



Det moderna risksamhället: En studie om klimatrisker inom kommunal krisberedskap

The modern risk society: A study on climate risks in municipal emergency preparedness

Nina Birgersson

Fakulteten för hälsa, natur- och teknikvetenskap

Miljövetenskapsprogrammet

C-uppsats, 15hp

Handledare: Hilde Ibsen

Examinator: Eva Svensson

2015-06-04

Förord

Jag vill tacka Ellen Haglund som med sitt förslag om krisberedskap och integration av klimatrisker ledde in mig på rätt bana i lindan av detta examensarbete. Och Maria Korpskog, journalist med insikt i ämnet, som har kommit med ovärderliga tips och idéer.

Sammanfattning

Klimatförändringarna är numera ett fenomen vi inte kan bortse ifrån. De sker här och nu och det råder mer eller mindre gemensam vetenskaplig konsensus om att så är fallet. Med klimatförändringarna kommer risker vi i nuläget har väldigt svårt att förutse och förhålla oss till och därmed påverkas integrationen av dessa i den kommunala krisberedskapen. Syftet med studien är att undersöka vilka faktorer det är som påverkar integrationen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen. Resultatet är baserat på ett antal intervjuer som har genomförts med personer inom kommun och kommunfullmäktige. Svaren har varit mer eller mindre entydiga om att de övergripande faktorerna som påverkar integrationen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen är vetenskaplig osäkerhet och hur denna förmedlas av internationella organisationer, att det råder en gemensam kunskapsbrist om just de effekter som kan komma att uppstå av klimatförändringarna och det finns även en lägre medvetenhet om många av riskerna. Dessutom prioriteras olika effekter och risker olika högt inom olika kommuner vilket påverkar integreringen av alla risker överlag. Jag har även genomfört en dokumentanalys för att ge ytterligare substans till de resultat jag fått fram.

Nyckelord: Klimatförändringar, klimatrisker, integrering, krisberedskap

Abstract

Climate change is now a phenomenon we cannot ignore. It is happening here and now and there is more or less common scientific consensus that so is the case. With climate change come risks that are difficult to predict and to relate to and this affects the integration of these risks in the municipal emergency preparedness. The purpose of the study is to examine the factors that are affecting the integration of climate risks in the municipal emergency preparedness. The result is based on a number of interviews conducted with people working with municipal activities and a Municipal Council. The responses have been more or less clear that the largest factors affecting the integration of climate risks in the municipal emergency preparedness is scientific uncertainty and how this is mediated by international organizations, the fact that there is a common lack of knowledge about the effects that may arise from climate change and that there is also a lower awareness of many of the risks in general. In addition, different effects are differently prioritized which affects the integration of all risks associated with climate change. I have also conducted a document analysis to give further substance to the results I found.

Keywords: Climate change, climate risks, integration, emergency preparedness

Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
1.1 Bakgrund.....	1
1.2 Syfte.....	2
1.3 Forskningsfråga.....	2
1.4 Uppsatsens struktur.....	2
2. Teori.....	3
2.1 Reflexiv modernisering.....	3
2.2 Risksamhället.....	5
2.2.1 Kunskap behövs för att förstå moderniseringsrisker.....	6
2.2.2 Framtidsperspektiv.....	6
3. Tidigare forskning.....	8
3.1 Effekter av ett högnivåscenario.....	8
3.1.1 Utmaningar för svensk krisberedskap i förhållande till klimatrisker.....	9
3.2 Klimat- och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60.....	10
3.2.1 Höga flöden, översvämningar, ras, skred och erosion.....	10
3.2.2 Areella näringar och landekosystem.....	11
3.2.3 Sötvattnen, hav och fiske.....	11
3.2.4 Hälsoeffekter samt uppvärmnings- och kylbehov.....	12
3.2.5 Vind och stormar.....	12
3.3 Olika kommuners hantering av klimatrisker.....	12
4. Material och metod.....	14
4.1 Dokumentanalys.....	14
4.2 Intervju.....	14
4.3 Urval och avgränsning.....	15
4.4 Validitet och reliabilitet.....	16
5. Resultat.....	17
5.1 Vilka faktorer påverkar integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?.....	17
5.1.1 Vetenskaplig osäkerhet.....	17
5.1.2 Kunskapsbrist och olika grad av medvetenhet.....	20
5.1.3 Olika effekter prioriteras olika högt och tydlighet hos myndigheter.....	22
5.1.4 Historisk erfarenhet och historiska data.....	24

5.1.5 Tidsbrist, ekonomi, samsyn, bristande förtroende för klimatförändringarnas allvarlighet och lagstiftning.....	25
6. Diskussion.....	27
6.1 Slutsatser.....	29
Referenser.....	31
Bilaga 1.....	32

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Det svenska krishanteringssystemet har utvecklats sen 1960-talet. Fokus har under åren skiftat från invasionsförsvar och rena krigsfrågor till att innefatta gränsöverskridande och allt mer osannolika kriser. Den kommunala strukturen har även den förändrats över åren och effekterna av klimatförändringarna har hamnat alltmer i skottlinjen för olika hanteringsprogram (Kjellman & Nyström, 2011).

Klimatförändringar är en term som i mångt och mycket splittrar samhället. Det finns de som tror på dem och de som inte gör det. Eller rättare sagt, klimatförändringarna är mer eller mindre bevisade, splittringen finns i vad människor anser orsakar dem. Klimatförändringar sker hela tiden och har så gjort under miljontals år och anledningarna till dessa förändringar är många. Det är här vi å ena sidan kan se de som anser att klimatförändringarna har naturliga orsaker och endast naturliga orsaker. Exempel på dessa kan vara fluktuationer i solaktivitet eller geologiska förändringar som påverkar klimatet. Å andra sidan har vi de som anser att det finns en antropogen faktor som bidrar stort till klimatförändringarna. Dessa förändringar är nu ett faktum och tack vare extensiv forskning kring klimatet och orsaker till dess förändringar kan man säga att det råder mer eller mindre vetenskaplig konsensus kring det faktum att människan och vår livsstil är en stor bidragande faktor till de klimatförändringar vi kan se idag (Cook, J. Nuccitelli, D. Green, S.A. Richardson, M. Winkler, B. Painting, R. Way, R. Jacobs, P. & Skuce, A. 2013).

Klimatrisker är risker vilka orsakas av klimatförändringar och som kan ha förödande konsekvenser för människan och naturen. Exempel på klimatrisker som så är stigande temperaturer, smältande glaciärer och förändrade ekosystem. Effekterna av dessa risker kan ses i ökade vattenflöden, jordskred, värmeböljor som kan leda till skogsbränder, extrem torka, större spridning av sjukdomar och många andra katastrofliknande förhållanden. Även livsmedelsförsörjning och energiförsörjning är saker som i framtiden kan innebära svårigheter på grund av klimatförändringarna. Sverige har dock en mer eller mindre gynnsam situation vad gäller energi- och livsmedelsförsörjning, vårt klimatologiska läge är även det gynnsamt. Däremot ställs vi inför utmaningar på grund av klimatförändringarna som vi inte kan underskatta, utmaningar som försvårar för den svenska krisberedskapen. Krisberedskapen kommer att ställas inför direkta utmaningar så som extremt väder men även indirekta effekter kommer påverka svensk krisberedskap. Dessa indirekta effekter är väldigt svåra att förutsäga och sätter kommuner och landsting på pottkanten i och med att de måste vidta åtgärder innan de vet att något kan ske. Dessa indirekta effekter är inte heller lika väl analyserade som de direkta effekterna (Mobjörk, 2011).

Det råder en övergripande konsensus att klimatförändringarna inte tas på så stort allvar som det behövs. Forskare världen över bevisar gång på gång att klimatförändringarna är ett faktum, att temperaturerna kommer att stiga och att vi på grund av detta står inför en oviss framtid. Inom kommunal verksamhet är det inte alltid så lätt att hantera risker kopplade till klimat av flera skäl. Dels råder det vetenskaplig osäkerhet om hur, var och när en risk kan uppenbara sig och bli ett direkt hot, dels finns intressen som prioriteras högre än att just hantera klimatrisker. Intressen av denna karaktär kan bland annat vara en samhällelig önskan om vatten- eller sjönära bostäder som då hamnar i riskzonen att

översvämmas vid höga flöden (Linköpings Universitet, 2013). Ska kommunen anpassa sig efter klimatriskerna eller den marknadsmässiga efterfrågan?

1.2 Syfte och frågeställning

Krisberedskapen är väldigt viktig för att bibehålla viktiga samhällsfaktorer under kris. Klimatförändringarna kommer innebära extrema händelser oftare och de kommer bli starkare varvid syftet med uppsatsen är att undersöka vilka underliggande faktorer det är som påverkar integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen.

1.3 Forskningsfråga

Vilka faktorer påverkar en kommuns förmåga att integrera klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?

1.4 Uppsatsens struktur

Uppsatsens struktur ser ut som följer. I kapitel 2 tar jag upp det teoretiska ramverk uppsatsen förhåller sig till. Framst kommer jag där fördjupa mig i Ulrich Becks teori om risksamhället men även teorin om reflexiv modernitet som han tagit fram tillsammans med Anthony Giddens och Scott Lash kommer få en grundlig genomgång, detta för att de två mer eller mindre går hand i hand. Jag fortsätter därefter i kapitel 3 med en genomgång av den metod jag använt samt vilket material som har fått bidra med data/information. Resultatet kommer att redovisas i kapitel 4 och därefter följer en diskussion samt slutsatser utifrån resultat kopplat till teoretiskt ramverk. Uppsatsen avslutas med en sammanfattning i kapitel 6 samt ett referenskapitel.

2 Teori

Jag har valt att utgå från Ulrich Becks teori om risksamhället och teorin om reflexiv modernisering, skriven av Ulrich Beck, Anthony Giddens och Scott Lash. De två teorierna går hand i hand och förklaras närmare nedan. Eftersom reflexiv modernisering i grund och botten är orsaken till varför ett risksamhälle uppstår kommer jag först förklara vad reflexiv modernisering är för att sedan gå djupare in i risksamhället som teori.

2.1 Reflexiv modernisering

Ulrich Beck skriver tillsammans med Anthony Giddens och Scott Lash om reflexiv modernisering i boken med samma namn. De tar alla upp varsin aspekt av reflexiv modernisering och hur de tror att samhället formas utefter detta. Jag kommer i min teoridel om reflexiv modernisering redogöra för Beck och Giddens respektive aspekter av reflexiv modernisering, Scott Lash tar sig an en mer filosofisk och estetisk vinkling av reflexiv modernisering som jag inte behöver gå in närmare på här och nu.

Beck (1994) skriver att reflexiv modernisering innebär möjlighet till en kreativ förstörelse av en hel epok: nämligen industrisamhället. Om en enkel modernisering i grund och botten först innebär att frigöra traditionella sociala och industriella former för att sedan åter bädda in dessa i den sociala kontexten så innebär reflexiv modernisering först en frigörelse av traditionella sociala och industriella former och sedan en inbäddning av nya former av en annan modernitet. På grund av samhällets inneboende dynamik undermineras dess formationer av klass, kärnfamilj, könsroller, sysselsättning etcetera och naturligtvis även förutsättningarna för fortsatta former av naturliga teknisk-ekonomiska framsteg. Denna nya fas, där framsteg kan förvandlas till självförstörelse, där en slags modernisering underminerar och förändrar en annan, är vad Beck kallar stadiet av reflexiv modernisering (Beck, Giddens & Lash, 1994).

Beck fortsätter kring sin idé om industrisamhällets dynamik som orsaken till dess förmåga att underminera sin egen grund och parafrazerar Karl Marx och dennes tanke om att kapitalismen är sin egen gravgrävare men menar att det inte är kriserna inom kapitalismen som är orsaken till problem utan snarare kapitalismens vinster. Med detta menar Beck att det är vinsterna som är orsaken till samhällets reform. Han hävdar att den industriella dynamiken i hög hastighet glider in i ett nytt samhälle utan föregående revolution mot det som är, förbi politiska debatter och beslut samtidigt som det sker i smyg och helt oplanerat äger rum i kölvattnet av den normala, mer automatiserade moderniseringen som är normen. Detta sker med oförändrade och intakta politiska och ekonomiska ordningar och innebär en radikaliserad modernitet som så, vilket bryter upp existerande premisser av industrisamhället och öppnar vägar in i en annan modernitet (Beck et al, 1994).

Det krävs alltså inte en revolution för att vi ska gå från en modernitet till en annan och Beck skriver att ett nytt samhälle inte måste födas ur smärta, det är möjligt att förbigå kollapser och bittra erfarenheter som i sig utgör signaler för sociala omvälvningar. Beck fortsätter med att det inte bara är sammanstörtanden som kan forma nya samhällen utan även stark ekonomisk tillväxt, nya tekniska innovationer och hög anställningstrygghet (alltså kapitalistiska vinster) är några exempel på fenomen som kan förflytta industrisamhället in i en ny epok. Föråldrandet av industrisamhället, menar Beck, leder dock till framväxten av risksamhället, som jag kommer skriva mer om nedan (Beck et al, 1994). Konceptet som är reflexiv modernisering handlar inte om reflektion utan snarare om självkonfrontation där risksamhället, som en konsekvens av reflexiv modernisering, uppstår som en produkt av industrisamhällets visshet, en visshet som är djupt förankrad i

människors tankar och agerande. Det uppstår i kontinuiteten av den automatiserade moderniseringsprocessen som i sig är döv och blind för sina egna hot och effekter. Den automatiserade moderniseringsprocessen producerar alltså hot som ifrågasätter och så småningom förgör sina egna grundvalar, alltså industrisamhället (Beck, et al, 1994).

