgärden likaväl som den fastnat i stadiet behov plockas bort eller falla bort för att den inte längre anses relevant och därmed inte komma med till efterföljande år. Det fåtal åtgärder som inte har gått att kategorisera bortses från i den här

diskussionen. Däremot kan det vara intressant att beröra de planerade och pågående åtgärder som försvinner. Dessa åtgärder har kommit in i processen, men är fortfarande inte avslutade varför de rimligen borde uppkomma som genomförd innan de försvinner. Dessa två kategorier utgör inte den största delen av åtgärderna, men det handlar ändå om en fjärdedel av åtgärderna från grunddokumentet och ännu lite större andel efter uppföljningsdokumentet 2012, därmed inte obetydlig. Vad som också kan tas upp lite kort i den här diskussionen är de tveksamma fall där det kunde ha funnits en koppling över tid om åtgärden varit tydligare beskriven eller åtminstone beskriven på ett mer konsekvent eller likartat vis.

Varför så många åtgärder försvinner till synes utan anledning borde vara intressant att studera vidare. Det intressanta är om åtgärders genomförande noterats någon annanstans. En intervjustudie om vad som händer och varför skulle till exempel kunna vara intressant att genomföra som framtida forskning.

b. Vilken typ av åtgärd status ändras och vilken typ gör det inte?

5.2.4 Ändras

I följande avsnitt diskuteras de åtgärder som på något vis förändras utifrån om det går att säga något om typ av åtgärd, både beskrivningsgrad och typ. De som förändras 2012 är ett ganska litet underlag, vilket eventuellt skulle kunna ge störningar på utfallet.

5.2.4.1 Beskrivningsgrad

Det verkar vara precis samma tendenser för de åtgärder som ändras som för åtgärderna generellt. Det är alltså, utifrån den här undersökningen, inte möjligt att säga att bättre beskrivningsgrad oftare skulle leda till att åtgärden tas vidare och får en positiv förändring (närmar sig genomförd). Den tendens som möjligen går att skönja är de åtgärder som förändrats från 2011 till 2012, som landar någonstans mellan grundutfallets mer jämna fördelning och uppföljningens utfall med större tyngd vid de mindre beskrivande nivåerna. De tio åtgärder det rör sig om utgör dock ett för litet underlag för att egentligen säga något.

5.2.4.2 Typ av åtgärd

Det första som ska noteras för typ av åtgärd bland de som förändras är att alla tio åtgärderna som förändras till 2012 är förberedande och att för det större utfallet som förändras till 2013 är hela 93 % förberedande. Visserligen utgör de förberedande åtgärderna en stor andel även i grundutfallet, men det blir ännu tydligare i de åtgärder som förändras. För att göra en ordentlig jämförelse är underlaget som förändras till 2012 för litet för att med någon säkerhet kunna säga något om att det är en lägre andel icke strukturella åtgärder som förändras till 2012 speciellt eftersom icke strukturell verkar ha ungefär samma fördelning som i grundutfallet för de som förändras till 2013. Om något, så bekräftar de åtgärder som förändras de tendenser som gick att se redan i grundutfallet. Mindre av det som redan var lite och mer av det stora.

5.2.5 Ändras inte

I följande avsnitt diskuteras typ av åtgärd, både beskrivningsgrad och typ, för dels de åtgärder som behåller samma status och dels de åtgärder som försvinner. Något som försvårar jämförelse mellan grundutfallet och de åtgärder som behåller samma status över flera år är att veta vad som ska

jämföras med varandra. Exempelvis är de åtgärder som behåller samma status 2011-2012 delmängder i grundutfallet både 2011 och 2012 och kan då potentiellt jämföras med båda dessa år.

5.2.5.1 Beskrivningsgrad-samma

Generellt har det verkat som att det inte spelar så stor roll hur väl åtgärderna beskrivs. För det första intervallet 2011-2012 stämmer det ganska väl, då det inte går att se några stora skillnader för de två lägsta nivåerna. För 2012-2013 finns en tendens till lite bättre beskrivna åtgärder än grundutfallet, men eftersom underlaget är litet är det svårt att dra några slutsatser.

