

MARIE ÅKESDOTTER



FOI är en huvudsakligen uppdragsfinansierad myndighet under Försvarsdepartementet. Kärnverksamheten är forskning, metod- och teknikutveckling till nytta för försvar och säkerhet. Organisationen har cirka 1000 anställda varav ungefär 800 är forskare. Detta gör organisationen till Sveriges största forskningsinstitut. FOI ger kunderna tillgång till ledande expertis inom ett stort antal tillämpningsområden såsom säkerhetspolitiska studier och analyser inom försvar och säkerhet, bedömning av olika typer av hot, system för ledning och hantering av kriser, skydd mot och hantering av farliga ämnen, IT-säkerhet och nya sensorers möjligheter.

Marie Åkesdotter

Strömmar av vatten och politik

– en studie om policyprocesser och anpassning

Titel	Strömmar av vatten och politik -en studie om policyprocesser och anpassning.
Title	Streams of water and politics – a study about policy processes and adaptation
Rapportnr/Report no	FOI-R--2492--SE
Rapporttyp Report Type	Användarrapport User report
Månad/Month	April/April
Utgivningsår/Year	2008
Antal sidor/Pages	76
ISSN	ISSN 1650-1942
Kund/Customer	Naturvårdsverket/Swedish Environmental Protection Agency
Forskningsområde Programme area	1. Analys av säkerhet och sårbarhet. 1. Security, safety and vulnerability analysis
Delområde Subcategory	19 Breda projekt inom säkerhet och sårbarhet 19 Interdisciplinary projects regarding security, safety and vulnerability analysis
Projektnr/Project no	E10021
Godkänd av/Approved by	Lisa Hörnsten-Friberg
Foto/Photo: Fotomedia	

FOI, Totalförsvarets Forskningsinstitut
Avdelningen för Försvarsanalys

FOI, Swedish Defence Research Agency
Division for Defence Analysis

164 90 Stockholm

SE-164 90 Stockholm

Förord

Klimatförändringen är ett faktum. Även med begränsningar av utsläppen kommer vi att få ett varmare och våtare klimat.

Denna rapport utgår ifrån en magisteruppsats inom ”Miljö och hållbart företagande” vid Stockholm Resilience Centre, Stockholms universitet. Uppsatsen har skrivits i samarbete med Climatoools som är ett tvärvetenskapligt forskningssamarbete mellan FOI, KTH, Uppsala universitet och Umeå universitet som ska ge verktyg för anpassningar till klimatförändringarna. Forskningsprogrammet Climatoools löper 2006–2011 och finansieras av Naturvårdsverket.

För att möta utmaningarna med klimatförändringar arbetar Climatoools med projekt som har anknytning till programsyntes, scenarier, anpassningsanalys, folkhälsa, ekonomisk analys, målkonflikter, geopolitik och jämställdhet. Climatoools fokuserar på att upprätthålla eller förbättra kapaciteten inom olika sektorer och regioner i Sverige, och att tillhandahålla de tjänster som samhället kommer att behöva. Målet är i första hand att ge en uppsättning verktyg till samhällsplanerare på olika nivåer och i olika sektorer och regioner. Climatoools utvecklar verktygen stegvis och i nära samarbete med olika intressenter, och de utprovas dessutom i olika scenariebaserade fallstudier. Verktygen kommer att ge insikter om alternativa anpassningsåtgärder inom olika sektorer och regioner, utifrån dagens osäkerhet som råder rörande det framtida klimatet. Ett sekundärt mål med programmet är därför att ge ny kunskap om möjliga anpassningar som kan komma att krävas i Sverige. Hälsosektorn är en sektor som kommer att studeras närmare, liksom den byggda miljön, turismen och friluftslivet. Tre regioner i Sverige står i fokus: Skåne, Mälardalen och Umeå.

Gemensamt för de scenarier som tas fram inom Climatoools är antaganden om det framtida klimatet i Sverige. Det påverkas inte bara av vad vi gör här utan också av hur resten av världen agerar när det gäller utsläpp av växthusgaser, samt hur klimatet reagerar på dessa åtgärder. Vi har tagit fasta på de osäkerheter som finns om det framtida klimatet och anser att det är en viktig uppgift att ta fram verktyg som kan hantera dessa.

Denna rapport beskriver en studie rörande policyprocesser i klimatanpassning som studerats i kommunerna Lomma och Vellinge. Utgångspunkten har varit att försöka se orsakssamband till varför policyförändringarna när det gäller klimatanpassning går snabbare i den ena kommunen än den andra. Målgruppen för studien är kommunpolitiker och tjänstemän inom samhällsplanering, men

även andra personer som intresserar sig för hur samhällets kapacitet till klimatanpassning kan ökas.

Stockholm 2008-04-03

Marie Åkesdotter
Författare
FOI

Annika Carlsson-Kanyama
Programchef Climatools
FOI

Sammanfattning

Kännetecknande för framgångsrika samhällen är god anpassningsförmåga såväl till sociala förändringar som till naturens variationer, exempelvis klimatförändringar. Klimatförändringar är komplexa, dynamiska, icke-linjära processer med stor osäkerhet kring tidsperspektiv, risker och konsekvenser. Samhällets sårbarhet påverkas av klimatförändringar och en kombination av faktorer som geografisk sårbarhet, en tätbefolkad och tätbebyggd kustzon, bristande dagvattenhantering, hårdgjorda ytor, saltvatteninträngning och högt grundvattenuttag. Osäkra förhållanden skapar därmed ett ökat tryck på samhället att agera i förebyggande syfte.

Allt fler aktörer involveras nu i uppgiften att anpassa samhället till förväntade effekter av klimatförändringarna. Trots detta, tar en minoritet av Sveriges kommuner hänsyn till klimatförändringar vid sin fysiska planering. På många håll byggs det i områden som redan är kända som sårbara för klimatförändringar. Vissa geografiska områden karakteriseras av problematik som förstärker effekterna av klimatförändringarna. Skånekusten är ett av dessa områden, där människor under alla tider fått anpassa sig till kusterosion, återkommande högvatten, låglänta områden och landsänkning.

I denna studie undersöks samhällets anpassningskapacitet. Studien bygger på en jämförande fallstudie av två olika policyprocesser i klimatanpassning, i kustkommunerna Vellinge och Lomma i sydvästra delen av Skåne. I studien undersöks underliggande faktorer som kan förklara drivkrafter bakom förebyggande åtgärder i kommuner, dvs. aktiviteter som stärker kommuner att möta klimatförändringar och effekter av dessa. Det teoretiska ramverket består av tre teoretiska ansatser för policyförändringar i socialekologiska system och klimatanpassning, ett aktörscentrerat strukturellt perspektiv, ett systemorienterat och ett processorienterat perspektiv.

Studiens resultat bygger på 14 intervjuer med centrala politiker, tjänstemän och intressenter från lokalsamhället. Studien bygger även på rapporter, en medborgarundersökning från SCB, tidningsartiklar, kommunala handlingar, hemsidor och litteratur. Resultatet visar att Vellinge kommun var åratals före Lomma kommun med att implementera strategier för anpassning. Startskottet för policyförändringen var uppmärksammandet av sårbarheten i det ekologiska systemet, något som fick negativa effekter i det sociala systemet. Händelsen ledde till en intensiv debatt, dvs. ett politiskt skeende och ett möjlighetsfönster (windows of opportunity) som öppnades (policy window). Drivkrafter i policyprocessen och policyförändringen var centrala aktörer och bakomliggande nätverk med tillgång till kunskap om det ekologiska systemet.

Resultatet tyder på att kunskap och förståelse för ekologiska system är väsentligt för att åstadkomma policyförändringar gällande klimatanpassning. Fördjupad kunskap kräver forskning, men forskning i sig är inte tillräckligt. Det avgörande är att kunskapen överförs till beslutsfattarna. Kunskapen behöver också nå fram till myndighetspersoner och allmänhet. Det betyder att förståelse för ekologiska system är nödvändigt vid planeringen av ett samhälle som ska kunna möta ett klimat i förändring och de osäkerheter som förknippas med detta.

Nyckelord; klimatanpassning, policyförändring, windows of opportunity, kunskapsöverföring

Abstract

One of the distinguishing features of successful societies is the ability to adapt to change, both social and natural changes like climate change. Climate change is a complex, dynamic, non-linear process with a great deal of uncertainty concerning the time perspective, risks and consequences. A combination of factors like climate change, geographical vulnerability, a densely populated and highly built-up coastline along with factors like deficient handling of surface runoff and a large usage of ground water leads to an increasingly vulnerable society. It also puts a greater pressure on the society to have preventive measures in place.

The number of actors working to prepare the society for the expected impacts of climate change and variability is increasing. However, more than half of Sweden's municipalities do not consider changing climatic conditions when planning, and often even allow the construction of new living areas in places that are known to be climatically vulnerable. Certain geographical areas in Sweden are characterized by environmental problems which enhance the predicted effects of climate change. The coast of Scania (Skåne) is one such area, where people for a long time have had to adjust to conditions like coastal erosion, recurring high tides, low lying areas and sinking land.

The following study elaborates the politics of adaptive capacity. It is based on a comparative case study of two different policy processes regarding adjustments to climatic conditions in the coastal municipalities of Vellinge and Lomma in south-western Scania. In other words, this study explores the underlying factors that can explain what drives anticipatory measures to strengthen the ability and possibility to handle effects related to climate change. The theoretical framework consists of theories regarding policy changes in social ecological systems, and adaptation to climate. A structural actor based perspective, as well as system oriented and process oriented perspectives, have been applied.

The results are based on 14 interviews with key politicians, officials and stakeholders from non-governmental organizations. The study is also based on reports, a citizen's survey from Statistics Sweden (SCB), newspaper articles, municipal documents, web sites and literature. The results show that the municipality of Vellinge implemented adaptation strategies years before Lomma municipality. The policy change was triggered by observed vulnerabilities in the ecological systems which affected the social systems. It resulted in an intense debate (a window of opportunity), which in turn opened a policy window.

There are two driving forces in policy process: central actors and shadow networks with access to knowledge. The results show that knowledge and understanding of ecological systems is essential for policy changes in climate adaptations. More research is needed, but research by itself will not be sufficient; research and knowledge must be transferred to the decision-makers. Knowledge transferring is also important for officials and the public since an understanding of ecological systems is necessary for forming attitudes and for planning a society with the ability to meet climate change and the insecurities which are connected with it.