Anthony Giddens fortsätter på teorin om reflexiv modernisering och menar att vi (världen som helhet) befinner oss mitt i en uppenbar övergång och här skiljer han sig lite från Beck som anser att denna övergång sker i det fördolda. Vi befinner oss i ett slutskede i skepnad av ett post-traditionellt samhälle. Giddens förklarar sitt val av termen ”post-traditionell” närmare genom förklaringen att moderniseringen som så har alltid återuppbyggt traditionen samtidigt som den upplöst den, och här är han inne på samma tankebanor som Beck. Moderniseringen är alltså på väg in på en helt annan bana istället för att bara omforma redan existerande traditioner och därmed bibehålla någon sorts status quo (Beck, et al, 1994). Giddens skriver att inom västvärlden har traditionen och upprätthållandet av densamma varit viktigt för att legitimera västvärldens maktutövning och traditionen inom moderniteten som så har arbetat i det fördolda så länge som ”modern” är lika med ”västerländsk”. Han menar att moderniteten i sig har tvingats att agera mer förståndigt, dels på grund av oliktankande men mest på grund av sin egen generalisering världen över. När modernitet inte längre är den mer eller mindre ogranskade grunden för västerländsk hegemoni över andra länder och kulturer står dess föreskrifter och sociala former öppna för en genomgående granskning (Beck et al, 1994). Detta nya område i vilket moderniteten rör sig berör två olika aspekter av omvandling som är direkt anknutna till varandra. Båda dessa motsvarar förändringsprocesser som i sig har sitt ursprung i den första utvecklingen av modernitet men som i och med förändringen av moderniteten som vi känner den är väldigt aktuella. Å ena sidan ser vi den breddade spridningen av moderna institutioner som universaliseras via globaliserade processer. Å den andra sidan, direkt anknuten till den första, ser vi processer av avsiktlig förändring, vilket kan anses vara en radikalisering av moderniteten. Detta kallar Giddens för evakueringsprocesser, där tradition som så problematiseras och går in i ett stadie av upplösning (Beck et al, 1994).

Vad som händer lokalt beror inte längre enbart på lokala fenomen. Ingen kan undgå det faktum att vad som händer här är starkt influerat av vad som händer i resten av världen. Ett exempel på detta är finanskrisen som 2008 tog fart i USA och påverkade mer eller mindre hela världen. Giddens menar att vi lever i en globaliseringsera där den ekonomiska tillväxten blir alltmer decentraliserad och istället går mot ett allomfattande och ömsesidigt beroende. Andra sidan av myntet är dock mindre uppenbart. Här talar Giddens om det faktum att vad en människa gör i sitt vardagliga liv påverkar världen globalt. Att till exempel köpa en viss sorts livsmedel i närmaste mataffär kan ha många globala konsekvenser. Det påverkar inte bara en annan människas försörjning utan kan också bidra till en sorts ekologiskt förfall som i förlängningen kommer påverka hela mänskligheten. Dessa två processer, alltså bandet mellan en människas vardagliga handlingar och globala utfall samt det omvända, globala influenser på individuella liv, formar nyckelpunkten i den nya agenda vi står inför (Beck et al, 1994).

Även Giddens nämner termen risk och menar att den rör sig i två stadier. Dels har vi ett stadie där risk existerar inom mer eller mindre givna parametrar, där traditionen spelar sin roll väl och håller riskmomenten på plats. Det andra stadiet av risk uppstår när naturen invaderas, ändras och i vissa fall ”ändas” av mänsklig aktivitet och då traditionen löses upp vilket renderar risk som en sorts oberäknelig faktor som är svår att förutse. Som exempel nämner Giddens den globala uppvärmningen och osäkerheten som omgärdar den. Dels har vi vetenskap som säger att den globala uppvärmningen händer här och nu, dels har vi den

vetenskap som menar motsatsen. Giddens menar att vi inte kan vara säkra på att den globala uppvärmningen inte händer och måste därför anpassa oss efter det. Risk baserat på global uppvärmning kan därmed aldrig preciseras med exakthet och sannhet utan risk presenteras då utifrån olika scenarier där sannolikheten att ett visst scenario kommer inträffa förändras utifrån hur många som ansluter sig till vetenskapen som menar att den globala uppvärmningen faktiskt sker och som därmed förändrar sitt beteende utefter dessa fakta. I och med detta har inte risk samma analysbarhet som tidigare (Beck et al, 1994).

2.2 Risksamhället

Ulrich Becks teori om risksamhället tar plats i samhällets alla rum, från könets betydelse i och utanför familjen till politiska processer och kunskapsteori. I den industriella modernitet vi hittills har sett har syftet varit att skapa rikedomar. Parallellt med detta har samhället systematiskt skapat risker. De fördelningsproblem som finns i bristsamhället hänger därmed samman med de problem och konflikter som finns inom produktion och fördelning av tekniska och vetenskapliga risker. Det har skett en övergång emellan, en övergång från rikedomsfördelning i ett bristsamhälle till riskfördelning i ett modernt och utvecklat samhälle och sker baserat på två omständigheter. Det första är när man kan socialt isolera och minska vad Beck beskriver som ”verklig ekonomisk nöd” genom utveckling av produktiviteten samtidigt som den isoleras och minskas genom rättsliga garantier och regleringar. För det andra sker övergången genom att riskerna som kommer till följd av ökande produktivitet inom moderniseringen släpps fria i allt större utsträckning. Det traditionella sättet att tänka och handla förändras och försvinner till slut i och med denna övergång. Om det från början handlade om hur vi lättast kan fördela rikedomar på ett legitimt, men fortfarande socialt ojämnt sätt, så handlar det nu snarare om hur risker och hot som skapats till följd av moderniseringen kan minimeras, dramatiseras eller förhindras och ibland även döljas. Hur kan de begränsas innan de överskrider vad som kan anses vara ”rimligt” eller påverkar vår strävan efter modernitet? Moderniseringsprocessen blir ett problem för sig själv, den blir reflexiv. Frågornas fokus har skiftats från hur utveckling och hantering av teknologi kan ske till hur riskerna som uppstår på grund av utveckling och teknologi ska hanteras. Allmänheten blir ständigt mer vaksam och medveten om risker och löften om säkerhet blir alltmer frekventa (Beck, 1986). Rikedomsfördelningen och de sociala ojämlikheter som funnits kommer dock alltid att finnas och stå i förgrunden så länge som det finns en uppenbar materiell fattigdom som påverkar människors tankebanor och handlande. I bristsamhällen som idag återfinns primärt inom den ”tredje världen” menar sig moderniseringsprocessen sitta på teknisk-vetenskapliga nycklar som kan låsa upp dörrarna till rikedomar och det är framför allt här vi fortfarande kan se den moderniseringsprocess som västvärlden redan har gått igenom. Huvudproblemen i de välfärdssamhällen vi ser har skiftat fokus från svält och materiell försörjning till problem som till exempel övervikt och andra snarlika fenomen. Kampen mot de uppenbara bristerna finns inte längre och därmed förlorar moderniseringsprocessen sin legitimitet i de delar av världen där processen redan är genomgången. Beck menar att på grund av moderniseringsprocessen kommer de delar av världen som nu anses vara ”bristsamhällen” också skifta fokus från en rikedomsfördelning till en riskfördelning när moderniseringsprocessen nått till det stadie då den börjar förgöra sig själv (Beck, 1986).

Begreppet risk har genom historiens gång haft olika betydelse. Risker är inget nytt, har alltid funnits och vi har alltid behövt förhålla oss till dem. Förr har riskerna haft en mer personlig karaktär medan de nu har gått över i större, globala risker. De risker som förr i tiden anhopades, till exempel ansamling av sopor längs med gatorna, förorenat vatten i städerna etcetera var förnimbara, där och då. De risker vi står inför nu är oerhört svåra att

greppa, att förstå och därmed förhålla sig till, till exempel global uppvärmning eller halterna av bekämpningsmedel i livsmedel. Beck menar att de risker vi kunde se under till exempel medeltiden berodde på en undermålig hygien-teknologi medan de risker vi står inför idag beror på en industriell överproduktion. Riskerna har väsentligt högre globala konsekvenser på människor, djur och växter och handlar i mångt och mycket om moderniseringsrisker. De uppstår i och med den industriella moderniseringen och ökar hela tiden i frekvens och styrka. Riskerna kan inte längre begränsas till en viss plats och effekterna kan inte längre sägas ta plats lokalt. Genom riskernas nya natur, utifrån det globala perspektivet, äventyrar de alla former av liv på vår jord (Beck, 1986).

2.2.1 Kunskap behövs för att förstå moderniseringsrisker

Tidigare har jag nämnt rikedomsfördelning och riskfördelning och hur detta skapar olika situationer. Socialt välstånd handlar om inkomst, utbildningsmöjligheter, egendom etcetera och är saker som kan förnimmas av den enskilde individen. När det kommer till risker blir situationen en helt annan, där förmedlas förekomsten och fördelningen genom argument. Vad som är skadligt för hälsan eller vad som förstör naturen uppfattas sällan direkt av den enskilde individen utan det krävs ofta en bedömning, objektiv sådan, av kvalificerade experter. Många av de moderniseringsrisker som uppstått kan inte uppfattas direkt, alltså vi ser eller känner inte vad som händer. Det handlar om hot som kanske inte kommer bli verklighet under en enskild individs livstid utan som snarare kommer drabba framtida generationer. Det handlar om hot som här och nu kräver en vetenskaplig förankring, som kräver ett visst mått av bevisning för att ens kunna tolkas som hot. Beck menar att samhället blir fullständigt utelämnat åt experter och deras slutsatser och misstag. De moderniseringsrisker som uppstår kan visa sig på en specifik geografisk plats som rent universellt men kan även ta oberäkneliga vägar som är svåra att förutse. Därför för moderniseringsriskerna i sig samman åtskilda händelser och företeelser som ter sig olika rent rumsligt och tidsligt världen över och sätter in dem i kausala sammanhang som innebär ansvar på en social och rättslig nivå. Dock är orsakerna till en viss risk alltid svåra att bedöma vilket genererar osäkerhet och försätter tolkningarna i ett stadie av provisoriskhet. Därför krävs det en viss teoretiskt anknyttbar, förvetenskaplig nivå även i den vardagliga medvetenheten för att förstå, tolka och hantera risker som karaktäriseras av komplexitet och osäkerhet (Beck, 1986).

2.2.2 Framtidsperspektiv

Moderniseringsrisker innebär inte bara händelser och effekter som sker här och nu, som vi har sett ske och som vi har erfarenhet av. Det finns en framtidsfaktor som spelar in, att risker som uppstår här kanske innebär skadeverknin-g långt in i framtiden. Det handlar alltså om föregripande, om hot om förstörelse innan det inträffat och att effekterna inte kommer kunna ses förrän långt in i framtiden. Beck menar att moderniseringsrisker har något irrealt över sig, att de är verkliga och överkliga på samma gång. Dels har vi de aktuella hoten och de förstörelser vi kan se med blotta ögat, dels har vi de ”projicerade framtida riskbilderna” (Beck, 1986). Detta är risker och hot som när de slår till kommer bli nästintill omöjliga att reda ut i efterhand, därför är de aktuella redan nu, som hypoteser som grund för ett förebyggande arbete. Därför förlorar det förflutna och det historiska sin makt över samtiden eftersom framtiden ligger allt mer i fokus. Vi handlar alltså idag för att i den mån det går undvika framtida problem (Beck, 1986).

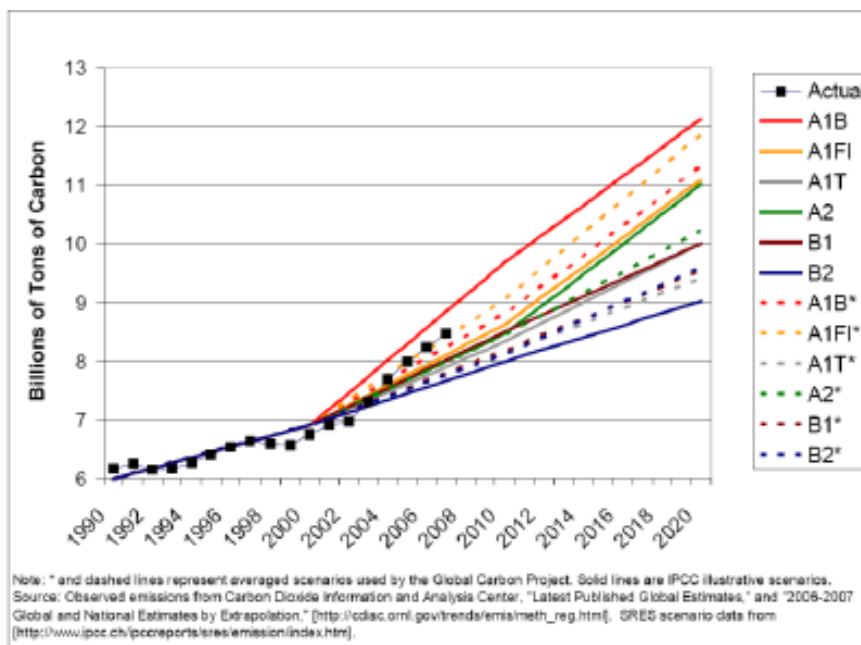
Reflexiv modernisering är alltså anledningen till att moderniseringsprocessen omvandlats och vi har gått in i ett risksamhälle, framför allt i västvärlden där vi inte längre befinner oss i vad Beck kallar ”bristsamhället”. Men detta betyder alltså inte att riskfördelningen bara

sker inom västvärlden. De risker vi ådragit oss genom vår moderniseringsprocess är globala och därmed fruktansvärt svåra att hantera, de innebär faror och konsekvenser för alla och envar, djur som växt som människa, och eftersom rikedomsfördelningen fortfarande är skev så blir hanteringsmöjligheterna för olika länder även den skev. Ju mindre pengar ett land har desto mindre möjligheter har det att förebygga, minimera och helt enkelt värja sig mot risker orsakade av en moderniseringsprocess som placerat västvärlden i toppen. Sverige är nu inte längre ett bristsamhälle. Riskerna har förändrats och har gått från att innefatta svält, förorenat vatten och fattigdom (risker som idag hör tredje världen till) till att innefatta risker, som än kan anses osäkra och ospecificerade, men som vi faktiskt har råd att hantera genom att minimera, förebygga eller helt eliminera dem.