5.2.5.2 Typ av åtgärd-samma

Att det är lite lägre andel icke strukturell förberedande i de två uppföljningsdokumenten jämfört med de som behåller samma status i båda uppföljningsdokumenten är lite intressant. Dock är det ett ganska litet underlag till att börja med, varför detta inte får så stor betydelse.

De åtgärder som försvinner har ovan diskuterats ur flera synvinklar. Det som kommer nedan handlar om ifall det går att se något om typ eller beskrivningsnivå bland de som försvinner. Jämförelserna görs mellan åtgärderna som försvinner efter 2011 respektive 2012 det görs mot samma år i grundutfallet.

5.2.5.3 Beskrivningsgrad-försvinner

Liksom för de åtgärder som behåller samma status, är det generella intrycket att det inte är någon större skillnad mellan grundutfallet och de åtgärder som försvinner, därmed verkar det inte spela så stor roll hur väl åtgärder beskrivs. Det som jämförelsen möjligen antyder är att de bättre beskrivna åtgärderna försvinner i högre utsträckning än de lite mindre väl beskrivna åtgärderna. Anledningen till detta fenomen skulle kunna vara att åtgärder genomförs och redovisas någon annanstans. Samtidigt har det tidigare i diskussionen ifrågasatts om verkligen alla åtgärder som försvinner kan vara redovisade någon annanstans.

5.2.5.4 Typ av åtgärd-försvinner

Som för de flesta andra faktorer som undersökts inom ramen för *Vilken typ av åtgärd status ändras och vilken typ gör det inte?* går det inte att se några större skillnader mellan grundutfallet och typ av åtgärd bland de som försvinner. Dock förekommer skillnader i något enstaka fall, men inte tillräckligt omfattande för att kunna säga något om.

5.3 Åtgärder som faktiskt genomförs

Har beskrivningen av åtgärderna någon betydelse eller påverkan på om åtgärderna blir genomförda? Det går inte, baserat på det här underlaget att veta om de åtgärder som är genomförda 2011 är något sedan länge avslutat eller om det är en ny åtgärd.

Något som väcker intresse relaterat till den här frågeställningen är den stora andelen åtgärder, i de två uppföljningsdokumenten, som är genomförda direkt (i grunddokumentet går det inte att avgöra vad som hänt tidigare). Det faktum att det finns fler åtgärder 2013 som är genomförda direkt än vad det finns genomförda åtgärder överhuvudtaget i grunddokumentet 2011 är anmärkningsvärt och skulle kunna vara intressant att studera mer i framtiden.

5.3.1 Karaktär åtgärder som genomförs

a. Vad karaktäriserar åtgärder som faktiskt genomförs? Om de genomförda åtgärderna åren 2011 och 2012 studeras och jämförs med grundutfallet finns det en tydlig tendens till att de åtgärder som blivit genomförda faktiskt är bättre beskrivna. Detta stämmer dock inte för de som blir genomförda 2013, där tendensen är att det blir lite mer av de mindre beskrivande åtgärderna. Dock är det inte så jättestor skillnad gentemot grundutfallet. Även om grundutfallet 2013 ligger högt för de minst beskrivande nivåerna, egentligen är det väl bara nivå 2 som står för ökningen av de mindre beskrivande nivåerna. Något som nämns i metod för dokumentanalys är att generella åtgärder som inte går att knyta till bara ett riskområde hamnar på nivå 2 och då skulle det kunna vara så att de genomförda åtgärderna 2013 är mer generellt hållna och då har svårt att nå högre i beskrivningsgrad. Det ska även noteras att 2013 har större underlag än 2011 och 2012.