Key words: adaptation to climatic change, policy change, windows of opportunity, research which becomes common knowledge

Innehållsförteckning

1	Inledning	11
1.1	Bakgrund	11
1.2	Problemformulering	14
1.3	Syfte och frågeställningar	15
2	Teoretiska perspektiv	16
2.1	Teoribakgrund.....	16
2.1.1	Policy, vad menas?.....	17
2.2	Anpassning till ett förändrat klimat.....	17
2.2.1	Gränsöverskridande och kontextberoende	18
2.2.2	Mål och bakomliggande kapacitet	19
2.3	Resiliens	20
2.4	The garbage can model – ”soptunnemodellen”	22
2.4.1	Hur hamnar frågor på dagordningen?	22
2.4.2	Hur uppstår möjliga policyförändringar?	23
2.5	Aktörs-, system- eller processororienterat perspektiv?	24
3	Design och metod	27
3.1	En jämförande fallstudie	27
3.1.1	Urval – Varför Vellinge och Lomma?.....	27
3.2	Material – primär och sekundär data	28
3.2.1	Operationalisering.....	29
3.2.2	Analys	30
3.2.3	Avgränsning.....	30
3.2.4	Metod- och källkritik	30

4	Resultat från fallstudier	32
4.1	Skånekusten – sårbarhet, planering och utveckling.....	32
4.2	Vellinge kommun.....	35
4.2.1	Klimatanpassning i fysisk planering	36
4.2.2	Policyförändringar	37
4.2.3	Kritiska faktorer.....	40
4.2.4	Process.....	44
4.3	Lomma kommun.....	47
4.3.1	Klimatanpassning i fysisk planering	49
4.3.2	Policyförändringar	51
4.3.3	Kritiska faktorer.....	52
4.3.4	Process.....	56
4.4	Sammanfattning av resultatet.....	58
4.5	Skillnader mellan fallen Vellinge och Lomma.....	59
4.5.1	Policyförändringar	60
4.5.2	Kritiska faktorer.....	61
4.5.3	Process.....	61
5	Analys och diskussion	63
5.1	Kritiska faktorer.....	63
5.1.1	Lagar och restriktioner.....	64
5.2	Policyprocessen	64
5.3	Planerad och förebyggande anpassning.....	65
5.4	Kritiskt fall	65
5.5	Fortsatta studier och forskningsfrågor.....	66
6	Referenser	67
7	Bilaga 1. Intervjuguide	74
8	Bilaga 2. Intervjupersoner	75

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Drömmen om att bo vid havet är levande för många; att kunna blicka ut över vattnet och segelbåtarna, att höra skriket från fiskmåsar som hänger i luften och ljudet av rogivande vågskvalp, att känna lukten från hav och tång och havets smekande vindar ...

Tidigare var det tillgången på fisk, odlingsmarker, bete och kommunikationer som lockade människor till kusten, nu är det höga rekreations- och naturvärden. Många har också förverkligat drömmen om att bo vid havet. Ungefär en tredjedel av den svenska kusten är bebyggd och omkring 120 000 byggnader är uppförda inom 100 meter från strandlinjen. Prognoser visar att exploateringen av kusten fortsätter framöver, en trend är att omvandla gamla hamnar till bostadsområden.¹ Det mest intensiva strandnära byggandet sker i Västra Götaland, Stockholms län och Skåne län. Trycket på bostäder är stort i dessa regioner och bidragande orsak till Skånes dragningskraft är det korta pendlingsavståndet till Malmö och Köpenhamn.

Parallellt med de sociala rörelsemönstren pågår andra förändringsprocesser. Dagligen möts vi av nyhetsrapporteringar om extrema väderhändelser såsom värmeböljor, torka, skogsbränder, orkaner, stormar och häftiga regn med översvämningar som följd. Antalet naturkatastrofer i världen ser dessutom ut att öka.² Mellan 2004 och 2006 ökade de från 200 till 400 per år, varav antalet översvämningar ökade från 60 till 100. En halv miljard människor drabbas av allvarliga översvämningar varje år.³ 2007 års monsunregn i Indien, Bangladesh och Nepal var de värsta på årtionden, tusentals dog och 28 miljoner människor drevs från sina hem och hotades av svält och sjukdomar.⁴ Rapporteringarna gäller dock inte bara globala extremväder, utan också nationella och lokala. Södra Sverige drabbades även hårt av översvämningar sommaren 2007. Långvariga regn och höga grundvattennivåer i kombination med bristfällig dagvattenhantering ledde till kraftiga översvämningar, men faktorer som

¹ Boverket, "Vad händer med kusten? Erfarenheter från kommunal och regional planering samt EU-projekt i Sveriges kustområden", (Karlskrona: Boverket internt, 2006), s. 26–30.

² FN, <http://www.un.org/radio/news/html/12405.html>, (2007-01-31).

³ Sydsvenskan, <http://sydsvenskan.se/varlden/article257701.ece> (2007-11-11).

⁴ DN, <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=148&a=678162&rss=1400> (2007-11-11).

exploatering, fler hårdgjorda ytor och igenfyllda diken påverkade också förhållandena.⁵

Vetenskapliga rapporter och utredningar om klimatförändringar duggar också allt tätare. I februari 2007 presenterade FN:s klimatpanel (IPCC) sin fjärde rapport.⁶ Rapporten skärper tidigare skrivningar om människans ansvar för klimatförändringarna, de ökande utsläppen av växthusgaser som leder till global uppvärmning och förändrade klimatförhållanden. I IPCC:s scenarier uppskattas temperaturen öka med 2–4,5°C och havsnivån stiga med i genomsnitt 0,18–0,59 meter mot slutet av seklet. Då är inte smältningen av inlandsisarna inräknad, vilket kan betyda en höjning på ytterligare 0,10–0,20 meter. Siffrorna varierar mellan regioner och i vissa delar beräknas höjningen bli än större, däribland Nordsjön och Östersjön.

Skånekusten är ett område som betraktas som särskilt sårbart för klimatrelaterade effekter, genom existerande problematik med erosion, landsänkning, låglägenhet och hög exploateringsgrad.⁷ Trots många oroväckande rapporteringar fortsätter utbyggnaden av kusten. Boverket menar att många kommuner inte tar tillräckliga hänsyn till klimatförändringar vid samhällsplaneringen, ansvariga tycks inte ha tagit till sig frågan. Kommunpolitiker vill bygga bostäder i attraktiva lägen för att locka inflyttare.

Boverkets generaldirektör Ines Uusmann uppger att kommunerna är alldeles för generösa med bygglov i närhet till vatten och att de måste tänka om.⁸ Även räddningstjänsten har påtalat att kommuner bygger i översvämningshotade områden. ”Det är naivt, omoget och inte professionellt att bevilja bygglov så nära vatten som det görs idag. Kommunerna behöver tas i örat”, säger räddningschefen för södra Älvsborgs räddningstjänst.⁹ En allt liberalare syn på bygglov har inneburit att bebyggelsen hamnat närmare åar, sjöar och kuster, i direkt konflikt med Plan- och bygglagen (PBL). Peter Wenster på Sveriges Kommuner och Landsting (SKL), handläggare på avdelningen för tillväxt och samhällsbyggnad, menar å andra sidan att staten ska ta ett större helhetsansvar

⁵ Sydsvenskan, <http://sydsvenskan.se/hus/article258645.ece> (2007-11-11).

⁶ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007, <http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>, (2008-01-28).

⁷ Länsstyrelsen i Skåne och Blekinge län, ”*Stigande havsnivå – konsekvenser för fysisk planering*”, (2007), s. 4.

⁸ DN, <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=677329>.

⁹ Boverkets tidning, Planera Bygga Bo, 2/2007, ”*Pumpa akut eller planera bättre*”, s. 12.

för frågorna och peka ut de områden som är översvämningshotade. Wenster anser att det inte kan krävas av en liten kommun att veta var och när det ska bli översvämning.¹⁰



Att bo nära havet är en dröm för många

Ovanstående beskrivning belyser svårigheten i att anpassa samhället till förändrade klimatförhållanden. Hur ska miljö- och samhällskriser undvikas? Hur ska skadeverkningar och människors lidande begränsas? Samhällets sårbarhet beror inte bara på intensiteten i klimatförändringarna, utan kommer också an på hur väl förberett det är, efter antaganden om framtida villkor och omständigheter. Sårbarheten beror i hur hög grad på hur förväntade effekter beaktas och på samhällets beredskap vid extrema händelser på kort, medellång och lång sikt. Kommunerna är en av huvudaktörerna i klimatanpassningen, genom dess ansvar för fysisk planering. I den här studien fokuseras därför den kommunala nivån, närmare bestämt är det policyförändringar i kommuner som studeras.

¹⁰ Ibid, s. 12.

1.2 Problemformulering

Genom planmonopolet ansvarar kommunerna för planläggning och användning av mark och vatten. Den stora efterfrågan på vattennära bostäder och kommunernas generositet med bygglov i utsatta lägen står idag i konflikt med behovet av att klimatanpassa samhället. Plan- och bygglagens mål om en långsiktig hållbar livsmiljö och att bebyggelse ska lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet kompromissas mot exploatering.¹¹ Många kommuner beaktar inte klimatförändringarna vid risker om översvämningar, ras och skred.¹² Över hälften av Sveriges kommuner har inte klimatperspektivet med i den kommunala planeringen.¹³

Vissa geografiska områden karakteriseras av problematik som förstärker effekterna av klimatförändringarna. Kommuner med översvämningssrisker behöver t.ex. detaljerad kartering för att bedöma vilka områden och byggnader som är i riskzonen. I de befintliga underlagen saknas ofta uppskattningar om stigande havsnivåer och översvämningsskarteringar, därtill är den topografiska informationen (höjddatan) alltför grov.¹⁴ Kommunerna efterfrågar därför riktlinjer, vägledning och ändamålsenliga underlag från de ansvariga myndigheterna. Ekonomiska resurser kan också utgöra hinder i klimatanpassningen och mer verklighetsnära dagsaktuella frågor kan prioriteras högre när olika verksamheter vägs mot varandra. Bristande kunskap och medvetenhet hos beslutsfattare, planerare och medborgare utgör andra begränsande faktorer.

Klimatförändringar är komplexa och svårförutsägbara processer, osäkerhet kring följder och det långa tidsperspektivet kan medföra att risker uppfattas vaga och avlägsna. Kunskap och medvetenhet om klimatförändringarnas effekter, liksom attityder som främjar förebyggande verksamheter är därför avgörande när samhället ska anpassas till förändrade klimatförhållanden.

¹¹ Plan- och bygglagen, PBL (1987:10), kap. 1 § 1 och § 6.

¹² Inregia AB, *"Inventering av kommunernas hantering av översvämning, ras och skred. Inom den kommunala planeringsprocessen"*, (På uppdrag av Klimat- och sårbarhetsutredningen, 2006.), s. 6.

¹³ Boverkets tidning, Planera Bygga Bo, 2/2007, *"Analyser hamnar i byrålådan"*, s. 12.

¹⁴ Klimat- och sårbarhetsutredningen, *"Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter"*, (SOU 2007:60, Miljödepartementet), kap 5 s. 540–543.

1.3 Syfte och frågeställningar

Syfte

Denna rapport baseras på en magisteruppsats inom ”Miljö och hållbart företagande” vid Stockholm Resilience Centre, Stockholms universitet. Uppsatsen har skrivits i samarbete med Climatools. Uppsatsens fokus är kommuner, då de kan betraktas som nyckelaktörer i klimatanpassningen. Syftet med uppsatsen har varit att försöka finna orsakssamband till policyförändringar, i detta fall policyförändringar som leder fram till klimatanpassning i kommuner. Ambitionen har varit att försöka säga så mycket som möjligt om varför vissa delar av ett politiskt system anpassas snabbare än andra, dvs. varför policyförändringar i en kommun går snabbare än i en annan.