3 Tidigare forskning

3.1 Effekter av ett högnivåscenario

Det finns ingen direkt och konkret forskning kring hur klimatrisker har inkorporerats i den kommunala krisberedskapen per se, eftersom vi inte direkt har varit i situationer där vi kan säga med säkerhet att det är en risk kopplad till klimatförändringarna är det även svårt att se ett samband mellan krisberedskapen och klimatförändringarna. Flera av de jag intervjuat har ansett att skogsbranden i Västmanland i fjol inte kan härledas till klimatförändringarna som så utan att det man kan säga är att skogsbränder av den typen och omfattningen kommer bli mer frekventa. Där vill jag lägga in en kommentar kring det faktum att den ökade frekvensen av skogsbränder är en direkt effekt av klimatförändringarna vilket innebär att skogsbränderna i sig är indirekta effekter av klimatförändringarna. Jag kommer nedan gå in på vilka effekter som kan tänkas uppstå utifrån ett högnivåscenario baserat på IPCCs SRES-scenarier. Utgångspunkten ligger i scenario A1FI som kan ses i tabellen nedan. Jag valde det scenariot eftersom jag anser att det är mest sannolikt baserat på hur vi lever idag. Tabellen visar utsläppen av koldioxid till atmosfären och scenariot A1FI kan ses i många andra utsläppstabeller där ämnet som släpps ut är ett annat. Jag valde dock att lägga fokus på koldioxid eftersom det ämnet är en av de största bovarna i dramat.



Figur 1. Ur Malin Mobjörks rapport.

A1-scenariot beskriver en framtida värld med snabb ekonomisk tillväxt, snabbt växande global befolkning som dalar i mitten av 2000-talet och en snabb introduktion av nya och effektiva teknologier. Olika regioner kommer röra sig mot samma mål, vi kommer se en ökad kapacitetsuppbyggnad och många fler interaktioner mellan olika kulturer och sociala nivåer vilket kommer leda till en stor minskning i skillnaderna i BNP för olika regioner. A1-scenariot utvecklas till tre olika undergrupper där A1FI utgör ett av dessa. A1FI är en

gren med stort fokus på fossila bränslen och det faktum att användningen av dessa kommer intensifieras under åren som kommer (IPCC, 2000).

Malin Mobjörk presenterar i sin rapport effekter utifrån detta högnivåscenario med Sverige år 2030 som fokus, den analys som gjorts tar även hänsyn till kolcykeln. Scenariot dras så långt som till 2060 baserat på det faktum att 20 år är en för kort tidsrymd för att analysera de olika effekter som kan tänkas uppstå samt att påverkan från de olika scenarierna inte är särskilt stor under en så kort tid. Mobjörk (2011) beskriver sju centrala aspekter som kommer att påverka Sverige i framtiden:

- Till år 2030 kommer den globala medeltemperaturen ha ökat med 2°C och över landområdena har medeltemperaturen ökat ännu mer. En höjning på 4°C över Arktis kan ses. Jämförelsen är med förindustriell tid.
- På grund av den ökande medeltemperaturen kommer istäcket över Arktis minska allt snabbare och år 2030 kommer detta gå över i en tröskeeffekt, oron över att samma sak kommer ske med Grönlandsisen är stor. Detta kan komma att resultera i en havsnivåhöjning på 150-200 cm fram till 2100, men hur snabbt detta kan gå skapar olika läger inom vetenskapen.
- Klimatzonerna i Sverige kommer att ha förflyttats norrut, medeltemperaturen som 2010 fanns i Skåne kommer nu hamna i Mälardalen. Vintrarna kommer ha mer ökad medeltemperatur än sommaren.
- Vintrarna i Sverige kommer bli blötare och somrarna torrare. Antalet dagar med kraftig nederbörd med hög intensitet kommer ha ökat under vintertid.
- Havsytan har stigit med 10 centimeter i Skåne, i Stockholm är den dock mer eller mindre oförändrad och längs med Norrlandskusten kommer vi istället se en landhöjning på 20 centimeter.
- Klimatvetenskapen år 2030 kommer peka mot en temperaturökning som kommer att passera 4°C någon gång under 2060-talet. Detta kommer inte gå att undvika och kommer innebära svåra utmaningar världen över. Vintermånaderna kommer få störst ökad temperaturhöjning och detta gäller främst den norra hemisfären (Nordamerika, Skandinavien, Ryssland etc) norr om 50:e breddgraden. Länderna kring Medelhavet får dock kraftigast uppvärmning med cirka 6°C under sommarmånaderna.
- Från år 2030 kommer havsytenivån påverkas kraftigt. Fram till år 2060 kan vi se en global ytnivå som har ökat med 60 centimeter. Man oroas också över Grönlandsisen och den Västantarktiska isen som kan bidra med 100-150 centimeters höjning fram mot år 2100 vilket innebär en höjning av havsnivån med 40-90 centimeter i Stockholmsområdet.

Scenariot A1FI är i mångt och mycket ett worst case-scenario eftersom ökningarna blir så höga. IPCC lägger ingen högre värdering i de olika scenarierna utan alla är lika troliga och rimliga utifrån den utgångspunkt vi har i dagsläget (Mobjörk, 2011).

3.1.1 Utmaningar för svensk krisberedskap i förhållande till klimatrisker

Mobjörk nämner vidare de utmaningar den svenska krisberedskapen står inför på grund av klimatförändringarna och de effekter som dessa förändringar medför. Inför rapporten anordnades en workshop där deltagarna fick kategorisera in vilka typer av konsekvenser på grund av klimatförändringarna som kan leda till stora utmaningar för beredskapen. Dessa delades in i sex grupper (Mobjörk, 2011).

1. Ett varmare klimat som kommer leda till olika typer av situationer och förutsättningar vi aldrig stått inför i modern tid. Det handlar om de direkta och indirekta effekter som uppstår till följd av värmeböljor och som påverkar allt och alla. Direkt i det här fallet betyder händelser som direkt påverkar Sverige, t ex extremt väder eller nya sjukdomar. Indirekt i det här fallet betyder händelser effekter orsakade av direkta effekter och som är gränsöverskridande eller tidsöverskridande. Ett exempel på detta kan vara förändrade produktionsförhållanden som skapar förändrade relationer nationer emellan.
2. Höjningen av havsytan och förändringar i vattendrag, både vad gäller vattenmängd och vattentemperatur. Just idag kan vi inte veta hur en framtida havsytanivåhöjning kommer te sig, i vilken omfattning den kommer ske och när men konsekvenserna av en höjning kommer bli så omfattande bara de att vi måste vidta åtgärder i tid.
3. Regionala och sociala skillnader. Konsekvenserna av klimatförändringarna och hur de hanteras beror helt på det lokala samhällets förmågor, socio-ekonomiska och naturgeografiska förutsättningar samt hur marken används. Analyser av dessa konsekvenser måste därför ha en regional och lokal anknytning. Detsamma gäller dricksvattenförsörjningen som ser väldigt olika ut över landet.
4. Hur människor reagerar på kunskapen om stora eller snabba förändringar. Det handlar om vad vi vet och hur vår mentala kapacitet anpassar sig för att möta kriser, lokala som globala.
5. Riskerna med storskaliga klimatförändringar och att vi på sikt kan komma att drastiskt åtgärda problem, till exempel att snabbt reducera koldioxidutsläpp.
6. Omfattningen av antalet naturolyckor och klimatförändringarnas påverkan på detta. Naturolyckorna anses här vara till följd större, starkare och framför allt mer frekvent förekommande extrema väderhändelser och kan påverka samhällsliga strukturer något ofantligt (Mobjörk, 2011).

3.2 Klimat- och sårbarhetsutredningen, SOU 2007:60

År 2007 togs det på uppdrag från den svenska regeringen fram en rapport med hjälp av en klimat- och sårbarhetsutredning med fokus på klimatförändringarna och vilka effekter dessa kan komma att ha på Sverige i stort. I rapporten nämns effekter som kan komma att uppstå och det läggs fram förslag på hur dessa ska hanteras. Rapporten i sig är väldigt saklig och precis men tar på ett bra sätt upp de effekter som kan drabba landet på grund av klimatförändringarna.

3.2.1 Höga flöden, översvämningar, ras, skred och erosion

I och med att antalet dagar med kraftig nederbörd kommer öka i framtiden kommer därmed även avrinningen att öka. Höga flöden, så kallade 100-årsflöden kommer öka markant, främst i Götaland, sydvästra Svealand och nordvästra Norrland. På andra håll kommer dessa flöden att minska. Lokala skyfall under sommarmånaderna ökar i intensitet över hela landet. Översvämningar till följd av dessa höga flöden kommer påverka viktiga samhällsstrukturer, bebyggelse och infrastruktur, såsom vägar och järnvägar. Industri och jordbruk är även områden som kan bli utsatta. På grund av detta kan även dricksvattenförsörjningen slås ut genom förorening eller ledningsbrott, och elstationer som slås ut kan leda till omfattande elavbrott. Trots detta bebyggs sjönära områden på grund av ett ökat intresse och med dagens klimat riskerar 6 miljoner kvadratmeter byggnadsyta att översvämmas i och med 100-årsflöden (SOU 2007:60).

Höga flöden ökar även risken för ras och skred vilket innebär fara för människoliv, framför allt i områden som redan är i riskzonen för ras och skred. Områden som innefattas av sådana risker är bland annat Vänerlandskapen, östra Svealand och hela ostkusten. I och med havsnivåhöjningen kommer kusterna hamna i risk för erosion, vilket kommer påverka lågt liggande bebyggelse. Höga krav ställs därför på nybebyggelse och förebyggande åtgärder. I och med ökad nederbörd och högre flöden kommer vattenkraftsproduktionen att öka, men detta är inte enbart av godo. Många dammar som idag uppfyller kraven som ställs på dem kan i framtiden istället förvandlas till stora risker vilket innebär att säkerheten måste ses över (SOU 2007:60).

3.2.2 Areella näringar och landekosystem

Temperaturförändringarna och förändrad nederbörd kommer innebära stora förändringar för jord- och skogsbruk i Sverige. Nya trädslag och en ökning av andra arter kan ge ökad produktion i skogsbruket men kan även innebära problem för den biologiska mångfalden. Varmare väder innebär en ökning av tillväxten av gran och tall men innebär även minskad tjäle i marken och därmed ökad risk för stormfällning vilket i sig kan vara en fara för människor. Skogsbränder är också en effekt av varmare väder och skogsnäringen kommer även påverkas av svamp och insektsangrepp, vi kommer förmodligen även se nya insektsarter invadera vilket kan komma att påverka skogsnäringen. Vår förmåga att försörja oss själva kommer öka med en ökad medeltemperatur. Odlingsperioden kommer förlängas markant vilket kommer innebära ökade skördar i hela landet. I och med detta kommer vi dock se en ökad användning av gödsling vilket innebär stora problem för vattendrag och sjöar då övergödning redan är ett stort problem i Sverige. Djurhållningen kommer även den förbättras med längre betessäsonger. Problemet som kan ses är att vi även för en ökad invandring av nya arter och fler skadegörare vilket innebär en ökad användning av bekämpningsmedel. Förlorad biologisk mångfald är även det ett problem som kommer uppstå i och med invandring av nya arter vilket kommer innebära att ett några av de miljömål som tagits fram kommer bli svåra att nå (SOU 2007:60).

3.2.3 Sötvatten, hav och fiske

Klimatförändringarna och effekterna vi kan se i ökad nederbörd och ökade flöden kommer öka urlakningen av näringsämnen och humus. Högre humushalter kommer förändra färgen på vatten vilket i sig påverkar det biologiska livet. Ökad tillförsel av näringsämnen i och med urlakning ger svårare fall av övergödning och algbloomning. Även här innebär klimatförändringarna att några av miljömålen Sverige satt upp inte kommer nås. Sverige har, sett till resten av världen, bra tillgångar på sötvatten som även har bra kvalitet. I och med detta kommer Sverige drabbas i mindre utsträckning av problem med dricksvattenförsörjningen men på grund av ökade humushalter, ökad övergödning och ökad förorening av mikroorganismer kommer kvaliteten att minska markant vilket innebär större kostnader för rening. Urlakningen av näringsämnen kommer även innebära stora problem för Östersjön som redan är ett hav i svår turbulens med stora områden bottendöd som följd (SOU 2007:60).