De åtgärder som går från någon annan status till genomförd är inte så många, men står egentligen för det mest intressanta perspektivet för den här delfrågan. Noteras bör i samband med jämförelserna att grundutfallet 2011 generellt är mer väl beskrivet än de två uppföljningsåren i grundutfallet. Det enda som kan sägas är att utifrån det här materialet går det inte att säga något om huruvida de åtgärder som går till genomförd är bättre beskrivna eller inte.

5.3.2 Genomförd typ av åtgärd

b. Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare blir genomförd? De åtgärder som faktiskt har blivit genomförda verkar vara den delmängd, av de undersökta åtgärderna, som skiljer ut sig mest från grundutfallet. Generellt har de övriga undersökta delmängdernas typ-matriser ett väldigt likartat utseende. Något som sticker ut väldigt mycket är typ av åtgärd 2011, med tre nästan lika stora tårtbitar, där strukturella förebyggande åtgärder sticker ut allra mest. Uppföljningsåren går dessa åtgärder till värden som överensstämmer mer med övriga utfall. En fråga som uppkommer i samband med det är vad detta kommer sig av, när strukturella förebyggande bara är 7,4 % i grundutfallet, varför är de så många av de genomförda 2011? Dessutom är det endast i grunddokumentets genomförda åtgärder som det finns en överrepresentation av strukturella förebyggande åtgärder. Det skulle eventuellt kunna ha något med att det är just grunddokumentet att göra, men hur är svårt att säga utifrån den här undersökningen. I det här sammanhanget bör det också sägas att det är ett litet underlag både av de genomförda och de strukturella förebyggande åtgärderna vilket möjligen skulle kunna bidra till konstiga värden. Det bör även lyftas fram att de icke strukturella förebyggande åtgärderna nästan inte alls finns representerade bland de genomförda åtgärderna, något som ökar känslan av att strukturell förebyggande sticker ut mer påtagligt. Det är också ett litet underlag som undersökts för att få fram det här resultatet.

Liksom för beskrivningsgrad ovan följer inte utfallet för 2013 riktigt samma mönster som utfallen 2011 och 2012. Görs en jämförelse med grundutfallet ligger icke strukturella förberedande åtgärder 2013 på ungefär samma procent, de genomförda bara något lägre. Medan däremot de genomförda för 2011 och 2012 ligger knappt 20 % respektive drygt 10 % lägre i jämförelse med grundutfallet. Frågan är varför det ser ut på detta vis. En tänkbar förklaring skulle kunna vara att det finns ett större underlag av åtgärder 2013. Här skulle eventuellt en studie som tar med dokument och åtgärder från ännu fler år vara intressant för att studera detta vidare.

5.4 Generellt

Under arbetet med studien har många intressanta tankar och perspektiv framkommit. Många av dessa har inte gått att ta hänsyn till inom ramen för det här examensarbetet, då det hade gjort både arbetet och rapporten allt för omfattande. Exempel på sådant som skulle varit intressant att studera ytterligare och som möjligen skulle kunna ligga till grund för framtida forskning är att ta hänsyn till att det är väldigt olika mängd åtgärder mellan kommunerna. En annan intressant vinkel, som tiden och materialets storlek inte tillät, var att titta på om det finns någon skillnad på länen eller mellan de olika kommunerna.

5.4.1 Validitets- och reliabilitetskontroll

I *Att genomföra examensarbete* beskriver Höst, Regnell och Runeson (2006) validitet som att studien mäter det den är avsedd att mäta och reliabilitet som hur tillförlitlig datainsamling och analys är. De tar även upp representativitet som används för att beskriva hur generella slutsatserna kan anses vara.