Frågeställningar

1. Vad är det som gör att vissa delar i ett politiskt system anpassas snabbare än andra?
2. Vad förklarar och begränsar policyförändringar?

2 Teoretiska perspektiv

I teoriavsnittet presenteras tre teoretiska ansatser kring policyförändringar: ett aktörscentrerat strukturellt perspektiv (anpassning), ett systemorienterat (resiliens) och slutligen ett processorienterat (windows of opportunity). Nedan redogörs för hur teorierna används i studien och vad som särskiljer de teoretiska ansatserna, i positiva och negativa bemärkelser.

2.1 Teoribakgrund

Mänsklig påverkan på ekologiska system ses i allmänhet som naturliga processer ur ett nyttoperspektiv, som exempelvis brukandet av jord och skog, men storskalighet och intensivt naturresursutnyttjande får ofta negativa konsekvenser för ekosystemen. Nedbrytande processer kan pågå länge utan att upptäckas och efter en tid kan det vara svårt att fastställa orsakerna till rubbningarna i de dynamiska och komplexa ekosystemen.¹⁵ Men oavsett om störningarna är naturliga eller antropogent framkallade, kommer samhället att bli tvunget att förhålla sig till dessa, antingen genom ett förebyggande eller reaktivt förhållningssätt.¹⁶

Klimatforskning, klimatpolitiska diskussioner, överenskommelser och åtaganden har hittills mest inriktats på att minska utsläppen av växthusgaser, men klimatanpassning nämns nu allt oftare i den teoretiska skolbildningen och inom politiken.¹⁷ Även de svenska klimatstrategierna har mestadels fokuserat på utsläppsminskande åtgärder.¹⁸ Idag finns dock en ökad insikt om människans ansvar i klimatförändringarna och den globala uppvärmningens fortskridande (oavsett om vi minskar utsläppen radikalt). Detta har ökat intresset kring klimatanpassning och i viss mån skiftat fokus från utsläppsminskningar till anpassning. Den anpassning som nu pågår är mestadels reaktiv och följderna av tidigare växthusgasutsläpp, men alltmer baseras anpassningen på framtida scenarier och är därmed också proaktiv.¹⁹

¹⁵ Folke, C., et al, "Resilience and Sustainable Development. Building Adaptive Capacity in a World of Transformation", (Stockholm: Edita Nordstedts tryckeri AB, 2002) s. 8–9.

¹⁶ IPCC, "Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability, 18.8".

¹⁷ Schipper, E. L. F., "Climate Change Adaptation and Development: Exploring the Linkages", (Norwich UK: Tyndall Centre for Climate Change Research, School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Working Paper No.107 July 2007) s. 3.

¹⁸ Naturvårdsverket., <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Att-anpassa-samhallet/> (2007-12-30).

¹⁹ Adger, W. N., Arnella, N. W. & Tompkins, E. L., "Successful adaptation to climate change across scales", (Global Environmental Change, 2005), s. 77.

2.1.1 Policy, vad menas?

Anpassning till förändrade klimatförhållanden kräver beslut om förhållningssätt och åtgärder, vilket handlar om policy och policyförändringar. Policy används ofta i betydelsen av programförklaring när en verksamhet antar riktlinjer och vidtar åtgärder för att förverkliga programmet.²⁰ Inom statsvetenskapen är policy underförstått en typ av offentlig policy och inbegriper mer än en programförklaring. Policy innehåller kedjor av beslut. Premfors beskriver policyprocessen i sju faser: problem, alternativ, rekommendation, beslut, genomförande, utvärdering och återföring.²¹ Policyprocessen kan ses som förloppet från ett identifierat problem till en utvärdering. Aktörer i policyprocessen är tjänstemän, politiker, företag, medborgare, organisationer och föreningar.

2.2 Anpassning till ett förändrat klimat

Anpassning kan vara planerad, autonom, förebyggande och reaktiv.²² Anpassning kan ske i individers och grupperns intresse, genom marknadskrafter och sociala nätverk. Anpassning kan också ske i myndigheters intresse med syften som att säkerställa den ekonomiska välfärden och öka säkerheten för invånare och bebyggelse i riskzonerna.²³ Oplanerad anpassning kan vara följder av ekologiska, sociala och ekonomiska förändringar och utföras av aktörer såsom fastighetsägare, försäkringsbolag, kommuner och byggbolag. Den planerade anpassningen är i regel mer effektiv eftersom den är metodisk och direkt, och kan organiseras så att de olika aktörernas åtgärder inte tar ut varandra eller i sämsta fall motverkar varandra.²⁴

²⁰ Premfors, R., *"Policyanalys"*, (Lund: Studentlitteratur, 1989), s. 9.

²¹ Ibid, s. 44.

²² Hilpert, K., Mannke, F., Schmidt-Thorné, P., *"Towards Climate Change Adaptation in the Baltic Sea Region"*, (Espoo: Geological Survey of Finland, 2007).

²³ Adger, W. N., et al, *"Successful adaptation to climate change across scales"*, (Global Environmental Change, 2005), s. 77–78.

²⁴ Ibid, s. 78.

	Autonom anpassning	Planerad anpassning
Reaktiv anpassning	Aktiviteter sker utan medvetna beslut och utlöses av ekologiska förändringar och effekter av dessa.	Anpassning sker efter synliga effekter av klimatförändringar och till följd av beslut om åtgärder som baseras på medvetenhet om dessa effekter, exempelvis åtgärder mot översvämningar.
Förebyggande anpassning	Ej möjlig att tillämpa.	Anpassning sker innan synliga effekter av klimatförändringar. Beslut om åtgärder som följer av medvetenhet kring förändrade förhållanden, t.ex. regleringar för markanvändning pga. framtida vattenståndshöjningar.

Figur 1. Olika typer av anpassning (från ASTRA-projektet, som hämtat definitionerna från IPCC 2001)

2.2.1 Gränsöverskridande och kontextberoende

Strategier och åtgärder för klimatanpassning är gränsöverskridande och spänner över alla skalor och nivåer – lokala, regionala, nationella och internationella.

Gränsöverskridningen sker mellan sektorer på olika nivåer, där en mångfald av aktörer interagerar.²⁵ Exempel på sektorer är jordbruk, turism, infrastruktur och hälso- och sjukvård.²⁶ Anpassning är kontextberoende och utformas inom hierarkiska strukturer och institutioner (formella och informella), där processen formas och styrs av lagar, regelverk samt kulturella och sociala normer.²⁷

Faktorer som kan begränsa anpassning är tillgänglig teknik och ekonomiska resurser, fakta, kunskap, medvetenhet samt psykologiska faktorer som kognitiva bias (förutfattade meningar).²⁸ Anpassningen kan också undermineras av ideologiska faktorer såsom världssyn och individuella och samhälliga prioriteringar.²⁹

²⁵ Adger, W. N., et al, "Successful adaptation to climate change across scales", s. 77–79.

²⁶ IPCC, "Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel of Climate Change Fourth Assessment Report", (2007), 17.2.1, s. 720.

²⁷ Adger, W. N., et al, s. 77–78.

²⁸ IPCC, "Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability", s. 719.

²⁹ Brooks, N. & Adger, W. N., Technical Paper 7: "Assessing and Enhancing Adaptive Capacity", (2004), s. 168.

Ekonomisk utveckling och marknadskrafter kan ha positiv inverkan på klimatanpassningen, men kan också motverka den, t.ex. räkodlingar och nedhuggning av mangroveskog som ökar kustsamhällens sårbarhet vid stormar och höjda vattennivåer.³⁰ Likaså kan åtgärder som ska motverka kusterosion (fysiska processer och transport av sand och sediment) påverka omgivningen negativt.³¹ Tid och rum inverkar, det som kan synas effektivt i ett skede kanske inte är det på sikt, medan åtgärder som är effektiva lokalt kan ge oväntade externa effekter och motsatt verkan i omgivningen.

Klimatanpassning handlar dels om att anpassa samhället till nuvarande klimatvariationer, vilket inkluderar att lära från historiska händelser, dels att beakta mellan- och långsiktiga trender i klimatet och till sist att planera samhället utifrån olika modeller av framtidsscenario.³² För en hållbar anpassningsprocess krävs attitydförändringar, vilka möjliggör förändringar inom institutioner, detta kan därefter följas av teknologiska och infrastrukturella förändringar.³³

Psykologisk forskning visar att osäkerheten kring framtida klimatförändringar, kombinerat med individuella och sociala tolkningar om risker och sårbarhet utgör hinder för anpassning. Människors motivation och förmåga till anpassning påverkar deras risktagande och beteende. Trots en hög medvetenhet om klimatförändringar kan anpassning utebli, eftersom det finns ett glapp mellan attityder och beteende.³⁴ Mycket av problematiken grundas i komplexiteten kring klimatförändringarna och osäkerheter rörande tidsaspekter, risker och effekter. Människor tenderar att fokusera på risker som är mer uppenbara och överhängande.³⁵

2.2.2 Mål och bakomliggande kapacitet

Anpassning har två dimensioner: att bygga adaptiv kapacitet – att öka förmågan att anpassa sig till ett förändrat klimat, samt att implementera beslut så att den adaptiva kapaciteten ökar i praktiken.³⁶ Adaptiv kapacitet kan förklaras som hur mycket ett system kan anpassas och tänjas för att hantera effekterna av dagens klimatvariationer och framtida klimatförändringar. Det handlar om att forma effektiva strategier och att implementera dessa strategier, att vidta åtgärder för att

³⁰ IPCC, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 17.2.1, s. 721.

³¹ Adger, W. N., et al, *Successful adaptation to climate change across scales*, s. 80.

³² IPCC, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 17.2.1, s. 720.

³³ Schipper, E. L. F., *Climate Change Adaptation and Development: Exploring the Linkages*, s. 6, Adger, W. N., et al, s. 83.

³⁴ IPCC, *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, 17.4.2.4, s. 735–736.

³⁵ Ibid, 735–736.

³⁶ Adger, W. N., et al, *Successful adaptation to climate change across scales*, s. 78–79.

möta framtida hot och minimera eventuell förstörelse, samt att dra lärdom av erfarenheter från tidigare händelser.

För att implementera adaptiv kapacitet i ett system fordras resurser i alla former: ekonomiska, ekologiska (mark, vatten, råvaror, biodiversitet etc.) mänskliga (arbetskraft, kunskap, expertis, information etc.) och socialt kapital (tillit, starka institutioner, transparenta beslutsprocesser, formella och informella nätverk etc.).³⁷ Det måste också finnas acceptans, en slags kollektiv vilja och ett gemensamt ställningstagande för att vidta de aktuella åtgärderna. Adaptiv kapacitet kan därmed ses som samhällets förmåga till konflikthantering och konfliktlösning.