Fiskenäringen kommer även den få sig en törn av klimatförändringarna. Torsken är en av de fiskar som helt kan komma att slås ut i Östersjön och ersättas av sötvattenarter när salthalterna minskar. Även här kan vi se störningar på ekosystem när nya arter etablerar sig i vattnen (SOU 2007:60).

3.2.4 Hälsoeffekter samt uppvärmnings- och kylbehov

I och med klimatförändringarna och en ökning av den globala medeltemperaturen kommer vi i framtiden se många fler extremt varma dagar. Tropiska nätter där temperaturen inte understiger 20 grader kommer öga kraftigt i södra och mellersta Sverige. Extrema värmeböljor som håller i sig länge kommer innebära en ökad dödlighet och ett exempel på detta är när Europa år 2003 drabbades av en svår värmebölja som ledde till över 33000 människors död. De som är i riskzonen för att drabbas hårdast av en värmebölja är framför allt äldre och sjuka personer men även barn är känsliga för extrem värme. Med ökad värme och nederbörd kommer även sjukdomar. Smittspridningen beräknas öka, t ex spridningen av borrelia och TBE från fästingar som vandrar norrut, och så även antalet matförgiftningar under sommarmånaderna. Vi är inte vana vid att anpassa oss efter höga krav på livsmedelshygien vilket kommer innebära en risk när temperaturen ökar (SOU 2007:60).

3.2.5 Vind och stormar

Sverige drabbas till och från av kraftiga stormar och i framtiden kan stormar liknande Stormen Gudrun som drabbade Sverige år 2005 bli allt vanligare och framför allt värre. Detta innebär risk för att människor skadas av flygande bråte, fallande träd eller andra faror. Lokala el- och telenät är stormkänsliga och det pågår en omfattande markläggning av kablar i områden som är mest utsatta för kraftiga stormar. Något som kommer att gynnas om medelvinden ökar är vindkraften där man kan se en ökning med 5-20 procent i produktionen (SOU 2007:60).

3.3 Olika kommuners hantering av klimatrisker

Våren 2015 kom det ut en rapport från Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) som beskriver hur olika kommuner har integrerat klimatrisker i sin kommunala krisberedskap. Några av de kommuner som tas upp i denna rapport är Jönköping, Danderyd, Malmö och Karlstad. Rapporterna beskriver hur varje kommun utefter risker baserat på lokala förhållanden och sannolikhetsscenarier har integrerat klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen. Jönköping drabbades år 2014 av ett kraftigt skyfall. Det varade i endast 1,5 timma men var så kraftigt att bland annat länsjukhuset i Ryhov drabbades av stora konsekvenser. På grund av detta arbetar nu Jönköpings kommun med att fördela arbetet med krisberedskap och klimatanpassning på kommunens olika förvaltningar och skapa en decentralisering vad gäller intresset att driva klimatrelaterade frågor. Genom detta har de skapat tydliga mål och förutsättningar för hela kommunen att agera utefter klimatrelaterade frågor och därigenom anpassa krisberedskapen efter klimatfrågor (SKL, 2015).

I Danderyds kommun har man utöver en traditionell risk- och sårbarhetsanalys även tagit fram en klimat- och sårbarhetsanalys som togs fram av en arbetsgrupp som innehöll representanter från alla kommunala förvaltningar. Danderyds kommun hade tidigare varit en del av Totalförsvarets forskningsinstituts program Climatools. Climatools är enligt FOI ”ett forskningsprogram som arbetar med att ta fram en uppsättning verktyg som underlättar för samhällsplanerare och beslutsfattare att anpassa samhället till konsekvenserna av klimatförändringen” (FOI, 2015) och Danderyds kommun hade i och med detta goda förutsättningar för att ta fram en klimat- och sårbarhetsanalys. De hade också hjälp av Länsstyrelsen som tagit fram ett gediget grundmaterial för klimatanpassning. Efter detta togs förslag om åtgärder fram av arbetsgruppen och genomförandet av dessa åtgärder har sedan skett i samverkan med förvaltningschefer och ansvaret är nu på väg att fördelas på respektive

nämnd. Även allmänheten har informerats av klimatrisker genom information och en utställning (SKL, 2015).

Malmö är Sveriges tredje största stad och i och med dess låglänta och kustnära placering hamnar staden i en särskilt utsatt position. Den växer även snabbt och mycket och detta innebär att fler sociala, ekologiska och ekonomiska värden riskerar att drabbas av stora konsekvenser av klimatrisker. Ett uppdrag lades på Stadskontoret i Malmö vilket syftade till att samordna stadens riskhantering inför naturolyckor och styrgruppen för detta uppdrag bestämde att en samlad riskbild för väderrelaterade händelser behövdes. Malmö valde att genom en systematisk och kvantitativ analys undersöka hur olika extremhändelser skulle komma att påverka staden och utefter dessa gjordes konsekvensbedömningar som kopplades till samhällets olika skyddsvärden. Sedan skapades en samlad riskbild där slutsatser drogs om vilka händelser som anses utgöra de största riskerna och som bör prioriteras högst (SKL, 2015).

I Karlstad är den överhängande risken översvämningar eftersom staden ligger mer eller mindre på Klarälvens delta som rinner ut i Vänern. Höga flöden norrifrån har drabbat staden ett flertal gånger och på grund av detta arbetar Karlstad kommun mycket med just översvämningrisker. Ett översvämningsprogram har tagits fram utav en arbetsgrupp och var klart 2010 och genom god samverkan har detta program arbetats in i kommunens övriga planer och program. Även här är samverkan en avgörande faktor för framgången med arbetet och har skett genom projekt eller nätverk. Det finns även ett beslut att år 2015 ta fram en klimatanpassningsplan som innefattar hela området, i detta kommer översvämningssprogrammet sedan att inkluderas (SKL, 2015).

4 Material och metod

Resultatet har jag samlat in genom dokumentanalys och intervju och det har analyserats och kommer nedan presenteras i kombination med varandra, där den ena kompletterar den andra. Nedan följer en beskrivning av varje metod var för sig, dess för- och nackdelar samt hur jag gått till väga vid materialinsamlandet.

4.1 Dokumentanalys

Vad som är ett dokument är olika, det kan vara allt från historiska skrivelser, tavlor, massmediala nyheter till noveller och teckningar etcetera. Jag har använt mig av dokument insamlade från Internet för att få fram ett resultat. Genom att analysera olika rapporter, texter och artiklar har jag genom mitt kvalitativa tillvägagångssätt utsatt de dokument jag samlat in för kritisk granskning, snarare än att bara beskriva dem. För att citera Adilia S.F. Silva:

”Dokumentanalys avser en integrerad och konceptuellt informerad metod och teknik för att lokalisera, identifiera, hämta och analysera dokument för deras relevans, betydelse och mening.” (Wagner et al, 2012)

Detta innebär att jag genom min eftersökning av dokument relevanta för min frågeställning har analyserat och undersökt vilka dokument som kan tänkas passa in och ge ett resultat. De sökord jag använt för att få fram de dokument jag vill ha är, bland annat: SKL, FOI, MSB, klimatanpassning, managing climate risks, krisberedskap, klimatrisker, vetenskaplig osäkerhet, Örebro kommun och risk- och sårbarhetsanalys.

Fördelarna med en dokumentanalys är flera. Det är en effektiv metod, inte lika tidskrävande som andra metoder, det krävs dataurval istället för datainsamling vilket underlättar användningen av metoden. Tillgängligheten av olika sorters dokument är stor. Internet är en aldrig sinande källa där information och fakta finns tillgänglig i princip för alla. Dokumenten i sig påverkas inte av själva forskningsprocessen vilket därmed inte påverkar resultatet och det finns en exakthet (namn, referenser etcetera) vilket dessutom talar för hur säker en källa är. Även nackdelarna är flera och här kan ses det faktum att dokument, hur de må te sig, ofta inte är skapade för forskningens skull vilket innebär att de till viss mån kan vara lite för odetaljerade för att ge ett tillräckligt svar. Ibland kan det även vara svårt att komma åt vissa dokument som kan vara av värde för en viss studie och ibland kan insamlaren välja vilka dokument som ska inhämtas baserat på vad hen vill ha ut för svar av dem, alltså en sorts partisk selektivitet vilket så klart leder resultatet åt ett mer önskat håll (Bowen, 2009)

4.2 Intervju

Jag har intervjuat 6 olika personer med varierande bakgrund, en av dessa jobbar med Örebro kommuns krisberedskap, en andra jobbar med krisberedskap vid Länsstyrelsen och de fyra andra är sittande politiker i kommunfullmäktige. Jag har intervjuat politiker från olika block och som representerar olika partier för att få en jämvikt i svaren, inget parti är mer representerat än något annat. Intervju är en passande metod för min frågeställning och även om det tar lång tid att transkribera och analysera intervjuer så tycker jag att de svar jag har fått ger ett tydligt resultat och svaren är återkommande hos alla respondenter oavsett yrkeskategori. Två av dessa intervjuer har skett via e-post vilket så klart påverkat nyanseringen av svaren, en har skett via telefon och tre har skett öga mot öga. Intervjuerna som har skett öga mot öga har tagit plats på respondenternas egna arbetsplatser.

Mina intervjufrågor behandlar ämnet klimatrisker kopplade till kommunal krisberedskap och har varit olika beroende på vem jag intervjuat. Detta på grund av att de har olika arbetsuppgifter, sitter i olika grad av maktpositioner och har olika mycket att göra med den kommunala krisberedskapen i sig. Frågorna kan ses i min intervjuguide i Bilaga 1.

För att få svar på min frågeställning valde jag strukturerad intervju. Intervjuerna har sedan transkriberats och analyserats tematiskt. I en strukturerad intervju bör frågorna ställas i ordningsföljd och är sammanställda helt och hållet innan intervjun äger rum. Samma frågor ges till alla respondenter, så har inte jag gjort och det förklaras närmare nedan. fördelarna med en strukturerad intervju är att den som utför studien har kontroll över vem som svarar, missförstånd och frågor som kan uppstå under en intervju kan lösas och förklaras direkt och människor tenderar till att vara mer villiga till att delta i en intervju än att fylla i en enkät hemmavid under privat tid. Nackdelarna med intervjuer finns även de, bland annat så tar det väldigt lång tid att genomföra och analysera intervjuer och anonymiteten äventyras och respondentens tillit till intervjuaren måste vara högre än vid andra insamlingsmetoder (Wagner, Kawulich & Garner, 2012).

Ett annat problem är den så kallade intervjuareffekten (Wagner, et al, 2012), detta märktes tydligt när jag intervjuade respondenten som jobbade med krisberedskap inom kommunen. Jag var tydlig från början med vad jag ville ha ut av intervjun, var jag kom ifrån och vilket program jag studerade vilket försatte just denna respondent i ett defensivt läge. Jag fick känslan av att hen tyckte att jag ifrågasatte arbetssättet och kritiserade hen som person snarare än försöka få fram svar till min frågeställning. Detta har helt klart påverkat denna respondents svar men har inte i sig påverkat resultatet åt något endera hållet. Jag märkte även av ett annat problem under intervjuernas gång och det var det faktum att mina frågor var svåra att förstå av de med begränsad förkunskap i miljöfrågor. Detta kommer analyseras närmare i resultatdelen.

För att analysera den data jag samlat in genom intervjuerna har jag transkriberat intervjuerna och sedan analyserat dem tematiskt. Transkribering innebär att man lyssnar igenom den förinspelade intervjun och skriver ner allt som sägs ordagrant i ett dokument. Sedan kan intervjun analyseras på olika sätt. Jag har valt att analysera mina intervjuer genom tematisk analys vilket innebär att man identifierar teman och mönster i den data man samlat in genom att läsa igenom vad som sagts i intervjun flera gånger. Genom detta hittar man ord, fraser eller meningar av betydelse som bygger upp en resultatdel och som ger svar på frågeställningen. Dessa meningar, fraser eller ord kodas och sätts in i tematiska grupper som beskriver vad som sägs och som sedan analyseras utifrån den övergripande kontext som binder dem samman. Jag har haft turen att intervjuar yrkesmänniskor och jag har inte sökt svar på några känslomässiga frågor, därför har svaren varit sakliga, precisa och lätta att analysera och sättas in i en övergripande kontext (Wagner et al, 2012).

4.3 Urval och avgränsning

Jag valde i min studie att ha Örebro kommun som exempel på hur en integrering av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen kan påverkas av olika faktorer. Detta för att jag bor i staden och har större närhet till den som kommun. Detta har dock inte påverkat min objektivitet. Urvalet av respondenter var ganska lätt genomfört då det bara finns ett fåtal som jobbar med just krisberedskap inom kommun och Länsstyrelse. Anledningen till att jag även valde att ta med en intervju med respondent från Länsstyrelsen är för att det är de som fattar beslut kring risk- och sårbarhetsanalyser och jag ville få en uppfattning om vad de anser. I urvalet av respondenter från kommunstyrelse

och kommunfullmäktige ville jag ha en sådan bred politisk spridning som möjligt och har intervjuat olika personer, dels ur båda blocken men även ur flera olika partier. Jag har valt att enbart intervjua en person ur de olika partierna för att få ett jämnt resultat utan obalans.