Någonting som kan ställa till problem med resultatet är att del stora kommuner i framförallt Skåne län saknas i den här undersökningen. Detta gör de på grund av att det antingen saknas något dokument eller att delar av den för undersökningen nödvändiga dokumentationen var sekretessbelagd. Detta skulle kunna tänkas vara ett problem, eftersom förväntningen för de större kommunerna är att de har en mer utvecklad risk- och sårbarhetsanalys och därmed bättre beskrivningar och uppföljningar. Därmed tar studien inte fullt ut hänsyn till de allra största kommunerna, något som kan påverka reliabilitet och representativitet för studien. Helsingborg, Malmö och Örebro är exempel på att flera stora kommuner avgränsades bort från undersökningen eftersom en förutsättning för att vara med var att det fanns fullständiga dokument alla de tre åren som undersökts. Till diskussionen om reliabilitet ska även föras in att en stor andel av Örebro läns åtgärder 2011 var så pass vagt beskrivna att de inte i den här studiens mening gick att räkna som egentliga åtgärder. De kommunerna kom med i studien, men utan åtgärder 2011. För Skåne är det många kommuner i alla storleksordningar som faller bort på grund av sekretess eller avsaknad av dokument, inte bara Malmö och Helsingborg.

Trots ett stort dataunderlag i starten, blev underlaget ganska litet för de undersökningar som berör de huvudsakliga frågeställningarna. Detta mycket på grund av vaga och oklara beskrivningar som försvårat användning av den framtagna datan, samt att svaren som datan ändå tillät har varit svåra att använda för att svara på fördjupande frågor.

Avgränsningen av vad som i studien räknats som en åtgärd, var en åtgärd börjar samt vad som skiljer en åtgärd från en annan bygger på avgränsningar som tagits fram i början av arbetet och som anpassats under arbetets gång. Den komplicerade och spretiga strukturen på materialet som datan bygger på har gjort det svårare att göra en enhetlig bedömning. Därför har, i möjligaste mån, detta problem hanterats med kontinuerlig kontakt med handledare för diskussion av svårbedömda fall samt att kodningen har gått igenom en extra gång efter att en beskrivning av hur kodningen gått till tagits fram. Den metoden för framtagande av data valdes för att få samma bedömningsnivå genom hela materialet, det vill säga öka validitet och reliabilitet.

5.5 Studera i framtiden

I detta avsnitt presenteras en sammanställning av de tankar om framtida forskning som diskuterats tidigare i det här kapitlet.

Varför så många åtgärder försvinner till synes utan anledning borde vara intressant att studera vidare. Det intressanta är om åtgärders genomförande noterats någon annanstans. En intervjustudie om vad som händer och varför skulle till exempel kunna vara intressant att genomföra som framtida forskning.

Något som väcker intresse relaterat till beskrivningen av om åtgärderna har någon betydelse eller påverkan på ifall åtgärderna blir genomförda, är den stora andelen åtgärder i de två uppföljningsdokumenten, som är genomförda direkt (i grunddokumentet går det inte att avgöra vad som hänt tidigare). Det faktum att det finns fler åtgärder 2013 som är genomförda direkt än vad det finns genomförda åtgärder överhuvudtaget i grunddokumentet 2011 är anmärkningsvärt och skulle kunna vara intressant att studera mer i framtiden.

Liksom för beskrivningsgrad i avsnitt 5.3.1 följer inte utfallet för 2013 riktigt samma mönster som utfallen 2011 och 2012. Frågan är varför det ser ut på detta vis. En tänkbar förklaring skulle kunna vara att det finns ett större underlag av åtgärder 2013. Här skulle eventuellt en studie som tar med dokument och åtgärder från ännu fler år vara intressant för att studera detta vidare.

Under arbetet med studien har många intressanta tankar och perspektiv framkommit. Många av dessa har inte gått att ta hänsyn till inom ramen för det här examensarbetet, då det hade gjort både arbetet och rapporten allt för omfattande. Exempel på sådant som skulle varit intressant att studera ytterligare och som möjligen skulle kunna ligga till grund för framtida forskning är att ta hänsyn till att det är väldigt olika mängd åtgärder mellan kommunerna. En annan intressant vinkel, som tiden och materialets storlek inte tillät, var att titta på om det finns någon skillnad på länen eller mellan de olika kommunerna.