Forskarna Brooks och Adger menar att det utifrån demokrati- och legitimitetsperspektiv är väsentligt att lokalsamhällets intressenter är delaktiga. Människor är mer benägna till acceptans om de upplever att deras intresse beaktas, och för att acceptera kostnader måste man övertygas om nödvändigheten av dessa. Viktigt är att beslutsfattarna informerar om klimatförändringarnas effekter samt om åtgärderna och verkningsgraderna.³⁸

Anpassningsteori och resiliensteori har utvecklats parallellt inom olika traditioner. Här följer en redogörelse av resiliens och därefter presenteras en policymodell utifrån ett systemteoretiskt perspektiv, där hierarkiska strukturer, skalor och nivåer ges mindre vikt.

2.3 Resiliens

Resiliensbegreppet kan man mötas av inom vitt skilda områden som psykologi och systemekologi. I det senare fallet handlar resiliens om att det naturliga tillståndet för ett ekosystem är ständig förändring. Ekosystemen utsätts för kontinuerliga förändringar i klimat, utsläpp, gifter, fragmentering, exploatering m.m.³⁹ Människans agerande har förvandlat många ekosystem till mindre önskvärda tillstånd, ibland irreversibla. Det finns också motsatta fall då ekosystem genom mänskligt agerande har transformerats till ett önskat skick.⁴⁰

³⁷ Brooks, N. & Adger, W. N., Technical Paper 7: "Assessing and Enhancing Adaptive Capacity", s. 167–168.

³⁸ Ibid, s. 171, 176–177.

³⁹ Folke, C., et al, "Resilience and Sustainable Development. Building Adaptive Capacity in a World of Transformation", (Stockholm: Edita Nordstedts tryckeri AB, 2002) s. 15.

⁴⁰ Nelson, D.R., Adger, W. N. & Brown, K., "Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework", (The Annual Review of Environment and Resources, 2007), 32:395–417, s. 399.

Resiliens i ekosystem handlar om att upprätthålla förmågan att producera varor och tjänster som vi är beroende av för vårt välbefinnande, välbefinnande och utveckling, trots ständiga förändringar inom demografi, landanvändning och teknik.⁴¹ Ekosystemtjänster kan exempelvis bestå av ren luft och rent vatten, pollinering av grödor, mat- och bränsleproduktion samt turismnäring. Med hög biologisk mångfald (biodiversitet) stärks resiliensen, dvs. med flera arter som utför samma tjänst minskar sårbarheten. Ekologiska system med nedsatt resiliens är mer sårbara och små förändringar kan få förödande konsekvenser. Detta hänger ihop med att ekosystemen inte alltid reagerar gradvis på gradvisa förändringar, utan att en liten störning kan få ”bägaren att rinna över”.

Ett ekosystem med nedsatt resiliens kan fortsätta att producera tjänster ända tills det övergår i ett annat tillstånd, vilket ofta benämns som regimskifte eller tröskeleffekt. Komplexa system karaktäriseras av icke-linjära processer och återkopplingar, vilket innebär att det är mycket svårt att förutsäga trösklarna. Tröskeleffekter kan också förknippas med klimatförändringar.⁴² Ekologisk resiliens kan beskrivas som ekosystemens förmåga att möta förändringar och störningar (föroreningar, utsläpp, extremväder, bränder m.m.) utan att övergå till ett annat tillstånd.

Nedsatt eller förlorad ekologisk resiliens kan visa sig i översvämningar, erosion, kollaps av fiskbestånd, övergödning av hav och smältande glaciärer. Ekologisk resiliens innebär också förmågan till återuppbyggnad och förnyelse efter att en störning har inträffat.⁴³ Ekologiska system som förknippas med oönskade tillstånd kan också ha hög resiliens och vara väldigt svåra att transformera till önskade skick.⁴⁴

Resiliensforskningen pekar också på vikten av adaptiv kapacitet, det handlar då om nödvändiga förutsättningar för att anpassa system vid störningar. Adaptiv kapacitet fordras för att transformera socieko-logiska system, exempelvis från ett jordbrukssamhälle till en turistbaserad samhällsekonomi.⁴⁵ Kritiska faktorer för att hantera förändringar och lyckas med transformationer är att lära sig att leva med osäkerhet, uppmuntra mångfald, kombinera olika typer av kunskap för lärande, samt att möjliggöra självorganisering.⁴⁶

⁴¹ Folke, C., et al, s. 7–8.

⁴² Nelson, D. R., et al, s. 402.

⁴³ Folke, C., et al, ”*Resilience and Sustainable Development: Building Adaptive Capacity in a World of Transformation*”, (Stockholm: 2002), s. 13.

⁴⁴ Nelson, D. R., et al, s. 400.

⁴⁵ Ibid, s. 400.

⁴⁶ Folke, C., et al, s. 18.

Ekologisk resiliens påverkar även sociala system, eftersom ekologiska och sociala system är sammanflätade och interagerar. När det gäller sociala system används resiliens för att beskriva samhällets förmåga att möta förändringar, dvs. samhällets kapacitet att hantera stress, att kunna fortsätta utvecklas utan att välfärden får stå tillbaka och handlingsutrymmet försämrats.⁴⁷ Genom att bygga dynamiska sociala strukturer och flexibla lösningar i samhället kan resiliensen öka. Man talar då om resiliens i sociekoekologiska system, vilket relaterar till:

- a) systemets förmåga att hantera chocker utan att övergå till ett annat stadium
- b) kapacitet och förmåga som systemet har till självorganisation
systemets förmåga att bygga kapacitet för lärande och anpassning.⁴⁸

Resiliens är stigberoende (path-dependent) vilket innebär att dagens agerande påverkar möjligheterna i framtiden.⁴⁹

Resiliensen utarmas när samhällen utvecklas i sårbara områden. Kustekosystem som skyddar samhällen från stormar och översvämningar, exempelvis tång, skog (mangroveskog), korallrev och våtmarker, förvandlas till sårbara ekosystem när skydden utarmas och/eller avlägsnas.⁵⁰

2.4 The garbage can model – ”soptunnemodellen”

2.4.1 Hur hamnar frågor på dagordningen?

Den rationalistiska policymodell som vanligtvis används vid politiska och administrativa policyprocesser karakteriseras av följande faktorer:

- Det finns en dominerande beslutsfattare samt entydiga och stabila mål.
- Det råder klar skillnad mellan mål och medel.
- Besluten optimeras utifrån aktörernas fullständiga insyn om vilka medel och alternativ som står till buds och deras möjliga konsekvenser.⁵¹

Den policymodell som presenteras här, ”soptunnemodellen” (the garbage can model), utgår inte ifrån dessa rationalistiska antaganden. Soptunnemodellen illustrerar istället komplexa tillstånd där hierarkiska strukturer, rutiner och

⁴⁷ Regeringskansliet, Miljödepartementet, ”Resiliens och hållbar utveckling”, sammanfattning av en rapport till Miljövårdsberedningen, <http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/Svenska%20Resilience.pdf> (2007-12-20).

⁴⁸ Folke, C., et al, s. 7.

⁴⁹ Ibid, s. 408.

⁵⁰ Nelson, D. R., et al, s. 399.

⁵¹ Premfors, R., s. 41.

processer inte tas för givna. 1984 utvecklade John Kingdon soptunnemodellen och byggde därmed vidare på den modell som Cohen, March och Olsen publicerade 1972.⁵²

Kingdon identifierar tre olika strömmar av problem, lösningar och politik. Strömmarna flyter runt i en soptunna oberoende av varandra, men när de korsas inträffar ”länkning” (coupling) och de länkas till deltagande aktörer.⁵³ I strömmarna plockas problem upp som artikuleras och konfronteras med andra problem. Lösningar uppmärksammas och utvecklas för att sedan kunna implementeras. Vad som inträffar beror på innehållet i soptunnan – ibland händer ingenting eftersom det inte finns lösningar på problemen eller tvärtom inga problem till lösningarna, eller på grund av att inga aktörer driver frågan. Problemformuleringar är inte alltid enkla och tydliga eftersom olika aktörer har olika verklighetsbilder och formulerar problem och lösningar på olika sätt.

En annan svårighet är bristande kännedom om möjliga handlingsalternativ.⁵⁴ Politikströmmarna innefattar organisatoriska politiska krafter och förändringar, dagsaktuella och högprioriterade frågor, opinionssvängningar m.m. Tajmningen är avgörande för utgången, strömmarna är temporära och kan brytas med följden att frågan inte kommer upp på dagordningen. De förslag som överlever i soptunnan måste också vara tekniskt och ekonomiskt genomförbara och acceptabla ur värderingssynpunkt.⁵⁵

2.4.2 Hur uppstår möjliga policyförändringar?

Kingdon ser policyprocessen som ett *policyfönster* (policy window). När strömmarna möts skapas utrymme för påverkan och ett *möjlighetsfönster* (window of opportunity) öppnas händelsevis. Möjlighetsfönstret öppnas och stängs slumpartat och i olika tidsintervaller. Anledningen till att fönstret öppnas kan vara samhällseliga värdeförskjutningar, oförutsedda händelser som kriser och olyckor, men även planerade händelser såsom maktskiften, organisationsförändringar, budgetförhandlingar m.m.⁵⁶ Vid maktskiften formeras nya konstellationer och nya situationer uppkommer.⁵⁷ Händelser inom olika politikområden kan också öppna möjlighetsfönstret och högaktuella frågor inom

⁵² Koppenjan, J. & Klijn, E-H., ”*Managing uncertainties in networks*”, (London: Routledge, 2004), s. 52.

⁵³ Ibid, s. 52–53.

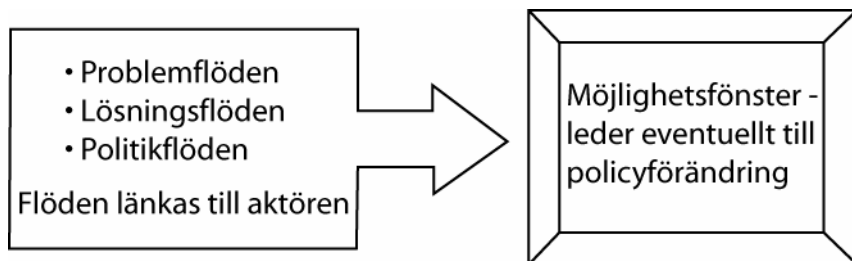
⁵⁴ Premfors, R., s. 40.

⁵⁵ Kingdon, J., ”*Agendas, Alternatives and Public Policies*”, (New York: Harper Collins Publ, 1994), s. 162–169.

⁵⁶ Kingdon, J, s. 168.

⁵⁷ Koppenjan, J. & Klijn, E-H., s. 53.

exempelvis miljö- och klimatpolitiken kan ge spridningseffekter (spill-over) på andra politikområden.⁵⁸



Figur 2: Policyprocessen i Kingdons tappning (författarens bild)

Huvudaktören i policyprocessen är *policyentreprenören* som länkar ihop strömmarna av problem och lösningar med olika aktörer. Politik handlar delvis om förmågan att saluföra olika problembilder, men personen som lyfter upp och formulerar problemet kan vara lika viktig som problemet i sig. Det är också möjligt att policyentreprenören skulle kunna utgöras av en välorganiserad lobbygrupp. När fönstret öppnas måste policyentreprenören vara väl förberedd med förslag på lösningar till olika problem, annars kan möjligheten snabbt passera.⁵⁹ Det måste finnas potentiella möjligheter att få upp förslagen på agendan, för att investera tid, resurser och förtroendekapital i argumenterandet och vid förespråkandet av idéerna.⁶⁰

Här följer en sammanfattning och redogörelse av de teoretiska ansatserna, vilka jag benämner som aktörs-, system- och processororienterade perspektiv.