4.4 Validitet och reliabilitet

Min frågeställning tar upp hur integreringen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen påverkas av olika faktorer. Validiteten har säkerställts genom att jag valt att intervjua personer som på ett eller annat sätt har anknytning till krisberedskap rent generellt, oavsett om det är direkt eller indirekt. Till exempel jobbar två av mina respondenter med krisberedskap, dels på regional nivå och dels på lokal. De politiker jag har intervjuat har en indirekt anknytning till krisberedskapen genom de beslut de fattar för kommunens del. Frågorna har alla centrerats runt krisberedskap och ska inte ha kunnat inbjuda till irrelevanta svar, ifall så har skett har dessa svar efter noggrann bedömning sållats bort ur resultatet så att det inte blir felaktigt vinklat. Gällande reliabiliteten är min undersökning och svaren som jag fått avhängig av Örebro som stad och kommun. Samma resultat kan uppnås om samma frågor ställs till samma personer inom Örebro kommun, men resultatet kan bli annorlunda om samma undersökning görs i en annan stad eller kommun där förutsättningarna kan te sig annorlunda. Det kan handla om vilket parti som har majoritet i kommunfullmäktige eller vem som sitter på posten som säkerhets-samordnare för kommunens krisberedskap och vilken förkunskap eller utbildning denne har. Detsamma gäller generaliserbarheten, det är svårt att applicera generaliserbarhet på min studie då den är så avhängig på Örebro kommun och lokala effekter och företeelser. De resultat jag fått in har i övrigt backats upp av vetenskapliga fakta genom dokumentanalys för att säkerställa trovärdigheten och för att närmare förklara en av de olika faktorer som påverkar integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen.

5 Resultat

5.1 Vilka faktorer påverkar integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?

I mitt insamlade material har två teman blivit väldigt tydliga och har så varit ända från början. De finns två faktorer som har störst påverkan på integrering av klimatrisker inom kommunal krisberedskap. Dels är det den vetenskapliga osäkerheten som råder gällande klimatförändringar och dess effekter i stort. Dels så finns det en kunskapsbrist i tjänstemannaleden likväl som hos politiker och andra beslutsfattande personer. Andra faktorer jag identifierat under min analys är bland annat att olika effekter prioriteras olika högt, riskerna baseras i stort på historiska fakta och erfarenheter snarare än prognoser för framtiden och tydligheten i riktlinjer från till exempel Länsstyrelsen. Jag kommer i mitt resultat nedan gå in på var och en av de faktorer jag identifierat i min analys av intervjuer, samt, i de fall det behövs, förklara ytterligare med hjälp av det jag fått fram i min dokumentanalys.

Mina respondenter har besvarat frågorna väl utifrån sina respektive yrkesgrupper, bakgrunder och utbildningar. Beroende på bakgrund och utbildning har deras svar och därmed resultatet påverkats men det i sig tycker jag inte är något problem. Bristen på utbildning har snarare även det fungerat som en del av resultatet och visat på de faktorer som kan påverka integreringen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen. Jag tror dock inte att någon av respondenterna med avsikt svarat fel eller ljugit i sina svar, de har bara tolkat frågorna utifrån sina positioner och detta har gett olika men lika resultatgivande svar. Problemet som kan ses är dock att de kan tro att jag som aspirerande miljövetare ställer dem mot väggen, som tidigare nämnt. De kan då i sina svar ha gått in i en viss försvarsposition vilket påverkar resultatet. I och med detta kan de rent omedvetet svara att de gör mer än vad de egentligen gör, för att på så sätt värja sig mot mina frågor och svara vad de tror att jag vill höra för att undvika repressalier. I och med detta kan resultatet förlora lite av sin validitet på grund av att svaren kanske i mening inte representerar vad som faktiskt sker.

5.1.1 Vetenskaplig osäkerhet

Termen osäkerhet är i vardagen belagd med en negativ värdering och när man så lägger på termen på klimatförändringarna i stort så skapar det problem i det att många tror därmed att forskare som menar att något är osäkert vet ingenting bara för att de inte vet allt om en specifik sak. Detta skapar en barriär till allmänhetens engagemang i frågor som rör klimatförändringar. Osäkerheten i sig är inte en fiende till vetenskapen, den håller inte fast och stagnerar forskningens framskridande, snarare inbjuder den till att driva forskningen framåt och stimulera den till att försöka ta fram svar på de frågor som karaktäriseras av stor osäkerhet. Ingen forskning är helt säker, snarare så samlas bevis in och forskningen berättar sedan vilken av flera möjligheter som har mest vetenskapligt och bevisat stöd. När sedan osäkerheter kvarstår inom ett område skapas det möjligheter att lägga in ytterligare ansträngningar på just de områdena. Att förmedla det faktum att osäkerhet inte är något dåligt inom vetenskapen är viktigt, människor tar beslut baserade på stor osäkerhet dagligen och osäkerheten i sig behöver inte vara enbart ett problem.

Osäkerheten i klimatförändringarna behandlar delvis frågan om huruvida den globala uppvärmningen vi hittills har sett har en antropogen faktor eller inte, dock råder det en stor konsensus om att så är fallet (Cook et al, 2013). Den stora osäkerheten ligger i att vi inte vet vad som kan hända och när. Detta märks väldigt tydligt i de svar jag fått av mina

respondenter, oavsett vilken yrkeskategori de tillhör eller vilken bakgrund de har. Några exempel kan ses i nedanstående citat.

”Och det svåra i det här är ju också att det finns sannolikheter, men det finns ingen förutsägbarhet. Det går inte att säga när en värmebölja kommer eller hur starka de kommer vara, hur länge de kommer hålla i sig eller... allting är så allmänt. Vi vet att det kommer sannolikt och vi vet ungefär hur det kommer te sig men aldrig någonting mer. Men så är det ju med risk. Det är ju den karaktären på frågorna.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Om man tittar på SMHIs klimatrappporter säger de att risken för översvämningar i Sverige är högre men det är fortfarande svårt att säga om det kommer bli 10 gånger fler översvämningar i Örebro eller om det bara kommer bli 3 gånger fler översvämningar. Det finns en stor osäkerhet i den typen av prognoser och det kan väl vara ett hinder också och då kan man ju tycka att SMHI skickar diffusa rapporter men det kan ju beror på att det är väldigt svårt att beräkna. Så det vi kan förhålla oss till är ju konstaterandet att det kommer bli vanligare men vi vet inte hur mycket vanligare och då kan vi inte heller flytta siffrorna i matrisen, risk och sårbarhetsmatrisen.”

– Säkerhetssamordnare, Örebro kommun

Att vi vet att saker och ting kommer förändras, det är ganska tydligt. Men frågan som genomsyrar mina intervjuer och tankebanorna hos mina respondenter är: ”När kommer det ske? Hur ofta? Var?” Ingen av dem har ett svar på den frågan och det är fullkomligt förståeligt för klimatförändringar och dess effekter är så komplexa problem som inte kan belysas utifrån ett perspektiv och som inte enbart består av ett antal konkreta, lättförståeliga faktorer. Det känns lite som att respondenterna står handfallna inför den enorma komplexitet som dessa problem består av, lite som ett rådjur i strålkastarljus, utan vett och vilja att ta sig därifrån och jag förstår det fullkomligt, det behövs ett förtydligande av osäkerheten, något som inte alltid sker och som kommer närmas ytterligare längre ned.

Det märks också tydligt att det behövs en konkretisering av riskerna. Många av respondenterna känner sig väldigt låsta av att klimatförändringarna och riskerna som uppstår är så abstrakta och svåra att få grepp om och det blir tydligt i intervjuerna.

”Sådana här bränder kommer troligtvis att bli vanligare när vi får en global uppvärmning och en ökad medeltemperatur men vi kan inte säga att just den här branden berodde på klimatförändringar. Det är dilemmat, att just den här kanske inte gjorde det. Men de kommer bli vanligare och det blir liksom lite mer abstrakt och då blir det lite svårare att ta till sig och säga att nu måste vi på kommun ha en beredskap för... vi är väl så människor på alla nivåer att vi behöver ha väldigt mycket svart på vitt, konkreta samband och uppenbara samband för att man ska kunna agera på det.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”När det gäller klimatförändringarna är problemen att vi fortfarande bara har prognoser. Och jag vill helst inte ha prognoser. Jag vill ha konkreta erfarenheter och fakta för det är mycket lättare att förhålla sig till.”

– Säkerhetssamordnare, Örebro Kommun

Detta innebär att respondenternas förmåga att förhålla sig till och därmed i förlängningen lyckas integrera klimatriskerna i krisberedskapen försvåras markant av osäkerheten som finns inom den vetenskap som tar upp klimatförändringarna. Jag tror det också handlar om fakta och prognoser som i sig kan vara svåra att ta till sig och då gör man det lätt för sig och undviker dem till stora delar, eller tar en bit i taget. Saken är dock att nya prognoser kommer hela tiden, riskerna ökar i mängd hela tiden, snart kommer det ha gått så långt att vi tippas över och mängden risker blir fullkomligt ohanterliga.

Men det handlar inte bara om hur människor uppfattar klimatförändringarna och de risker som kan uppstå och osäkerheten som genomsyrar hela den vetenskapliga sidan. Det handlar även om hur den vetenskapliga osäkerheten kommuniceras ut av organisationer som till exempel Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Massiv kritik har riktats mot IPCC och deras förmåga att i sina utvärderingsrapporter uttrycka sig vagt och luddigt vilket inte underlättar för tolkningen av och möjligheterna till att förhålla sig till osäkerheten. IPCC har sedan sin andra utvärderingsrapport utfärdat en sorts formell vägledning för att karaktärisera och kommunicera vetenskapliga osäkerheter och i den fjärde utvärderingsrapporten som kom år 2007 presenterades en vägledning om hur osäkerheten ska hanteras och tre olika arbetsgrupper fick uppgiften att börja arbeta med och analysera frågan om osäkerheten. För att politiska beslut ska kunna fattas korrekt trots vetenskaplig osäkerhet krävs det att osäkerheterna karaktäriseras och kommuniceras tydligt och samstämmigt. De tre olika grupperna tog sig an uppgiften på olika sätt, med olika metoder och tekniker. IPCCs vägledning kan anses vara en bra startpunkt för att karaktärisera osäkerhet, problem uppstod dock i att vägledningen inte följdes konsekvent. Till exempel så rapporterades det högt förtroende för påståenden som saknade tillförlitlig bevisning. Dessutom tillämpades vägledningen ofta på uttalanden som var så vaga att de inte kunde ifrågasättas. I dessa fall var det felaktiga intrycket ofta att en riktig och säker slutsats presenterats när så inte var fallet. Det är dessutom väldigt oklart vems bedömningar som reflekteras i värderingarna i IPCCs fjärde utvärderingsrapport och hur dessa bedömningar bestämdes. I sammanfattningen av den andra arbetsgruppens arbete används vaga termer som ”högt förtroende” för saker som saknar stöd i litteraturen, som inte sätts in i perspektiv och som är svåra att vederlägga. Att sedan tilldela dessa påståenden om högt förtroende sannolikhet anses vara olämpligt eftersom de saknar belägg (InterAcademy Council, 2010).

Den vaghet som genomsyrar IPCCs rapporter påverkar människor på olika sätt. I den fjärde rapporten från år 2007 specificerade IPCC numeriska sannolikhetsintervall (t.ex. 90% eller mer) i början av rapporten, kopplade dem till specifika termer (t.ex. ”mycket troligt”) och använde sedan dessa termer konsekvent genom hela rapporten. Baserat på denna rapport ansåg alltså IPCC att det är ”mycket troligt” att mänsklig aktivitet orsakar klimatförändringarna. En psykologisk studie om hur människor tolkar dessa termer gjordes vid University of Illinois år 2010. De hittade i sin studie en stor avvikelse mellan vad IPCC menade med sina termer och hur de faktiskt tolkades av de som läste rapporten. De numeriska sannolikhetsintervallerna tedde sig helt annorlunda mot de intervaller som IPCC använt sig av. Slutsatsen av denna studie var att termer som ”mycket troligt” måste följas av den sannolikhetsintervall de hör ihop med för att de ska vara effektiva, annars kommer

termerna tolkas olika av olika personer och förmodligen tolkas i linje med ”Vi vet inte om människan är orsaken till klimatförändringarna” vilket i sig bara skapar mer osäkerhet (COIN, 2015). I IPCCs rapporter finns stora möjligheter för att bygga förståelse och förtroende för klimatforskningen och debattera de politiska konsekvenserna men om IPCC konsekvent fortsätter vara vaga i sin formulering kommer deras rapporter att tolkas olika och ibland tolkas helt fel.

5.1.2 Kunskapsbrist och olika grad av medvetenhet

Nästa stora faktor som påverkar integrationen av klimatförändringar är det faktum att det råder enorm kunskapsbrist när det kommer till klimatförändringarna. Detta hänger så klart ihop med den vetenskapliga osäkerheten då det är svårt att veta allt om något som är så osäkert. Men det handlar också om kompetensen och den kunskap som finns primärt hos de som arbetar med dessa frågor. Ett exempel kan ses i det att bara två av mina respondenter förstod mina frågor till fullo, för de andra var jag tvungen att utveckla och förklara frågorna. Det saknas en grundläggande kompetens hos de som sitter i positioner där klimatfrågor hanteras och fattas beslut kring.