6 Slutsats

I följande kapitel presenteras slutsatser utifrån de frågeställningar rapporten utgår ifrån och avslutningsvis presenteras även mer generella slutsatser som har dragits under arbetets gång.

6.1 Beskrivning

1. *Hur beskrivs risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser?*

Risk- och sårbarhetsreducerande åtgärder i kommunala risk- och sårbarhetsanalyser beskrivs ofta som icke strukturella förberedande åtgärder med låg beskrivningsnivå.

- a. *Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare tas upp i åtgärdsförslagen?*

Icke strukturell förberedande åtgärder är den typ av åtgärd som oftast tas upp i åtgärdsförslagen.

- b. *Hur väl beskrivs åtgärderna generellt?*

Generellt sett är det flest åtgärder i de två minst beskrivande nivåerna och denna tendens ökar också över tid.

6.2 Förändring över tid

2. *Hur förändras status över tid?*

Den största och mest framträdande förändringen över tid är att väldigt många åtgärder försvinner utan att det går att utläsa varför. Det går, baserat på att åtgärder försvinner, heller inte att säga något generellt om hur status förändras över tid.

- a. *Vad händer med åtgärderna över tid? Finns de kvar eller försvinner?*

Det som händer över tid med åtgärderna är att en majoritet av dem försvinner utan att det anges varför.

- b. *Vilken typ av åtgärd status ändras och vilken typ gör det inte?*

Det går inte att säga något om vilken typ av åtgärd som ändrar status utifrån underlaget i den här studien. De undersökta kategorierna verkar inte ha så stort inflytande på förändringar över tid.

6.3 Åtgärder som faktiskt genomförs

3. *Har beskrivningen av åtgärderna någon betydelse eller påverkan på om åtgärderna blir genomförda?*

Nej, några skillnader på om åtgärderna blir genomförda kan inte påvisas utifrån beskrivningen av dem.

- a. *Vad karaktäriserar åtgärder som faktiskt genomförs?*

Det går inte att utifrån det här underlaget säga att det är något speciellt som karaktäriserar de åtgärder som faktiskt genomförs.

- b. *Finns det någon speciell typ av åtgärd som oftare blir genomförd?*

Det går att skymta skillnader, men inte tillräckligt mycket för att kunna säga något om vilken typ av åtgärd som oftare blir genomförd.

6.4 Generellt

De viktigaste slutsatserna som kunnat dras är att en väldigt stor andel av åtgärderna försvinner utan att det går att spåra varför.

Beskrivningsnivåerna är generellt låga och det är svårt att se en tydlig koppling till resten av risk- och sårbarhetsanalysen. Det är ibland svårt att se att det som tas upp i åtgärdsförslagen skulle komma som en följd av vad som tagits upp i analysen.

När de åtgärder som blivit genomförda studerats verkar dessa inte skilja sig nämnvärt från grundfördelningarna. Därför går det inte att säga något om det är troligare att åtgärder blir genomförda för att de beskrivs bättre eller är av en viss typ. Det verkar vara andra mekanismer som styr huruvida åtgärder blir genomförda eller inte.

7 Litteraturförteckning

Aven, T. (2010). On how to define, understand and describe risk . *Reliability Engineering and System Safety*, 623-631.

Aven, T., & Renn, O. (2009). On risk difined as an event where the outcome is unsertain. *Journal of Risk Research*, 1-11.

Coppola, D. P. (2011). *Introduction to international disaster management*. Amsterdam ; Boston: Elsevier ; Burlington, Mass. : Butterworth-Heinemann, cop. 2011.

Hallin, P.-O., Nilsson, J., & Olofsson, N. (2004). *Kommunal sårbarhetsanalys*. Stockholm: Krisberedskapsmyndigheten.

Höst, M., Regnell, B., & Runeson, P. (2006). *Att genomföra examensarbete* . Lund: Studentlitteratur .