2.5 Aktörs-, system- eller processororienterat perspektiv?

Den fundamentala skillnaden mellan anpassnings- och resiliensansatsen är att den första fokuserar på aktörer och den senare på systemet och dess komponenter. Anpassningsansatsen utgår ifrån sociala strukturer där aktörer reagerar på signaler om ekologiska förändringar och med fokus på att minska sårbarheten. Resiliensansatsen utgår ifrån dynamiska system där adaptiv kapacitet kännetecknas av resiliens i socialekologiska system.⁶¹

⁵⁸ Kingdon, J., s. 191–193.

⁵⁹ Ibid, s. 165–166.

⁶⁰ Ibid, s. 179.

⁶¹ Nelson, D.R., Adger, W. N. & Brown, K., s. 399.

Utgångspunkten i den anpassningsorienterade ansatsen är som jag tolkar det i viss mån rationalistisk, i betydelsen att det är ett aktörscentrerat perspektiv. Policyförändringarna sker inom existerande hierarkiska strukturer, men är också gränsöverskridande mellan olika skalor och nivåer. I anpassningsteorin finns flera normativa inslag, med idéer om nätverksbyggande, ökad kommunikation och delaktighet i policyprocessen (deliberativa ideal). Det gäller vid moment som riskvärdering, identifiering, beslutande och vid implementering av åtgärder. Rättvis- och legitimitetsaspekter är centralt för verkningsgraden av anpassningen, även faktorer kopplade till utveckling, ekonomisk välfärd, hälsa och utbildning är av stor betydelse. Det är viktigt att dra lärdom och skaffa erfarenheter från tidigare händelser. Mycket av detta förknippas med resiliensteorin, men även om resiliensaspekten tas upp i anpassningsteorin tycks detta inte återspeglas vid implementeringen av beslut. Anpassning tycks mer handla om att anpassa samhället och bygga kapacitet till ett förändrat ekologiskt system, och mindre om att bygga kapacitet för att i förändringen transformera ett känsligt socialekologiskt system till ett önskvärt system i förändring.

Kingdons soptunnemodell, den processororienterade ansatsen, har inte mycket gemensamt med en traditionell rationalistisk policymodell. Soptunnemodellens fördel är att den fångar dynamiken i beslutsprocessen, dvs. beslutsfattandet ses inte som följderna av en hierarkisk beslutsprocess. Flexibiliteten innebär även att tillfälligheter och oförutsedda händelser beaktas, liksom att policyentreprenören i någon mån kan planera valet av tidpunkt. Målet är att policyentreprenören ska få upp frågorna på dagordningen för att kunna påverka policyprocessen och besluten inom den hierarkiska beslutsordningen.

Soptunnemodellen handlar om social ingenjörskonst – en aktör med drivkraft och kompetens, såväl social som faktabaserad och psykologisk. Man kan skönja ett antagande om en rationell individ som nyttomaximerar utifrån sina egna intressen. Förutom förmågan att överblicka de tillgängliga handlingsalternativen, kalkylerar individen och väljer det bästa alternativet med tanke på de andra aktörernas handlingar.⁶²

Till skillnad mot de tidigare beskrivna aktörs- och systemorienterade ansatserna är inte soptunnemodellen normativ. Premfors anser till och med att modellen är näst intill omöjlig att använda för normativa syften.⁶³ I fallstudien där soptunnemodellen integreras med resiliensteorin återkommer även deliberativa inslag: många aktörer som nätverkar, bygger kunskap och erfarenheter samt utvecklar socialt kapital, förtroende och insikter om varandras ståndpunkter och

⁶² Andersen, H. & Kaspersen, L. B., ”Klassisk och modern samhällsteori”, (Lund: Studentlitt., 1999), s. 234–236.

⁶³ Premfors, R., s. 42.

intressen. Det socialekologiska systemet transformeras till ett önskvärt tillstånd, vilket också är den avgörande skillnaden gentemot anpassningsteorin.

Ansatzernas olika utgångspunkter innebär att de korsar, överlappar och kompletterar varandra. De står inte i konflikt med varandra, men eftersom de har olika utgångspunkter fokuseras olika företeelser. Soptunnemodellen är instrumentell och fokuserar på processen samt de olika strömmarna, och med föresatsen om den rationella individen kan modellen användas av policyentreprenörer. Den stora förtjänsten kan dock vara att använda modellen som verktyg vid analyser av policyprocesser. Genom att dela upp de olika faserna i policyprocessen och återkoppla till resultaten i fallstudierna kan policyprocessen analyseras. De andra teoretiska ansatserna har andra förtjänster, där indikatorer och normativa inslag gör att andra faktorer kan tolkas och förklaras i anpassningen till förändrade klimatförhållanden. Genom att integrera de tre teoretiska perspektiven kan studiens resultat analyseras och tolkas i ett större perspektiv. Jag har inte sett någon studie som applicerat detta, vilket skulle kunna förklaras av att klimatanpassning är ett relativt nytt område både inom forskningen och inom politiken.

3 Design och metod

I det här avsnittet behandlas väsentliga metodologiska faktorer såsom urval, operationalisering och materialet som utgör det empiriska underlaget, samt tillkortakommanden i metoden.

3.1 En jämförande fallstudie

Undersökningen bygger på kvalitativ forskningsmetodik och är en jämförande fallstudie som omfattar två olika fall av policyprocesser, i detta fall policyprocesser som ska leda fram till klimatanpassning i kommunerna Vellinge och Lomma. I studien prövas anpassnings-, system- och processorienterade teorier mot de aktuella fallen.

3.1.1 Urval – Varför Vellinge och Lomma?

Ett strategiskt urval har gjorts av ett mindre antal fall. De två valda fallen liknar varandra i hög grad (mest lika-design) när det gäller relevanta oberoende variabler, sådant som eventuellt kan förklara variationen i den beroende variabeln. Genom att välja värden på den oberoende variabeln uppnås en viss kontroll och man kan undvika överflödiga datainsamling eftersom en del av analysarbetet görs redan vid valet av fall.⁶⁴ Populationen består av Skånes kustkommuner och kriterierna för det strategiska urvalet är att fallen karaktäriseras av

1. likartade problem som landsänkning, kusterosion, låglänt mark och översvämningar
2. sårbarhet inför klimatrelaterade effekter, med omfattande vattennära bebyggelse, snarlika politiska styren och ett starkt borgerligt styre
3. likartade socioekonomiska villkor, såsom stor andel höginkomsttagare och högutbildade, samt låg arbetslöshet.

Valet av Vellinge baserades på det utsatta läget för klimatrelaterade effekter, eftersom stora delar av kommunen riskerar att hamna under vatten, inklusive en omfattande del av bebyggelsen. Villkoret för det andra valet (Lomma) var att hitta ett fall som låg så nära det första fallet som möjligt. Detta säkerställdes genom samtal med kommunernas planavdelningar och genom en intervju med en planhandläggare på Länsstyrelsen i Skåne, samt i kommunernas översiktsplaner.

⁶⁴ Premfors, R, s. 110–114.

När teorier ska testas kan ett strategiskt urval också utgöras av ett kritiskt fall, taget ur en gynnsam eller ogynnsam kontext. Om fallet tas ur en gynnsam kontext, är logiken att om teorin då inte stämmer, är det inte heller troligt att den stöds om omständigheterna är mindre gynnsamma, dvs. man gör det fördelaktigt för teorin.⁶⁵ I studien antas att fallen (Vellinges och Lommas policyprocesser när det gäller klimatanpassning) äger rum i en gynnsam kontext. Socioekonomiska resurser antas vara kritiska faktorer för klimatanpassning, enligt både anpassningsteorin (den aktörscentrerade) och resilienssteorin (den systemorienterade) och i Vellinge och Lomma finns det gott om sådana. I en undersökning från år 2007 "Här är det bäst att bo", gjord av tidningen Fokus, hamnade Lomma och Vellinge på andra respektive tredje plats när 53 kommuner i Sverige jämfördes. Fokus undersökning bygger på cirka 30 socioekonomiska faktorer som vägts samman, däribland utbildning, arbetslöshet, inkomst och förmögenhet.⁶⁶ Om anpassning inte äger rum under sådana omständigheter, är det nog så att kommuner med sämre förutsättningar klimatanpassar sig i lägre grad. Vellinges och Lommas sårbarhet inför klimatrelaterade effekter bör också ha varit pådrivande, en ytterligare faktor som talar för en snabb anpassning.

3.2 Material – primär och sekundär data

Den huvudsakliga empirin utgörs av fjorton semistrukturerade telefonintervjuer med politiker, tjänstemän och intressenter från civilsamhället. I Vellinge intervjuades sju personer, varav två politiker – ordföranden i kommunstyrelsen och miljö- och byggnadsnämnden, två tjänstemän – stadsbyggnadsdirektören och miljöchefen, en medlem i Flommens golfklubb tillika initiativtagare till "Projekt översvämning", Måkläppens tillsynsman, även tidigare ordförande i Falsterbonäsets Naturvårdsförening (aktiv i föreningen i 32 år), samt en professor i vattenresurslära från Lunds tekniska högskola som bedrivit forskning om kusterosion, sedimentdynamik och vattenstånd vid Falsterbonäset. I Lomma intervjuades sex personer, varav två politiker – ordföranden i kommunstyrelsen och miljö- och byggnadsnämnden, två tjänstemän – stadsbyggnadschefen och miljöstrategen, ordföranden i Örestads golfklubb, samt ordföranden i Naturskyddsföreningen Lomma/Bjärred. Dessutom intervjuades en planhandläggare från Länsstyrelsen i Skåne som är väl insatt i både Vellinges och Lommas fysiska planering.

Sekundär data är hämtad från vetenskapliga artiklar, rapporter, lagar, tidningsartiklar, kommunala handlingar (planer, protokoll och utredningar), samt

⁶⁵ Esaiasson, P., m.fl., s. 179–83.

⁶⁶ Fokus, nr 22, 15-21 juni 2007, s. 33-5, <http://www.fokus.se/issues/2007/22/> (2007-11-08).

Internetsidor. Studien bygger också på SCB:s medborgarundersökningar från år 2007 där tre saker mäts: kommunen som boplat, kommunens verksamhet och medborgarnas inflytande i kommunen. Det är främst den sista frågan om medborgarnas inflytande som är av intresse – kommuninvånarnas möjlighet till inflytande och påverkan, information, öppenhet och tillgänglighet i kommunverksamheten och till politiker, samt förtroendet för politikerna.