”Jag skulle säga så här att det bygger nog på enskilda politikers kunskap om de här frågorna. Det är en ren och skär kunskapsfråga skulle jag säga, att förstå att klimatförändringarna är extraordinära händelser. Med kunskap kommer ju vi att efterfråga, t ex när tjänstemännen tar fram en RSA som man ska göra med en viss regelbundenhet, om vi inte saknar något i den då kommer ju vi säga att den är okej. Men om man saknar något i den kommer man säga att den inte är tillräckligt bra, för det händer ju ibland att tjänstemännen tar fram planer som man säger inte är tillräckligt bra, ni får skriva lite mer om det här. Det är egentligen den möjligheten vi har som politiker, att efterfråga ett innehåll och säga då att ”Det duger inte, ni måste gå på djupet.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Samtliga politikers kunskap och vilja spelar såklart väldigt stor roll också. Det är viktigt att få det där breda, att alla har gemensam kunskap. Alla politiker kommer från alla håll, det är allt från elektriker, sjuksköterskor, företags- vd:ar, allt möjligt. Man har så olika kunskapsbas liksom, det behöver man utjämna på något vis. Det är jättesvårt för politiker att ställa krav och efterfråga. Tänk om du arbetat som sjuksköterska hela livet och sen har blivit politiker, ska du då ha koll på klimatanpassningsfrågor?”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Man behöver ju ställa frågor som politiker: ”Finns allting med som ska finnas med här?””

– Ledamot, kommunfullmäktige

Som respondenten nämner här ovan är möjligheterna att efterfråga en specifik analys av en specifik effekt i planer och handlingsprogram små när man själv inte vet vad man ska efterfråga, och därför uppstår det brister i integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen. Förmodligen handlar det också om en ovilja att framstå som mindre kunniga, att inte förstå. Ingen vill stå där och inte förstå vad som händer och vad vi kan göra på grund av att det helt enkelt är pinsamt. Det märktes också hos respondenterna, två

av dem sa att mina frågor var konstiga och det tror jag helt enkelt berodde på att de inte ville framstå som mindre kunniga och fråga vad jag menade.

Vad gäller medvetenheten om klimatförändringarna anser alla respondenter att den medvetenheten finns. Det är just medvetenheten om de olika effekterna som inte finns i lika hög grad. Här spelar kunskapen en central roll men egentligen behöver man inte ha kunskap i ett ämne för att vara medveten om det. För har man medvetenhet och tillika ett intresse kan man sedan skaffa sig kunskap i ämnet och börja agera och handla annorlunda. Men det faktum att medvetenheten inte finns om alla olika effekter som kan komma av klimatförändringarna är det som orsakar problem för integreringen av just dessa risker.

”Jag tror man är ganska hyfsat medveten generellt om klimatförändringar, där tror jag vi har en ganska hög kunskapsnivå men då är det mer ”Varför” och ”Att” de kommer ske, men inte vilka konsekvenserna blir, det tror jag inte man har samma kunskap om.”
– Ledamot, kommunfullmäktige

”Vi har ingen attityd som grundas i att vi inte tror att det finns några klimatförändringar och vi har ingen attityd som grundas i att vi inte tror att man kan påverka klimatförändringarna, vi jobbar väldigt mycket med en hög medvetenhet om att dels försöka få ner vår påverkan på klimatförändringarna och dels försöka förhålla oss till ett förändrat klimat.”

– Säkerhetssamordnare, Örebro Kommun

Den medvetenhet som nämns i intervjuerna återkopplar ständigt till klimatförändringarna i stort, vi vet att de finns och så vidare. Medvetenheten ligger i klimatanpassningen som sådan att vi drar ner på koldioxidutsläppen, vi anpassar byggnader etcetera men medvetenheten går inte längre än så rent konkret. Det är bra i sig att medvetenheten kring klimatförändringarna som så är stor, men mitigeringen av vår påverkan på klimatet är inte samma sak som att hantera risker, vilket många tror är fallet. Om vi lindrar vår påverkan slipper vi per automatik riskerna men klimatförändringarna är redan stadda i fart, och utvecklingen kommer förmodligen inte saktas ned nämnvärt.

Den sista delen om kunskap och medvetenhet behandlar det faktum att det är viktigt att det är rätt person på rätt plats för att en integrering av klimatrisker ska fungera väl.

”Jag har själv arbetat som tjänsteman, fast inom regionen, och då kan man om man har rätt kompetens som tjänsteman också lyfta vissa frågor, säga till politikerna att de borde ha lite koll. Och sen kan ju de alltid besluta det de vill men man kan också vara väldigt tydlig som tjänsteman och visa på... Och det skulle man ju kunna se till genom att anställa och rekrytera människor med rätt kompetens till t ex beredskap och säkerhetssamordnare och se till att de har kompetens inom miljöfrågor också. För då har man ju säkerställt att den kompetensen finns i tjänstemannaledet. Faktorerna som påverkar möjligheterna att jobba med dessa frågor ligger både hos tjänstemän och hos politikerna och vi politiker skulle också kunna försöka se till att när vi rekryterar, det är ju inte vi som rekryterar men att man bygger in i systemet när man rekryterar att man ska ha den här kompetensen med sig in, rekrytera rätt folk till rätt plats.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

Det denna respondent menar här är att det kan finnas en brist i vem som rekryteras till en viss position. Detta kan till exempel ses i att den som jobbar för kommunen med just krisberedskapen har en kandidatexamen i idrottsvetenskap och sedan en magisterexamen i krisberedskap. Utöver det har hen inga fortbildningar i miljöfrågor som kan anses vara av vikt när man dels i hens roll tar fram risk- och sårbarhetsanalysen där klimateffekter ska analyseras och dels sedan jobbar med risker som kan uppstå till följd av klimatförändringarna. Jag menar inte att hen är inkompetent och inte passar i sin roll, men hen var även en av de som hade problem med att förstå mina frågor så jag förstår vad respondenten från kommunfullmäktige menar när hen säger att det är viktigt att rekrytera ”rätt person till rätt plats”.

Det jag tror behövs inom kommunen likväl som inom den politiska sfären är utbildning och fortbildning. Denna faktor utgör en så viktig del i varför hanteringen av risker kopplade till klimat går så långsamt.

5.1.3 Olika effekter prioriteras olika högt och tydlighet hos myndigheter

Olika kommuner har olika karaktäristiska risker kopplade till sig. I Örebro kommuns risk- och sårbarhetsanalys nämns tre, nämligen värmeböljor, stormar och översvämningar. Det är i sig en god startpunkt, det är de tre som är karaktäristiska för det här geografiska området. Däremot prioriteras de tre, och effekterna av de tre, olika beroende på vad det finns för kunskap om dem. Här spelar också tydligheten i lagstiftning och riktlinjer samt användandet av historiska fakta och erfarenheter in och det senare kommer jag nämna mer om längre ner. Att olika effekter prioriteras olika är tydligt genomgående i respondenternas svar.

”Naturolyckor och extrema väderhändelser tas med och kan kopplas till klimat men man tar inte med alla risker direkt. Det finns annat med högre prioritet.”

– Säkerhetssamordnare, Länsstyrelsen

”Vissa risker, som är väldigt uppenbara som har börjat hanteras. Om jag ska ta ett exempel på det som jag säger så är det att klimatförändringar kommer ha flera olika effekter på kommunen, det kommer ju till exempel innebära nya typer av sjukdomar, nya typer av djur och växter, det kommer innebära mycket mer nederbörd och översvämningrisker, det kommer innebära värmeböljor till exempel. Mer stormar och extremväder överhuvudtaget. Och då kanske, som idag, har man lyft fram en effekt, och det är just översvämningriskerna.

I: Så din bedömning är att vissa risker ges mer fokus och andra förbises helt och hållet?

R: Ja, jag tror att man inte riktigt har tagit till sig dem än för att de inte är så konkreta och påtagliga liksom.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

Den effekt som prioriteras högst i Örebro kommun är alltså översvämningsrisken. Här talar vi om så kallade 100års-flöden, 200års-flöden och 1000års-flöden. Varför den prioriteras högst är ganska tydligt.

”Därför att där har Länsstyrelsen gjort en ny översvämningskartering där man har visat att vid 100-årsflöden eller 200-årsflöden så kommer det se ut så här i Örebro, då blir det så påtagligt för kommunens politiker och tjänstemän.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”För då får man en karta över Örebro med ganska stora delar blåmarkerade där man insett att hela det här bostadsområdet kommer att ligga delvis under vatten om det blir 200-årsflöde och då blir det så påtagligt. Då först tror jag att man liksom: ”Oj, nu lyfter vi in den här översvämningsrisken i vår politik”. Och inte bara i politiken utan även i kommunens styrning och planering. Och då har man tagit med översvämningsriskerna nu när vi ska revidera översiktsplanen. Min poäng det tror jag är då att man tittar på just översvämningsriskerna därför att det har man fått en karta med blått på liksom och då blir det påtagligt medan man kanske inte har tittat så mycket på vad som händer i våra äldreboenden när det är en värmebölja på 35 grader som håller i sig i mer än sju dagar.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Vi har fått en kartering av MSB och vi gör ju en djupare analys av översvämningsrisker. Stormar är väl lite mera, där håller vi väl inte på med någon jätteför djupning just nu men det är mycket möjligt att vi kommer till det, vi kan ju inte göra allt på en gång.”

– Säkerhetssamordnare, Örebro Kommun

Det som blir så tydligt här är att så fort det skapas en modell med konkreta fakta om hur en risk kan komma att drabba en kommun ageras den ofta på direkt och sätts in i kris- hanteringsplaner och i beredskapen i stort. Men de andra riskerna, som åtföljs av ett moln av vetenskaplig osäkerhet och brist på konkretisering förbises rent generellt i de djupare analyserna. Saken är dock den, att extrema stormar är inget vi inte erfarit förr, detsamma gäller skogsbränder. Men frekvensen och omfattningen av dessa kommer öka markant och det är just det vi har svårt att förhålla oss till. Vi vet helt enkelt inte, vi har inte varit där, vi har inte drabbats, och vi kan därför inte förebygga ordentligt.

Under intervjuerna märkte jag att det är uppenbart att det efterfrågas en tydligare organisation från olika myndigheters håll. Det handlar inte om att kommunen inte agerar, det handlar om att de inte vet hur de ska agera och det inte ställs högre krav på dem från myndigheter högre upp i kedjan.

”Sen tror jag också att, som det från Länsstyrelsen som vi fick, översvämningskarteringarna, det tror jag också att man tog på allvar ganska fort, man reagerade på det ganska fort, tog till sig dem, hade seminarier. Så att jag skulle säga att vi påverkas ganska mycket av sådana saker, vi införlivar dem ganska snabbt också.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Det här med tydligheten, tydligheten från Länsstyrelsen eller från annan institution att efterfråga mer.”

– Ledamot, kommunfullmäktige.

Som respondenten från kommunfullmäktige säger ”man reagerade ganska fort” på det faktum att Länsstyrelsen gick ut med en kartering om översvämningar med konkreta fakta. Det saknas alltså strängare krav från högre myndighet att inkorporera resterande risker som är karaktäristiska för området. Men hur ska de kunna ställa högre krav på kommunen när de själva inte vet hur de ska agera på grund av den vetenskapliga osäkerheten? Översvämningar är en sak, det är lätt att peka ut var vattnet går i en viss stad. Stormar och skogsbränder kan ske var som helst, när som helst, de blir därmed också svårare att hantera per automatik.

5.1.4 Historisk erfarenhet och historiska data

Denna faktor påverkar inte integreringen av klimatriskerna i stort utan den innebär snarare att det blir lättare att integrera de risker som vi gått igenom, som vi har erfarenhet av. Respondenten som jobbar med krisberedskap inom kommunen lägger stor vikt vid historiska data och det var väldigt tydligt igenom hela intervjun att det är just det vi har tidigare erfarenhet av som integreras först.

”Vi baserar ju sannolikhets- och konsekvensbedömningarna väldigt mycket på historiska data när det gäller sådana frekvent återkommande händelser. Vi har ju ändå ett stort antal skogsbränder i Örebro län per år jämfört med antalet översvämningar så vi har ju mycket historiska data att titta på när det gäller skogsbränder och hittills har de aldrig varit av den skalan som var i Västmanland. Vi måste ju gå på hur det brukar se ut.”

”Just nu så ligger den fortfarande på historiska data, tyngden är kanske 60/40 på historiska data, att vi tittar mera på hur det har sett ut än kanske förändringar.”

– Säkerhetssamordnare, Örebro Kommun

”Vi måste ju gå på hur det brukar se ut”, den frasen förklarar väldigt väl hur och varför integreringen av klimatrisker är så lättpåverkad av olika faktorer. Det är väldigt svårt att planera och bygga och agera utifrån händelser vi inte varit med om, händelser vi kanske inte ens kommer se under vår livstid så jag förstår absolut det faktum att man inom den kommunala krisberedskapen väljer att gå på det vi vet, har sett och har varit med om.