ISO 31000. (2010). *Riskhantering - Principer och Riktlinjer (ISO 31000:2009, IDT)*. Stockholm: International Organization for Standardization.

Kaplan, S., & Garrick, B. J. (1981). On The Quantitative Definition of Risk. *Risk Analysis*, Vol. 1, No. 1, pp 11-26.

MSB. (2009, oktober 30). *Start: Förebyggande: Krisberedskap: Risk- och sårbarhetsanalyser: Landsting: Lagstiftning*. Retrieved juni 9, 2014, from MSB: <<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Krisberedskap/Risk--och-sarbarhetsanalyser/Landsting/Lagstiftning/>>

MSB. (2011). *Vägledning för risk- och sårbarhetsanalyser*. MSB, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

MSB. (2015). *Risk- och sårbarhetsanalyser* . Karlstad: MSB .

MSBa. (2009, oktober 30). *Start: Förebyggande: Krisberedskap: Risk- och sårbarhetsanalyser: Landsting: Lagstiftning*. Retrieved juni 9, 2014, from MSB: <<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Krisberedskap/Risk--och-sarbarhetsanalyser/Landsting/Lagstiftning/>>

MSBb. (2009, september 29). *Start: Insats & beredskap: Stöd vid internationella insatser: Så här arbetar MSB: Katastrofhantering*. Retrieved oktober 23, 2015, from MSB: <https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Internationella-insatser/Sa-har-arbetar-MSB/Katastrofhantering/>

Nilsson, A., & Sjölin, J. (2013). *Vad kännetecknar en användbar kommunal risk- och sårbarhetsanalys? En studie av Skåne och Stockholms län*. Lund: Brandteknik och Riskhantering, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet .

Nilsson, J. (2003). *Introduktion till riskanalysmetoder*. Lund: Brandteknik, Lunds tekniska högskola, Lunds universitet.

Renn, O. (1998). The role of risk perception for risk management. *Reliability Engineering and System Safety*, 49-62.

Räddningsverket. (2003). *Handbok för riskanalys*. Räddningsverket.

Slovic, P. (2001). The risk game. *Journal of Hazardous Materials*, 17-24.

Vasilescu, L., Khan, A., & Khan, H. (2008). DISASTER MANAGEMENT CYCLE – A THEORETICAL APPROACH. *Management & Marketing Craiova*, 43-50.

7.1 Lagar och förordningar

MSBFS 2010:6, *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om kommuners och landstings risk- och sårbarhetsanalyser*

SFS 2006:637, *Förordning (2006:637) om kommuner och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*

SFS 2006:544, *Lag (2006:544) om kommuner och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*

7.2 Risk- och sårbarhetsanalyser

Bromölla kommun. (2012). *Risk- och sårbarhetsanalys för Bromölla kommun*.

Degefors kommun. (2011). *Risk- och sårbarhetsanalys 2011-2014*.

Hörby kommun. (2013). *Risk- och sårbarhetsanalys för Hörby kommun*.

Höörs kommun. (2011). *Risk- och sårbarhetsanalys –kontinuitetsplanering*.

Kumla kommun. (2013). *Avrapportering till Länsstyrelsen – kommunens risk- och sårbarhetsarbete samt förmågebedömning*.

Landskrona stad. (2011). *Riskanalys över händelser som kan föranleda räddningstjänst i Landskrona stad*.

Lunds kommun. (2012). *Risk- och sårbarhetsanalys 2011, reviderad 2012*.

Nora kommun. (2012). *Uppföljning och rapportering av risk- och sårbarhetsanalys, för Nora kommun*.

Perstorps kommun. (2012). *Regelbunden uppföljning och rapportering av kommunens risk- och sårbarhetsanalys, enligt MSBSF 2010:6*.

Svalövs kommun. (2011). *Svalövs kommuns Sårbarhetsanalys 2011*.

Trelleborgs kommun. (2011). *Risk- och sårbarhetsanalys*.

Vellinge kommun. (2013). *Risk- och sårbarhetsanalys Vellinge kommun 2013*.