3.2.1 Operationalisering

Utifrån de teoretiska perspektiven mejslades tre teoretiska teman fram, som i sin tur ledde till ett antal intervjufrågor. De tre temana är: policyförändring, kritiska faktorer och process.⁶⁷

Det som mäts i studien är **planerad anpassning**, dvs.:

1. **Reaktiv anpassning**, det som sker efter synliga effekter av klimatförändringar och till följd av beslut om åtgärder som baseras på medvetenhet om dessa effekter.
2. **Förebyggande anpassning**, som sker innan man sett några synliga effekter av klimatförändringar, utifrån beslut om åtgärder och medvetenheten om att förhållandena förändras.

Studiens fokus är **fysisk planering** med koppling till klimatanpassning enligt nedan:

- Formuleringar i översiktsplaner (ÖP), karteringar och utredningar med koppling till anpassning samt förhållningssätt
- Direkta åtgärder som t.ex. invallning, höjning av lägsta golv vid nybyggen, förbättrad dagvattenhantering, minskade hårdgjorda ytor m.m.

I studien används indikatorer från de tre teoretiska ansatserna. Kritiska faktorer är:

- Ekonomiska resurser, teknik, underlag, regleringar, skalor. Ekonomiska resurser är egentligen en oberoende variabel, men en begränsande faktor i teorin.
- Mänskliga resurser – kunskap (lärande), medvetenhet, förhållningssätt (ansvar). Mänskliga resurser är till viss del en oberoende variabel, t.ex. hög utbildning.
- Socialt kapital – tillit, inflytande och möjlighet till påverkan.

⁶⁷ Intervjufrågorna finns i bilaga 1.

Processorienterade indikatorer är:

- Centrala aktörer, samverkan, mångfald, delaktighet, nätverk, kommunikation, dialog och information.

3.2.2 Analys

I analysen av policyprocesserna används Kingdons soptunnemodell. Policyprocessen analyseras och tolkas genom att dela upp den i aktörer, lösningar, problem och politiska skeenden. Intervjufrågorna ska ge svar på vad som ledde till att möjlighetsfönstret öppnades och om det överhuvudtaget skett, samt vad eller vilka påverkade förhållandena i riktningen?

3.2.3 Avgränsning

Uppsatsen avgränsas till policyprocesser i klimatanpassning, dvs. strategier, aktiviteter och åtgärder som har som syfte att möta förändrade klimatförhållanden och effekter av detta. Fokus ligger på fysisk planering. Uppsatsen innefattar inte policyprocesser kring utsläppsminskningar av växthusgaser. Det är troligt att policyprocesserna går i varandra och kan vara svåra att särskilja, men intentionen är att enbart undersöka klimatanpassningen. Den geografiska avgränsningen behöver inte innebära att det inte går att säga något om policyprocesser utanför populationen, då det är policyprocesser som studeras och teorier som provas mot dessa.

Policyprocesserna är också gränsöverskridande över skalor och nivåer, och trots att kommunerna är självstyrande kan besluten påverkas av aktörer på andra nivåer. Avgränsningen av tidsperiod lämnas öppen, då det i telefonintervjuerna kommer att ställas frågor om tidpunkter. Intervjupersonerna avgränsas till dem som är aktiva idag, vilket kan innebära att viktiga personer från tidigare skeden i policyprocessen inte identifieras och därmed utelämnas.

3.2.4 Metod- och källkritik

Generaliserbarheten i en fåfallstudie kan diskuteras, men med flera analysenheter och ett koncist strategiskt urval ökar möjligheten att finna och förklara samband. Flera olika metoder och källor påverkar också studiens validitet i positiv riktning, liksom det strategiska urvalet av jämförande fall och intervjupersoner.⁶⁸ Beroende på intervjupersonernas roll och ansvar kan de ha ett intresse av att

⁶⁸ Denscombe, M., s. 103–105.

framställa sig i ett positivt skimmer. Likaså kan det finnas aktörer som hellre vill peka på problemen än på positiva skeenden i processerna.

Vid frågor om processer (politiska, sociala och miljömässiga) som pågått under en längre tid finns det också risk för efterhandskonstruktioner. Även vid transkriberingen är det frågan om tolkningar, vilket kan påverka reliabiliteten (tillförlitlighet i mätningen) och validiteten.⁶⁹

Undersökningen baseras på grundläggande källkritiska principer, dvs. äkthet, oberoende, samtidighet och tendens.⁷⁰ Källmaterialet är äkta och det finns en medvetenhet kring problematiken att innehållet i källorna kan snedvridas och förvanskas. För att nå en hög tillförlitlighet och ge en helhetsbild intervjuas intressenter med olika preferenser och referensramar, och dessutom används både primära och sekundära källor. Telefonintervjuerna har transkriberats till fullo och därmed har inget förvanskats vid själva transkriberingarna.

En alternativ metod skulle ha kunnat vara en enkätstudie med fler kommuner, vilket i så fall skulle kunna ge högre generaliserbarhet. Det finns dock andra problem kopplade till enkäter, såsom bortfall, utelämnade svar och större risk för missförstånd. Med den teoretiska inramningen och för att få djup och bredd i metoden är bedömningen att triangulering (intervjuer, skriftliga källor samt SCB:s medborgarundersökning från 2007) utgjort ett bra alternativ. Genom att använda flera metoder kan brister i metoderna överbryggas och materialet kan belysas från olika håll. Min bedömning är att man inte hade kunnat åstadkomma samma resultat med textdata, intervjuer eller enkäter var för sig.

⁶⁹ Denscombe, M, s. 149.

⁷⁰ Esaiasson, P., m.fl., s. 304–312.

4 Resultat från fallstudier

Här presenteras resultatet av fallstudierna. Inledningsvis ges en kortfattad bakgrundsbeskrivning av Skånes kustkommuner, därefter följer Vellinges och Lommas resultat. Avslutningsvis redogörs för skillnaderna mellan de båda kommunerna.

4.1 Skånekusten – sårbarhet, planering och utveckling

I större delen av Sverige sker en kontinuerlig landhöjning som motverkar högt vattenstånd. I Skåne är emellertid landhöjningen obefintlig och i de södra delarna negativ, dvs. det sker en landsänkning med cirka 1 millimeter per år. Landsänkningen ökar sårbarheten och risken för erosion, översvämningar och landförlust. Landsänkning i kombination med klimatrelaterade effekter såsom stigande vattennivåer, kraftiga regn och stormar gör vissa kustkommuner synnerligen sårbara. Tillkommer gör aspekter som låglänta områden och tät bebyggelse. Enligt SMHI:s nyligen gjorda beräkningar kan Skånekustens medelvattennivå år 2100 ligga mellan 22 och 72 centimeter över dagens, beroende på scenario baserade på framtida utsläpp och landsänkning. Högvattenstånden beräknas till över 2 meter och extrema vattenstånd som idag har återkomsttider på 100 år kommer sannolikt att inträffa allt oftare. De senaste 30 åren har medelvattennivån stigit med cirka 3 millimeter per år och takten ökar.⁷¹

Boverket har belyst problematiken kring det ökade befolknings- och exploateringstrycket vid kustområdena. Skånekusten är ett av dessa områden där trycket på bostäder leder till hög exploatering och där exempelvis gamla hamnområden omvandlas till bostadsområden. Enligt Boverket är översiktsplanen ett viktigt instrument vid planeringen och förvaltningen av kusten. Boverket menar till och med att översiktsplaneringen är avgörande för en hållbar utveckling av kustområdena.⁷² I Boverkets rapport noteras att många av Skånes kustkommuner inte beaktar risker som översvämningar, kusterosion, ras och skred samt olyckor till följd av klimatrelaterade effekter i sina översiktsplaner. Behovet av klimatanpassning saknas ofta, vilket Boverket kopplar till bristande underlag vid riskbedömningar. När hållbar utveckling

⁷¹ SMHI, Nerheim, S., "Framtida medel- och högvattenstånd i Skåne och Blekinge", Rapport Nr. 2007-53, s. 1.

⁷² Boverket, "Vad händer med kusten?", (Karlskrona: Boverket internt, ISBN: 91, -7147-941-4, 2006), s. 21.

nämns är det oftast i allmänt hållna formuleringar, inte i konkreta åtaganden och tolkningar om vad det egentligen innebär för bebyggelseutvecklingen och vid mark- och vattenanvändningen.



Skånekusten är flack och när havsytan stiger märks det tydligt för dem som bor strandnära

Länsstyrelserna har analyserat kustkommunernas översiktsplaner. Av dessa är 60 % från 2001 eller senare. Många kommuner är i färd med att ta fram nya, men 25 % är från första halvan av 1990-talet. Vanliga frågor i Skånes kustkommuners översiktsplaner är tätortsutveckling, bebyggelseutveckling och omställning av fritidshus till permanenthus. Detta berör krav på kommunal service, vatten och avlopp, saltvatteninträngning och ökad belastning på miljö och vatten.⁷³

Boverket rapporterar att 1/3 av den svenska kustzonen (5 kilometer in från kusten) är bebyggd med 900 000 byggnader (av totalt 3,1 miljoner) på en yta som utgörs av 6,5 % av Sveriges landareal. 3,5 miljoner av Sveriges befolkning bor vid kusten och under det senaste decenniet har 97 % av befolkningsökningen skett inom kustzonen. Naturvårdsverket redovisar att 120 000 byggnader ligger

⁷³ Boverket, "Vad händer med kusten?", s. 65–66.

inom 100 meter från strandlinjen (1/3 av kuststräckan).⁷⁴ SCB:s studie *Strandnära byggande 2001–2005* visar också att 14 % av byggandet mellan 2001 och 2005 skedde inom 100 meter från kust- och strandlinjen (cirka 9 000 bostäder). Mestadels skedde detta i Västra Götaland, Stockholms och Skåne län.⁷⁵ De ovanstående uppgifterna torde innebära att strandskyddet inte är tillräckligt starkt eller tillämpas så som avses i miljöbalken (MB).⁷⁶

Länsstyrelserna i Skåne och Blekinge konstaterar att kommunerna har bristande underlag, att tillgången på topografisk (höjddata över land) och batymetrisk information (djupdata i hav) är alltför grov. Mer detaljerad information krävs för att kunna uppskatta och analysera vilka områden och byggnader som ligger i riskzonen för översvämningar.⁷⁷ Länsstyrelsen kommer också att börja kräva in detta från samtliga kustkommuner.⁷⁸

Vellinge och Lomma har en ökande befolkning, åren 1968–2007 var ökningen bland de högsta i Sverige. Vellinge hamnar på 6:e plats med en ökning på 182 % och Lomma på plats 20 med en ökning på närmare 87 %.⁷⁹ En omfattande strukturomvandling från fritidsboenden till permanentboenden har skett i kommunerna. Vellinge och Lomma tillhör de kommuner med de högsta medelpriserna på bostäder i Skåne. Bostadspriserna är högre i Skåne än för Sverige i övrigt och det är bara ett fåtal kommuner i Sverige som når upp till dessa nivåer.⁸⁰

⁷⁴ Ibid, s. 28–30.

⁷⁵ SCB, *”Strandnära byggande 2001–2005”*, MI 50 SM 0701, (2007), s. 1.

⁷⁶ Miljöbalken, MB kap 7 § 13–17.