”Men problemet är väl det är också tror jag att när det gäller andra frågor i risk- och sårbarhetsanalyser, då har vi varit med om de grejerna. Men vi har aldrig varit med om klimatförändringarna, vi har aldrig varit där, vi har inte sett någon annan kommun i Sverige som har varit med om det heller. Det känns lite som en historia man inte vet om den är sann. Så även om forskare och IPCC säger någonting så vet vi ändå inte hur det skulle te sig i en svensk kommun. Däremot vet vi exakt hur en explosion i ett stålverk ter sig för det har hänt liksom.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

”Det känns lite som en historia man inte vet om den är sann”. Denna mening tycker jag tydligt förklarar hur klimatförändringarna och riskerna kopplade till dessa hanteras. Eftersom vi inte vet om det är sant eller inte så baseras vår hantering utifrån detta och

riskerna blir som bäst måttligt analyserade. Det känns lite som att klimatförändringarna och riskerna som följer fortfarande anses ha en något mytologisk karaktär. Många anser sig ha sett dem men jag själv har inte gjort det därför tror jag inte på dem och kommer därmed inte agera utefter dem.

5.1.5 Tidsbrist, ekonomi, samsyn, bristande förtroende för klimatförändringarnas allvarlighet och lagstiftning

De fyra sista faktorerna som nämns i rubriken nämns helt kort av olika respondenter och är ingen genomgående röd tråd i alla intervjuer som de ovanstående faktorerna är. Jag väljer att ta med dem i mitt resultat för även om de inte konsekvent nämns av alla respondenter har de ändå betydelse för integreringen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen. Just tidsbristen är i sig inte ett av de större problem, där handlar det snarare om prioritering. Men två av respondenterna nämner att tid inte finns alla gånger och detta är så klart en bidragande faktor till varför alla risker och effekter inte integreras i lika stor omfattning. En av respondenterna sa tydligt att ”Vi kan inte göra allt på samma gång” vilket talar väl för just denna faktor. Tidsbristen är i mångt och mycket en resursfråga, fler tjänstemän ger fler möjligheter att analysera och fördjupa sig i alla risker snarare än bara en risk. Ekonomin är alltså en förhållandevis viktig del, ju mer resurser som läggs på krisberedskapen desto större förmåga finns det att anställa fler. Men det blir svårt att fördela resurserna när andra sektorer, som till exempel äldreomsorg och skolor, där problem som behöver åtgärdas är mer konkreta och kräver ökade resurser. Riskerna med klimatförändringarna och hanteringen av dessa prioriteras så klart därför bort, och även om det är ett problem i sig har jag förståelse för det, vi har inte en obegränsad mängd pengar, så enkelt är det. Det blir en prioriteringsfråga även i detta fall och det är inte helt lätt att hantera den. Samhället skulle förmodligen inte acceptera fall där politikerna valde att lägga resurser på osynliga och framtida problem när till exempel de äldre får förhållandevis tvivelaktig mat på dagarna. Alltså handlar det även om att hålla sig väl med befolkningen, att inte riskera sin tilldelade plats som politiker, vilket innebär att det krävs en ökad medvetenhet och kunskap hos gemene man överlag för att hantera dessa frågor.

Samsynen förklaras enklast genom detta citat.

”En faktor som påverkar det är ju samsynen. Det kanske inte spelar så stor roll om en tredjedel av politikerna tycker att det är viktigt om två tredjedelar bromsar och säger nej till att ta fram en klimatanpassningsplan.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

Eftersom vi inte är en diktatur och har flera olika partier med olika syn på hur olika frågor ska hanteras blir det så klart svårt att skapa en samsyn hos beslutsfattare. Därför krävs det utbildning och kunskap inom miljöfrågor för alla som sitter i sådana positioner så att vi gemensamt kan nå våra mål utan att stöta på alltför stora hinder på vägen.

”Jag tror att man också alltid pratat om klimatförändringarnas effekter som något som ligger ganska långt fram i tiden men med de här nya bedömningarna som forskarna gör så inser man att de ligger ju mycket närmare i tiden än vad vi tror. Och då tänker jag att man kanske inte riktigt förstår angelägenheten i det. Och kanske lite ointresse, man har fokus på andra saker.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

Här handlar det ett bristande förtroende för forskare som säger och tycker olika saker. Det handlar egentligen inte bara om hur vi förstår och tolkar angelägenheter utan också om hur

angelägenheten förmedlas från forskarna. Som jag nämnt ovan kan vagheten i hur internationella organisationer uttrycker sig, till exempel IPCC, påverka hur vi tolkar det de säger. Om IPCC inte uttrycker sig med allvar och använder vaga formuleringar kommer det de säger inte heller tas på allvar i den utsträckning som egentligen behövs. Och det leder oss in på lagstiftningen. En av respondenterna ansåg att det krävs striktare och tydligare lagstiftning.

”För om den skulle skärpas, om det skulle krävas att alla kommuner ska ta fram en analys av klimatförändringarnas effekter och en handlingsplan för att hantera dessa och väva in dem i alla styrande dokument då skulle man få mycket bättre möjligheter. Nu är det ganska fluffigt, t ex att skriver man miljö och klimat på en rad så har man bemött det. Så jag tänker att det skulle kunna vara en tydligare styrning.”

– Ledamot, kommunfullmäktige

Hur lagstiftning och föreskrifter formuleras av regering och myndigheter är alltså en relativt viktig punkt i hur integreringen i ett senare skede kan gå till. Också här spelar formuleringar och tydlighet i rapporter från internationella organisationer in i hur vi fattar beslut och lagstadgar om hur vi egentligen ska gå tillväga när vi bemöter det komplexa område som är klimatförändringar. Lagen som finns kring krisberedskap kan i sig tolkas på flera olika sätt och det behöver egentligen inte vara dåligt då olika kommuner har olika förutsättningar. Men jag tror att tydligare direktiv behövs för att arbetet ska bli utfört och just nu är utrymmet för tolkningar större än vad som egentligen är bra.

6 Diskussion

Vilka faktorer det är som påverkar integreringen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen är ganska tydlig men det är underligt att alla risker inte prioriteras lika när det så tydligt har identifierats risker kopplade till klimat, framför allt i regeringens egna Klimat- och sårbarhetsutredning där fokus var just klimatrisker och hur de kan komma att påverka olika delar av samhället. (SOU 2007:60) Detsamma gäller kommunal krishantering överlag. Riskerna är identifierade och vi är medvetna om dem, men i grund och botten görs det inte samma analys av alla risker. Som nämnt i resultatet så beror detta på en konkretiseringsbrist av riskerna i sig, och av alla risker kopplade till klimat som kan drabba en kommun. I fallet Örebro är det endast översvämningsrisken som har genomgått en djup analys, där har det satts in i modeller och matriser och som kommunen kan säga att de känner väl till. Anledningen till detta är högre myndigheters informering om just denna risk, till exempel Länsstyrelsens översvämningskarteringar som tydligt med blått på en karta över visar var det kan ske en översvämning, hur djup den kan komma att bli och vilka viktiga samhällsfaktorer det är som drabbas. Tydligheten hos högre beslutsfattande organ är stor när det gäller just det här och detta saknas när det kommer till resterande risker som kan komma att drabba kommunen. Det är som Beck (1986) nämner att moderniseringsprocesserna har skapat risker som är för svåra att hantera. Det är som att vi måste ta dem en och en annars står vi handfallna av den stora mängd arbete som behövs och gör ingenting istället. Som en av respondenterna sa ”Vi kan ju inte göra allt på samma gång” och det är fullt förståeligt. Det går inte att analysera, ta till sig, tolka och hantera så pass komplexa risker som klimatförändringarna för med sig på en och samma gång, det går inte. Och här kommer då även resursfrågan in som nämndes i resultatet. Det är tydligt att det behövs större resurser för att hantera dessa frågor, men var ska vi ta de resurserna ifrån? Detta är en avvägning som är svår för beslutsfattare att göra, vad är viktigast?

Beck nämner i sin teori om risksamhället (1986) också framtidsperspektivet, alltså att moderniseringsprocesserna har skapat risker som kanske inte kommer ge konsekvenser förrän långt in i framtiden och detta är inte annat än sant när det kommer till just klimatrisker. Här spelar den vetenskapliga osäkerheten in markant, vi vet att något kan komma att hända, men vi vet inte var, när eller hur denna händelse kan komma att te sig vilket orsakar enorma problem för hanteringen av dessa problem. Men som Beck (1986) skriver att de hot vi ser idag är fruktansvärt aktuella och fungerar som hypoteser som grund för ett förebyggande arbete. Här ställer jag mig då frågan om varför säkerhetssamordnaren i kommunen i grund och botten jobbar mer efter historiska data och erfarenheter när Beck (1986) skriver att ”det förflutna och historiska förlorar sin makt över samtiden”. Så är uppenbarligen inte fallet, i alla fall inte än. Detta på grund av att vi, genom en reflexiv modernisering, har skapat oss problem som är så komplexa och osäkra att vi inte vet vad vi ska göra. Vi slår bakut, stannar upp och väljer att fokusera på det vi kan se, det vi varit med om och det vi vet. Jag säger inte att så är fallet alltid och enbart. Mycket görs för att minska vår klimatpåverkan vilket är att handla i förmån för framtiden, men riskerna behandlas inte på samma sätt utan det verkar som att vi tror att vi hanterar riskerna i och med att vi minskar vår klimatpåverkan. De två går visserligen hand i hand och det ena utesluter inte det andra, men de två har helt olika karaktär och måste därför tolkas och hanteras annorlunda. Som ena respondenten från kommunfullmäktige sa ovan: ”Nu är det ganska fluffigt, t ex att skriver man miljö och klimat på en rad så har man bemött det. Så jag tänker att det skulle kunna vara en tydligare styrning.”. Det räcker inte att skriva ”miljö och klimat” i olika program och planer och tro att man hanterat allt som har med frågorna att göra i samma veva, det krävs separata analyser av alla problem för att förstå dem och därmed veta hur de kan hanteras, vilket inte är fallet inom alla kommuner idag.

Varje kommun har i uppdrag att skriva en risk- och sårbarhetsanalys där risker som är karaktäristiska för författande kommun ska analyseras djupare. I många fall är de konkreta riskerna mer analyserade än de mer abstrakta. Ett exempel på detta är översvämningens risken hos många kommuner som ofta är djupt analyserad. Det nämns tydligt i resultatet. Men var är analysen av resterande risker? Som respondenten för kommunen säger: ”Vi har fått en kartering av MSB och vi gör ju en djupare analys av översvämningar. Stormar är väl lite mera, där håller vi väl inte på med någon jätteför djupning just nu [...]” Hen nämner inte ens skogsbränder i denna förklaring och hen säger rent ut att fokus ligger på översvämningar och ingen djupare analys genomförs på resterande klimatrisker som kan inträffa. Enligt lagen så ska kommuner och landsting analysera vilka extraordinära händelser i fredstid som kan inträffa och det görs inte. Det handlar inte om ett medvetet val att bryta mot lagen utan som nämnt genomgående i den här studien handlar det om okunskap, osäkerhet och bristande resurser. Men man kan också fråga sig vad lagen egentligen menar med en extraordinär händelse. Kan det vara så att lagen är för löst sammansatt och blir för lätt feltolkad? Eller att det blir för lätt att själv välja ut vad en vill fokusera på inom krisberedskapen? Det är tydligt att lagen är för abstrakt, på samma sätt som rapporterna från IPCC är för abstrakta. Det finns liksom inget att gå på utan möjligheterna till fria tolkningar är stora, för stora rent av, vilket hindrar en fullständig integrering av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen.

Både Beck och Giddens (1994) skriver att vi befinner oss mitt i en övergång mellan två moderniteter och det är ganska tydligt. Tyvärr, och jag skriver tyvärr för att jag tror att den nya moderniteten innebär förbättrade möjligheter att hantera problem, tror jag att vi fortfarande ligger kvar inom den traditionella, industriella moderniteten i det att vi är så låsta vid traditionella sätt att hantera problem, det finns fortfarande lite av en ”Så har vi alltid gjort och så kommer vi alltid att göra”-mentalitet som genomsyrar problemhanteringen i samhället överlag. Däremot ligger riskerna inte kvar där. Riskerna har genom den reflexiva moderniseringen gått från att ha varit traditionsbundna och angivna inom vissa tydliga parametrar till att ha tagit klivet utan för lådan och nått nivåer vi inte visste var möjliga och därmed skapat svårigheter för oss att tolka och förhålla oss till dem eftersom vi fortfarande sitter kvar i lådan, med blicken och vår förmåga att tolka nya problem förblindade av höga väggar. Och vi vågar inte riktigt ta klivet utanför denna låda för vi vet inte vad som kan hända och vilka konsekvenser det kan få. Det är just denna osäkerhet, som är tydliga röda linjer inom de båda teorierna, som utgör det största, fundamentala problemet. Och här spelar ett annat faktum in, nämligen att IPCC, en internationell organisation man kan anta ska ha koll på dessa frågor, själva inte vet hur osäkerheten ska karaktäriseras och kommuniceras ut till samhället i övrigt. Om IPCC uttrycker sig osäkert, vagt och med uttryck som kan tolkas på lika många sätt som det finns personer som läser deras rapporter, hur ska då deras forskning och resultat tolkas av de som ska sätta in dessa i beslutsfattande eller miljömässiga planer och program?