Bilaga A: Risk- och sårbarhetsanalyser

I följande bilaga presenteras Skåne och Örebro läns kommuner, vilka risk- och sårbarhetsanalyser som har ingått i dokumentanalysen i studien, samt vilka risk- och sårbarhetsanalyser som varit tillgängliga. Detta illustreras i Tabell 30 och Tabell 31 och i dessa tabeller betyder *ja* eller *nej* i analys-kolumnerna att risk- och sårbarhetsanalysen fanns tillgänglig respektive inte tillgänglig. I de fall där det står *kanske* har det varit svårare att avgöra om det aktuella dokumentet gick att få tillgång till eller om det som var tillgängligt kunde räknas som en risk- och sårbarhetsanalys eller ett uppföljningsdokument. I kolumnen *Ingår i studien* har de kommuner som hade risk- och sårbarhetsdokument tillgängliga för alla åren markerats med ett x för att visa vilka som har ingått.

A.2 Skåne län

Risk- och sårbarhetsanalyser i Skåne län illustreras i Tabell 30.

Tabell 30. Tillgängliga risk- och sårbarhetsanalyser fördelat på kommun och år i Skåne län.

Kommun	Analys 2011	Analys 2012	Analys 2013	Ingår i studien
Bjuv	Nej	Ja	Ja	
Bromölla	Ja	Ja	Ja	x
Burlöv	Ja	Nej	Nej	
Båstad	Ja	Ja	Nej	
Eslöv	Ja	Nej	Nej	
Helsingborg	Nej	Ja	Ja	
Hässleholm	Ja	Ja	Ja	x
Höganäs	Nej	Ja	Kanske	
Hörby	Ja	Ja	Ja	x
Höör	Ja	Ja	Ja	x
Klippan	Ja	Svar endast	Ja	x
Kristianstad	Nej	Ja	Ja	
Kävlinge	Nej	Nej	Ja	
Landskrona	Ja	Kanske	Ja	x
Lomma	Nej	Nej	Ja	

Lund	Ja	Ja	Ja	x
Malmö	Ja	Nej	Nej	
Osby	Nej	Nej	Ja	
Perstorp	Ja	Ja	Ja	x
Simrishamn	Nej	Kanske	Kanske	
Sjöbo	Ja	Ja	Nej	
Skurup	Ja	Nej	Nej	
Staffanstorps	Nej	Kanske	Ja	
Svalöv	Ja	Kanske	Ja	x
Svedala	Ja	Kanske	Nej	
Tomelilla	Nej	Kanske	Kanske	
Trelleborg	Ja	Ja	Ja	x
Vellinge	Ja	Ja	Ja	x
Ystad	Nej	Kanske	Kanske	
Åstorp	Ja	Kanske	Ja	x
Ängelholm	Nej	Kanske	Ja	
Örkelljunga	Nej	Ja	Ja	
Östra Göinge	Nej	Nej	Ja	
Summa	-	-	-	12

A.2 Örebro län

Risk- och sårbarhetsanalyser i Örebro län illustreras i Tabell 31.

Tabell 31. Tillgängliga risk- och sårbarhetsanalyser fördelat på kommun och år i Örebro län.

Kommun	Analys 2011	Analys 2012	Analys 2013	Ingår i studien
Askersund	Ja	Ja	Ja	x

Degerfors	Ja	Ja	Ja	x
Hallsberg	Ja	Ja	Ja	x
Hällefors	Ja	Ja	Ja	x
Karlskoga	Ja	Ja	Ja	x
Kumla	Ja	Ja	Ja	x
Laxå	Ja	Ja	Ja	x
Lekeberg	Ja	Ja	Ja	x
Lindesberg	Ja	Ja	Ja	x
Ljusnarsberg	Ja	Ja	Ja	x
Nora	Ja	Ja	Ja	x
Örebro	Nej	Ja	Ja	
Summa	-	-	-	11