⁷⁷ Lst i Skåne och Blekinge län, *”Stigande havsnivå – konsekvenser för fysisk planering”*, (2007), s. 20.

⁷⁸ Intervjuperson A.

⁷⁹ DN,

<http://www.dn.se/DNet/road/Classic/article/12/jsp/mediaPop.jsp?a=728841&d=10&redirectTo=%2007-12-30>.

⁸⁰ Lst i Skåne län, *”Byggande på landsbygden i Skåne – hot eller möjlighet?”*, (Malmö: Printus, 2006), s. 14–15.

4.2 Vellinge kommun



Vellinge kommun ligger i sydvästra hörnet av Skåne och har en kuststräcka på 75 kilometer som till stora delar är skyddad genom Natura 2000 och naturreservat.⁸¹ Kommunen hade 32 476 invånare i september 2007 och 2005–2006 ökade kommunen med 548 personer.⁸² Vellinge är starkt borgerligt.

Moderaterna har egen majoritet i kommunfullmäktige med 67,4 % av rösterna i valet 2006 och 35 mandat av totalt 49 i fullmäktige.

Andra mandat fördelas enligt följande: (fp) 4, (c) 1, (kd) 2, (s) 6 och (SPI – Sveriges Pensionärers Intresseparti) 1. Många invånare röstsplitrar och röstar på (m) i kommunvalet och (s) i riksdagsvalet.⁸³ I 2006 års riksdagsval fick (m) 55,9 % och (s) 16,9 %, jämfört med 12,1 % för (s) i kommunen. Valdeltagandet är högt; senast deltog 89 % medan riksgenomsnittet är 79 %.⁸⁴

Med 15 kilometer från Malmö och 2 kilometer från Öresundsbron betraktas Vellinge som en förortskommun. Trycket på bostäder är stort och 1999–2014 planeras ytterligare 2 500 nya bostäder i kommunen.⁸⁵ År 2006 färdigställdes drygt 200 nya bostäder, 120 småhus och 75 lägenheter i flerfamiljshus.⁸⁶ Bland de mest attraktiva orterna är Skanör, Höllviken och Falsterbo som alla ligger på Näset, där det planeras ytterligare 450 bostäder. Falsterbohalvön är låglänt med

⁸¹ Vellinge kommun, Lokala miljömål, förslag dec 2007, 2007-12-06.

⁸² SCB, http://www.scb.se/templates/tableOrChart____167883.asp, (2008-01-21).

⁸³ Aftonbladet, <http://www.aftonbladet.se/nyheter/article171799.ab>, (2008-01-23).

⁸⁴ Valmyndigheten, <http://www.val.se/val/val2006/slutlig/K/riks/delar.html>, (2008-01-05).

⁸⁵ Vellinges översiktsplan 2000 sammanfattning, antagen 2002.

⁸⁶ Vellinge kommunfakta, statistik från SCB, [http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233%20Vellinge%20FAKTA%20\(ny\).pdf](http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233%20Vellinge%20FAKTA%20(ny).pdf), (2008-01-03).

långgrunda flacka stränder, vilket tillsammans med den omfattande bebyggelsen gör området mycket sårbart för stigande havsnivåer.

Beräkningar och scenarier visar att 40–50 % av bebyggelsen kommer att påverkas av högre havsnivåer.⁸⁷ Kommunens utbyggnadsplaner försvaras med att området ska invallas, men det kan ta 10–20 år innan vallarna är på plats. Då måste också lagändringar till stånd eftersom kusten omfattas av restriktioner och är skyddad från ingrepp. Det värsta kända högvattnet i Vellinge inträffade år 1872 med + 2,4 meter över medelvattenståndet. Sedan dess har kommunen drabbats av ytterligare 13 extremt höga vattenstånd. 1 januari 2002 svängde vattnet i Skanör från lågvatten på - 1,05 meter till högvatten på + 1,26 meter dagen efter.⁸⁸

4.2.1 Klimatanpassning i fysisk planering

Vellinge kommuns översiktsplan 2000 antogs av fullmäktige 23 januari 2002. Utgångspunkten i planen är att behålla och förbättra de goda levnadsvillkoren. Miljöfrågorna har lyfts fram genom målsättningar om ett långsiktigt hållbart samhälle. I översiktsplanen finns mål om att utveckla och förnya bebyggelsen, samt mål om kommunikationer och service som ska bidra till ekonomisk tillväxt och ökad konkurrenskraft. De kommunala målen är långsiktigt hållbar utveckling och god konkurrenskraft. Varje åtgärd som vidtas ska vara ett steg mot dessa mål.⁸⁹

I Vellinges översiktsplan lyfts risker med höjda vattenstånd, som beskrivs som potentiell risk som kan utsätta samhället för fara. Där klargörs att långsiktiga förändringar och ökade amplituder i hög- respektive lågvatten bör följas upp vid långsiktig planering. Kommunen redogör för problematiken och dess eventuella konsekvenser för samhället, och det uppges att man tagit initiativ till en plan för att valla in bebyggelsen. Bygglovsförfrågningar och detaljplaneringar ska beakta vattenståndshöjningar. Problematiken kring ökad nederbörd belyses, likaså problem med dagvattenhantering och risk för översvämningar längs vattendrag, dock formuleras inte detta explicit som effekter av klimatvariationer eller klimatförändringar. Kustzonen benämns som högexploaterad och den återstående oexploaterade kuststräckan ska bevaras för friluftsliv, turism och naturvård enligt miljöbalken, MB 4 kap. 1 och 4 §. Där finns flera naturreservat, naturminnen, strandskyddsområden och ekologiskt känsliga områden såsom internationellt

⁸⁷ Intervjuperson D, SR, <http://www.sr.se/cgi-bin/malmo/nyheter/artikel.asp?Artikel=1645293> (2008-01-21).

⁸⁸ Vellinge kommun, Vellinge Kommuniqué, nr 1 2007, s. 17.

⁸⁹ Vellinges översiktsplan 2000, antagen 23 januari 2002.

viktiga våtmarker och omfattande strandängar. Den biologiska mångfalden vid Östersjön och Öresund ska bevaras och unika marina biotoper skyddas.

Enligt länsstyrelsen var Vellinge kommun tidig med att belysa vattenståndsproblematiken i sin översiktsplan. Det är i dagsläget få kommuner som har gjort det men flera är nu på gång.⁹⁰ Vellinge har troligtvis den bästa bilden av problemkomplexet i sydvästra Skåne och sårbarheten har också funnits med i konsekvensbeskrivningar vid planering av ny bebyggelse. Det tycks dock inte finnas någon tendens att dra tillbaka bebyggelsen som ligger i riskzonen, utan snarare vill man jobba med åtgärder för att inte få havet in på husen. Höjning av lägsta golvnivå som enda åtgärd anses inte som meningsfullt, utan förhållnings-sättet är istället att invallning kan ge skydd åt både ny och befintlig bebyggelse. Ett projekt har initierats för att studera hur havsnivåhöjningarna påverkar den befintliga bebyggelsen vid Falsterbohalvön.

4.2.2 Policyförändringar

Vellinges policyförändringar har en lång historia och går tillbaka till 1970–1980-talet, eller egentligen flera hundra år tillbaka. Invånarna byggde tångvallar (tångdi´en) för att skydda sig emot översvämningar och skydda sina odlingsmarker från lösgående boskap vid förhöjda havsnivåer.⁹¹ Totalt fanns ungefär 3 mil tångvallar i Skanör och Falsterbo med en höjd på omkring 1,60 meter. Resterna av tångvallarna är skyddade i lagen (1988:950) om kulturminnen m.m. I hävder och husförhörlängder finns redogörelser för hur högt vattnet stigit i Skanör och det finns också minnesstenar som visar nivåer på tillfälliga högvatten.⁹²

Flera av intervjupersonerna uppger att det var i början eller mitten av 1990-talet som kommunen på allvar började arbetet med klimatanpassning, efter återkommande högvatten och stormar.⁹³ I slutet av 1980-talet aktualiserades problemet när delar av stränderna på Näset spolades ut i havet. Vid ett högvatten 17 januari 1992 var marginalen bara 3 decimeter till de gamla vallarna utanför bebyggelsen. ”Det var det högsta högvattnet som jag har varit med om.”⁹⁴ Återkommande högvatten ledde till att kommunen beslutade att studera problemet närmare.

⁹⁰ Intervjuperson A.

⁹¹ Vellinge kommun, <http://www.vellinge.se/besokare/sevardheter/fornminnen/?s=859484421>, (2008-01-22).

⁹² Intervjuperson A och C.

⁹³ Intervjupersoner B, D, G och H.

⁹⁴ Intervjuperson G.

I mitten av 1990-talet gav kommunen ett uppdrag till forskare vid Lunds tekniska högskola (LTH) och avdelningen för Teknisk vattenresurslära (tvrl). Uppdraget bestod i att utreda problemkomplexet med erosion, vågor, strömmar och vattenstånd. Forskningen ledde till rapporter och en doktorsavhandling i slutet av 1990-talet, resultat som fortfarande diskuteras. Initiativet till utredningen kom troligtvis från LTH: "Alltid när man som forskare presenterar resultaten, säger man vad man tycker att man ska göra i fortsättningen /.../ Ett av förslagen vi hade var att titta på hela problemkomplexet runt Falsterbonäset."⁹⁵ LTH (tvrl) hade redan på 1980-talet gjort en utredning för Vellinge kommuns räkning. Studien tillkom efter en intensiv debatt kring de negativa effekterna som följde av sandsugning utanför Falsterbonäset. Stränderna och omgivningen påverkades negativt av erosion och sandförflyttning.⁹⁶ Statens geotekniska institut, SGI, hade givit kommunen tillstånd att suga sand som skulle användas till ändamål som glastillverkning och SAAB:s fabrik i Malmö.

LTH:s första utredning handlade mest om kusterosionsfrågor, inverkan av Skanörs hamn, inverkan av sandsugning på stränderna och stabilitetsfrågor. De efterföljande utredningarna på 1990-talet fokuserade mer på sedimentdynamik runt hela Falsterbonäset med drivkrafter som vågor, vind, strömmar och vattenstånd. LTH fick då också tillgång till datamaterial från brovakten i Falsterbokanalerna som länge gjort mätningar av vattenstånden. Trender i materialet kunde utläsas, bland annat att normalhögsvatten, dvs. högsta vattenstånd, steg mycket fortare än medelvattenståndet.⁹⁷ Den andra studien innehöll också förslag på invallning, 7–8 kilometer och 11–12 kilometer långa vallar.⁹⁸

Den intensiva sandsugningsdebatten startades troligen av Falsterbonäsets Naturvårdsförening (FNF) som var en central part i debatten. Redan på 1970-talet tog FNF initiativ till debatten och 1986 skrev en enskild politiker, Jan Nyberg (m), om det i tidningarna. Huruvida han till en början hade något stöd i det egna partiet eller inte är oklart. "1992 lyckades vi få våra vatten fredade från sandsugningen", säger en av intervjupersonerna.⁹⁹

Översvämningsfrågan aktualiseras varje högvattentillfälle, liksom vid fysisk planering. Vid planeringen av bostadsområdet Skanörs vångar har också dagvattenhanteringsfrågan kommit upp på agendan.¹⁰⁰ Länsstyrelsen kräver att kommunen ska redovisa hur man tänker ta sig an havsnivåhöjningen vid

⁹⁵ Intervjuperson H.