Den tidigare forskningen är hur tydlig som helst. Dessa saker kan komma att hända och det är dessa saker vi måste hantera och förhålla oss till. Det finns svart på vitt i regeringens Klimat- och sårbarhetsutredning (SOU 2007:60). Det jag undrar är hur tydligt måste det bli innan vi agerar på det? Måste det verkligen hända rakt framför näsan på oss för att vi ska förstå att det är allvarligt? Kunskapen och medvetenheten om att något kan hända är stor. Vi vet dessa saker, i grund och botten. Men när det kommer till varje enskild tjänsteman eller politiker kan det se annorlunda ut, som resultatet visar. Politiker på kommunal nivå kommer från alla håll och kanter, det är sjuksköterskor, elektriker, miljövetare, chefer och förskolepedagoger. Kan vi verkligen kräva av var och envar att de ska kunna någonting om miljöfrågor och ställa krav på dem att hantera dem? Nej, i alla fall inte till en början. Men

fortbildning och utbildning kan alltid ske och jag tycker det finns en tydlig brist i detta. Som jag nämnde ovan är det skillnad på medvetenhet och kunskap. Bara för att man är medveten behöver man inte ha kunskapen och medvetenheten i samhället är det generellt inga problem med. Det vi saknar är kunskapen och därmed verktygen för att kunna hantera frågorna. Det handlar inte bara om komplexa och osäkra miljöfrågor som klimatförändringar utan det handlar även om det vardagliga agerandet i att till exempel spola ner en tampong i toaletten. Människor vet att de inte bör göra så, men gör det ändå. Varför? Egentligen är det en fråga för en helt annan studie och inget jag kan besvara här och nu, dock anser jag att det krävs en grundläggande förändring i grundskolornas kursplaner, det saknas en inkorporering av miljöfrågor inom skolan och jag tror att om alla i tidig ålder lärde sig mer om miljöfrågor skulle dessa bli lättare att hantera i framtiden. Det skulle dock vara intressant att se om det finns några svar på varför vi fortfarande sitter i vår låda och hoppas att allt ska lösa sig av sig självt. De faktorerna jag har nämnt i mitt resultat är orsaker till hur just klimatrisker integreras i kommunal krisberedskap och dessa faktorer kan så klart appliceras på alla plan där frågorna som ska hanteras är komplexa och osäkra. Däremot tror jag det finns ett strukturellt problem som jag inte riktigt kan sätta fingret på, det är just detta som måste undersökas. Vad är det underliggande strukturella problemet till varför vi inte agerar på det vi vet? Kan det vara bristen på integration av miljö i grundskolornas utbildning? Vi lär oss om politik, biologi, matte, varför inte om miljöfrågor som bevisligen är viktiga för människans framtida fortlevnad? Det är som Beck skriver i teorin om reflexiv modernisering och nu parafraserar jag: Kunskap behövs för att förstå moderniseringsrisker. Och kunskapen saknas just nu.

Exemplet med högnivåscenariot i den tidigare forskningen belyser väl hur det kan komma att se ut i framtiden, närmare bestämt 2030-2060 (Mobjörk, 2011). Och även om scenarierna, eller snarare sannolikheten för att ett visst av dem ska inträffa, förändras över tiden beroende på hur vi hanterar problem och risker är de ganska tydliga ändå. Vi kommer få en global temperaturhöjning, havsnivån kommer att stiga etcetera. Det märks tydligt i resultatet att mina respondenter är medvetna om detta och jag tror att det inte bara är okunskapen som är en bidragande faktor utan även ointresset. Vi ser det inte, därför händer det inte och jag behöver därmed inte bry mig. "Not in my backyard" är tydligt applicerbart i detta fall. Detta talar tydligt för attityden som genomsyrar världen, inte bara Sverige och framför allt inte Sverige mest, Sverige har ändå relativt bra koll på dessa frågor jämfört med många andra länder där förutsättningarna är desamma, och kommer innebära problem för oss, mänskligheten, längre fram.

6.1 Slutsatser

Hanteringen av risker kopplade till klimat är olika från kommun till kommun men i stort finns det en viss hantering, fast den tar form i olika grad och omfattning. Det handlar om hur integreringen av dessa risker inom den kommunala krisberedskapen påverkas överlag och den största slutsatsen jag kan dra av denna studie är att kunskapsbristen som råder är väldigt stor och påverkar integreringen av klimatrisker inom den kommunala krisberedskapen något ofantligt. Det finns en medvetenhet, men den åtföljs inte alltid av kunskapen utan det saknas en viktig länk i kedjan. Någonstans brister det rent utbildningsmässigt. Den vetenskapliga osäkerheten bidrar såklart till detta faktum, det är svårt att bilda sig en uppfattning och skaffa sig kunskap om något när forskarna hela tiden kommer med olika bud. Det vi har att utgå efter är olika scenarier, olika händelseförlopp som kan hända. Men hur ska vi förhålla oss till flera möjliga utfall på samma gång? Det går inte, osäkerheten är för hög. Det krävs en tydligare vägledning från internationella organisationer, främst IPCC när det kommer till klimatfrågan. De måste börja uttrycka sig

förståeligt och utan krusiduller för att de rön som presenteras ska bli hanterbara. Det handlar även om att politiker inte vågar gå mot strömmen och fatta beslut av rädsla för att förlora väljare, och att vi har försatt oss i en situation som vi inte kan hantera, genom moderniseringsprocesser vi själva skapat. Det grundläggande problemet är som jag nämnde ovan dock kunskapsbristen, hos alla, vilket påverkar lagstiftning, beslutsfattande och krishanteringen i sig. Det behövs någon sorts drastisk förändring för att hantera detta och för att ge alla människor samma grundläggande förutsättningar för att förstå och hantera miljöfrågor, och då menar jag något som inte ligger på akademisk nivå. Miljöfrågorna i stort behöver inkorporeras i grundskolans utbildning så att vi lär oss tidigt och lättare kan skapa en bild av problemen vi står inför. För att förstå många av de miljöfrågor och problem vi står inför nu krävs ett intresse och en vilja att läsa på och lära sig, börjar vi tidigt så får alla samma förutsättningar och möjligheter för att skapa sig en grundläggande kunskapsbas inom miljöfrågor, som man sen kan utveckla själv om intresset finns. Precis som med alla andra ämnen i grundskolan.

Referenser

- Beck, U. 1986. *Risksamhället: På väg mot en annan modernitet*. 1 uppl. Göteborg: Daidalos, 1998.
- Beck, U. Giddens, A. & Lash, S. 1994. *Reflexive modernization: Politics, tradition and aesthetics in the modern social order*. 1 uppl. Oxford: Polity, 1994.
- Bowen, G.A. 2009. *Document Analysis as a Qualitative Research Method*. <http://www.emeraldinsight.com/doi/pdfplus/10.3316/QRJ0902027>. (Hämtad 2015-04-10)
- Climate Outreach and Information Network (COIN). 2015. *Communicating uncertainty in climate science*. <http://talkingclimate.org/guides/a-guide-to-communicating-uncertainty-in-climate-science/>. (Hämtad: 2015-04-20)
- Cook, J. Nuccitelli, D. Green, S.A. Richardson, M. Winkler, B. Painting, R. Way, R. Jacobs, P. & Skuce, A. 2013. *Quantifying the consensus on anthropogenic global warming in the scientific literature*. <http://iopscience.iop.org/1748-9326/8/2/024024/article>. (Hämtad 2015-03-15)
- InterAcademy Council. 2010. *Climate Change Assessments, Review of the Processes & Procedures of the IPCC*. <http://www.interacademycouncil.net/24026/26050/27676.aspx>. (Hämtad: 2015-04-20)
- IPCC. 2000. *IPCC Special report: Emission scenarios*. <https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/sres-en.pdf>. (Hämtad: 2015-03-25)
- Kjellman, K och Nyström, P-E. 2011. *Krisberedskap i ett förändrat klimat*. <http://www.tidskriftenvatten.se/article.asp?articleID=4455> (Hämtad: 2015-03-15)
- Linköpings Universitet. 2013. *Klimatrisker krockar med intresset att bo nära vatten*. <http://www.isak.liu.se/cks/forskning/i-korthet/klimatrisker-krockar-med-intresset-att-bo-nara-vatten/1.553759/klimatrisker-forskning-i-korthet-140319.pdf>. (Hämtad: 2015-05-27)
- Mobjörk, M. 2011. *Svensk krisberedskap och klimatförändringarnas indirekta effekter. Betydelsen av en bred framtidsinriktad analys*. http://foi.se/ReportFiles/foir_3270.pdf. (Hämtad: 2015-03-15)
- Proposition 2005/06:133. *Samverkan vid kris - för ett säkrare samhälle*. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/20060544.htm>. (Hämtad: 2015-03-24)
- SFS 2006:942. *Förordning om krisberedskap och höjd beredskap*. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-2006942-om-krisb_sfs-2006-942/. (Hämtad: 2015-03-24)
- SOU 2007:60. *Klimat- och sårbarhetsutredningen. Sverige inför klimatförändringarna - hot och möjligheter*. <http://www.regeringen.se/content/1/c6/08/93/34/05245f39.pdf>. (Hämtad: 2015-04-02)
- Sveriges kommuner och landsting. 2015. *Klimatrisker och Krisberedskap: Exempel på arbetssätt i kommuner och landsting*. LTAB:2015
- Totalförsvarets forskningsinstitut (FOI). 2015. *Climatools*. <http://www.foi.se/sv/Kunder--Partners/Projekt/Climatools/Climatools/>. (Hämtad: 2015-05-27)
- Wagner, C. Kawulich, B.B. Garner, M. 2012. *Doing social research: a global context*. Berkshire : McGraw-Hill Higher Education, c2012.

Bilaga 1

Intervjuguide

Jag heter Nina Birgersson och jag kommer från Örebro. Jag skriver just nu mitt examensarbete i Miljövetenskap vid Karlstad universitet. Uppsatsen kommer behandla ämnet klimatrisker och dess effekter kopplat till krisberedskap. Min huvudsakliga forskningsfråga ämnar ta reda på vilka faktorer som påverkar integrationen av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen. Är det okej att jag spelar in intervjun? Du som person kommer att vara anonym, men myndigheten/kommunen/partiet du jobbar för/företräder kommer att nämnas i min uppsats, är det okej? Du kan när du vill avbryta intervjun utan närmare förklaring.

Intervjufrågor, kommunen:

1. Hur bedömer ni att risker kopplade till klimat hanteras?
2. I er risk- och sårbarhetsanalys nämner ni helt kort klimatförändringar och effekter av dessa som risker, tror ni det behövs en djupare analys av dessa risker?
3. I 2 kap 1§ i Lagen om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap står det att: LÄS PARAGRAFEN! Hur kommer det sig att effekterna av klimatrisker inte integreras i den kommunala krisberedskapen?
4. Efter förra årets stora skogsbrand i Västmanland, hur har ni tänkt förändra er integration av stora klimatrelaterade katastrofer i den kommunala krisberedskapen?
5. Vilka hinder ser ni för att er integration av ovan nämnda risker i krisberedskapen ska bli bättre?
6. Hur påverkas ni av politiken när det kommer till klimatförändringar och risker kopplade till dessa?

1 § Kommuner och landsting skall analysera vilka extraordinära händelser i fredstid som kan inträffa i kommunen respektive landstinget och hur dessa händelser kan påverka den egna verksamheten. Resultatet av arbetet skall värderas och sammanställas i en risk- och sårbarhetsanalys. Kommuner och landsting skall vidare, med beaktande av risk- och sårbarhetsanalysen, för varje ny mandatperiod fastställa en plan för hur de skall hantera extraordinära händelser. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om risk- och sårbarhetsanalyser samt planer för hanteringen av extraordinära händelser.

Intervjufrågor, Länsstyrelsen:

1. Hur bedömer ni att risker kopplade till klimat hanteras överlag?
2. Hur bedömer ni att Örebro Kommuns risk- och sårbarhetsanalys följs?
3. Hur tycker ni att kommunen kan utveckla sin integration av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?
4. Vilka faktorer tror ni påverkar kommunens förmåga att integrera klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?
5. Hur tycker ni att en integration av dessa risker skulle kunna se ut?

Intervjufrågor, kommunfullmäktige:

1. Hur bedömer ni att risker kopplade till klimat hanteras inom kommunen?
2. Hur påverkas ert beslutsfattande av högre beslutsfattande organ när det kommer till risker kopplade till klimat?
3. I 2 kap 1 § i Lagen om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap står det att: **LÄS PARAGRAFEN!** Vad gör ni för att underlätta kommunens integrering av klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?
4. Vilka faktorer tro ni påverkar kommunens förmåga att integrera klimatrisker i den kommunala krisberedskapen?
5. Vilka faktorer påverkar er förmåga att fatta beslut kring klimatrisker och integrering av dessa i den kommunala krisberedskapen?

1 § Kommuner och landsting skall analysera vilka extraordinära händelser i fredstid som kan inträffa i kommunen respektive landstinget och hur dessa händelser kan påverka den egna verksamheten. Resultatet av arbetet skall värderas och sammanställas i en risk- och sårbarhetsanalys. Kommuner och landsting skall vidare, med beaktande av risk- och sårbarhetsanalysen, för varje ny mandatperiod fastställa en plan för hur de skall hantera extraordinära händelser. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om risk- och sårbarhetsanalyser samt planer för hanteringen av extraordinära händelser.

Avslut:

Har du några frågor? Kan jag kontakta dig om jag behöver komplettera med ytterligare frågor? Hur vill du att denna kontakt ska gå till? Telefon? Mejl?

Mina kontaktuppgifter är:

Tfn: 0730802650

Mejl: birgersson.nina@gmail.com

Det är bara du kontaktar mig om du undrar något eller vill lägga till ytterligare information. Tack för att du tog dig tid!