⁹⁶ Intervjuperson C.

⁹⁷ Intervjuperson H.

⁹⁸ Intervjuperson B.

⁹⁹ Intervjuperson C.

¹⁰⁰ Intervjuperson C och E.

utbyggnadsområdet. Det har också pågått en politisk process och opinion där de boende förväntat att kommunen ska vidta åtgärder.¹⁰¹ Vid sommarens (2007) ihärdiga regn uppmärksammades kommunens sårbarhet. ”Då utlyste vi nästan krisledningsnämnden för att vi höll på att sjunka i havet. Det lärde oss en del om i vilket skick vårt dagvattensystem är och vi inser att vi bör se över frågan.”¹⁰²

Någon menar att den politiska medvetenheten, de konkreta diskussionerna och det konkreta arbetet inträtt först under senare år då frågan ställts på sin spets. Faktorer som högvatten, medial uppmärksamhet och två seminarier kring översvämningar har påverkat förhållandena, tillsammans med bland annat Kristianstad kommun som är ännu mer sårbar för klimateffekterna.¹⁰³

Flygfotografering har genomförts och terrängen över Näset har kartlagts.¹⁰⁴ Kommunstyrelsen har uppdragit åt miljö- och stadsbyggnadsförvaltningen och tekniska förvaltningen att utreda vilka åtgärder som behövs till skydd mot stigande havsnivåer.¹⁰⁵ Det handlar främst om invallning. Andra åtgärder diskuteras också, t.ex. slussar som hindrar vattnet, sandfogningar eller återfyllning av sand på stränderna. Dagvatten- och avloppssystem och att säkra trafikförbindelser är andra frågor som diskuteras. Åtgärdsplanen ska vara färdig 2009.¹⁰⁶

I ett nytt förslag till lokala miljömål (från dec 2007) finns flera skrivningar som anknyter till klimatförändringar och anpassning, men som inte explicit uttrycks som klimatanpassning.¹⁰⁷ Det första målet ”Begränsad klimatpåverkan” syftar enbart till att minska utsläppen. I målet om ”God miljö” görs en omvärldsanalys med flera påverkansfaktorer, men klimatperspektivet tas inte upp. Delmål som skulle kunna kopplas till anpassning är att bevara kulturhistoriska värden, skapa program för miljöanpassat byggande vid planering av ny bebyggelse, att andelen hårdgjord yta inte ska öka, att i detaljplaner inarbeta att träd ska bevaras i vissa skogrika delar, samt mål om lokalt omhändertagande av dagvatten.

I andra mål finns delmål om att grundvattentäkter ska ha långsiktigt skydd mot exploatering, att markanvändning inte får ge negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtlivet i de angränsande ekosystemen, att hydrologiska skador ska undvikas och att våtmarker ska anläggas för utjämningsmagasin vid exploatering.

¹⁰¹ Intervjuperson A.

¹⁰² Intervjuperson C.

¹⁰³ Intervjuperson B och E.

¹⁰⁴ Vellinge kommun, protokoll från kommunstyrelsens arbetsutskott 2007-04-17.

¹⁰⁵ Vellinge kommun, protokoll från kommunstyrelsen 2007-05-08.

¹⁰⁶ Intervjuperson D.

¹⁰⁷ Vellinge kommun, Lokala miljömål, förslag dec 2007, 2007-12-06.

Varför har inte konkreta åtgärder kommit till stånd tidigare?

Klimatanpassning har inte upplevts som akut eftersom klimatförändringar och höjning av medelvattenståndet sker i ett långt tidsperspektiv.¹⁰⁸ Ett par kommentarer: ”Det har inte behövts! Situationen som vi hade i juli månad, den har vi inte haft åtminstone de senaste 25 åren.”¹⁰⁹ ”Man behöver inte rusa å stad och göra förhastade åtgärder, det här tar några år innan det brakar loss. Man hinner ju tänka lite grann, vilket är vettigt.”¹¹⁰ Att forskarsamhället inte varit lika ense tidigare kan också ha påverkat de politiska besluten och kommunens förhållningssätt, liksom bristen på incitament att vidta åtgärder.¹¹¹

4.2.3 Kritiska faktorer

Ekonomiska resurser, teknik, underlag, regleringar och skalor

Vellinge är en av Sveriges mest välbeställda kommuner, med högutbildade invånare, stor andel höginkomsttagare och låg arbetslöshet.¹¹² Medelinkomsten år 2006 var 276 497, vilket ger 16:e plats i riket och 2:a plats utanför Stockholms län (efter Lomma kommun).¹¹³ Kommunalskatten är Sveriges lägsta med 28,89 kr, att jämföras med Skåne län 30,69 och rikets 31,55 kr (år 2007).

Vellinge har goda förutsättningar att införskaffa expertis och teknik för att kunna anpassa sig till ändrade klimatförhållanden. Detta har också skett genom samarbetet med LTH och en egenbekostad höjdkartering under år 2007, med flygningar över Falsterbonäset.

Finansieringsfrågan kom dock upp vid några intervjuer, t.ex. vem som ska betala för åtgärder som invallningar.¹¹⁴ Någon annan undrade vem som ska ta golfklubbarnas kostnader vid de återkommande översvämningarna.¹¹⁵ Vissa åtgärder ses också i en dimension som enskilda kommuner inte kommer att kunna klara av på egen hand, dvs. åtgärderna och kostnaderna är för omfattande.¹¹⁶

¹⁰⁸ Intervjuperson B och D.

¹⁰⁹ Intervjuperson C.

¹¹⁰ Intervjuperson E.

¹¹¹ Intervjuperson G.

¹¹² Vellinge kommun, statistik från SCB, [http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233%20Vellinge%20FAKTA%20\(ny\).pdf](http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233%20Vellinge%20FAKTA%20(ny).pdf), (2008-01-03).

¹¹³ E24, http://www.e24.se/pengar24/jobbkariar/artikel_33619.e24, (2008-01-03).

¹¹⁴ Intervjuperson D.

¹¹⁵ Intervjuperson F.

¹¹⁶ Intervjuperson B och C.

Förslaget från Klimat- och sårbarhetsutredningen, att utöka kommunernas skadeståndsansvar från 10 till 20 år efter det att kommunerna utfärdat bygglov, anses rimligt. ”Kommunen har fått ögonen på sig och vi måste bli ännu duktigare med vad vi gör, med tekniska lösningar och var vi ger bygglov.”¹¹⁷

Flera intervjupersoner belyser problematiken kring lagskyddet, dvs. att området som ska invallas och/eller återföra sand till är reglerat med ett stort antal restriktioner. Kommunen kan inte ensam besluta och sätta igång att bygga vallar, utan det kräver fördjupade diskussioner med naturvårdande myndigheter och lagändringar.¹¹⁸

Några intervjupersoner ger uttryck för att miljöbalken tillämpas alltför strikt, att inga ingrepp får göras för att naturen ska ha sin gång. Det finns tankar om att de skyddade områdena redan är kulturpåverkade och att man skulle kunna bevara naturreservaten så som de såg ut då de inrättades.¹¹⁹ Man menar att klimatanpassning inte enbart handlar om att skydda byggnader, utan också om att skydda unika miljövärden. Ett par intervjupersoner påpekade också att man i andra europeiska länder har ett annat förhållningssätt när det gäller sandåterföring, att man där återför sand kontinuerligt till stränderna.¹²⁰

Mänskliga resurser – kunskap, medvetenhet, förhållningssätt och ansvar

Bilden som framkommer vid intervjuerna är att alla är mycket intresserade och har goda kunskaper i klimatfrågan, och framförallt är man väl insatt i problematiken kring temporära och långsiktiga havsnivåhöjningar. Det gäller såväl tjänstemän, politiker och aktörer från civilsamhället.

Alla intervjuade är också väl bekanta med LTH:s forskning. Förhållningssättet tycks vara att man måste utbilda sig och följa vad som händer kring klimatfrågan, samt att allt material måste uppdateras med nyare data.¹²¹

Politiker och tjänstemän har deltagit i externa seminarier och kommunen har arrangerat interna och externa seminarier samt bjudit in aktörer som SMHI, länsstyrelsen och andra kommuner. I november 2007 presenterade Bengt Holgersson slutbetänkandet i Klimat- och sårbarhetsutredningen för ett 50-tal politiker och tjänstemän från staben, tekniska förvaltningen, ledamöter från

¹¹⁷ Intervjuperson C.

¹¹⁸ Intervjuperson G.

¹¹⁹ Intervjuperson B, D och F.

¹²⁰ Intervjuperson C och D.

¹²¹ Intervjuperson C och D.

miljö- och byggnadsnämnden och kommunstyrelsen. Kommuninvånarna var dock inte inbjudna, inte heller till de föregående seminarierna.

Bilden av hög medvetenhet förstärks vid intervjun med länsstyrelsens planhandläggare. ”Vellinge är en aktiv kommun och politikerna är i jämförelse med skånska kommunpolitiker väldigt väl insatta i frågan om klimateffekter. Hos tjänstemännen finns också helt klart en hög medvetenhet.”¹²² I den övergripande politiska programförklaringen för mandatperioden 2003–2006 står följande: ”För en god boendemiljö är det också viktigt att följa vad som händer i omvärlden, så att vi använder mark och vatten på bästa sätt.”¹²³ I Vellinges översiktsplan finns också ett systemtänkande (jmf resiliensteorin): ”Sandområdet kring Falsterbohalvön kan karaktäriseras som ett slutet men kommunicerande system som är i labil jämvikt.”

När det gäller åtgärder mot havsnivåhöjningar är attityderna att det är något som man måste ta tag i, men att läget inte är akut och att det finns tid att avvakta för att ta rätt beslut. En annan synpunkt som kommer upp är att det kan vara svårt att nå konsensus mellan politiker, tjänstemän och allmänheten om vilket förhållningssätt som ska antas, för att sedan kunna vidta åtgärder.¹²⁴ Gällande vattnet som kommer i form av ökad nederbörd, är intrycket från intervjuerna att frågan inte beaktats med lika stort intresse och inte givits samma prioritet som havsnivåfrågan. Efter översvämningarna sommaren 2007 har kommunen dock antagit en åtgärdsplan för att motverka framtida skadeverkningar. Nyligen bjöds kommunens alla vägföreningar in till en diskussion om ansvarsfrågan och de framtida åtgärderna, hur man tekniskt ska hantera spill- och dagvattensituationen i vägföreningsområdena.¹²⁵

De intervjuade är väl medvetna om de historiska översvämningarna. Problematiken är inte ny, vilket också beskrivs i husförhörslängder och annat. De gamla stadskärnorna i Skanör och Falsterbo ligger på den högsta punkten och är omgärdade med tångvallar. ”Det de gamle definitivt visste när de la tångvallarna, var hur havet kom. Att inte utnyttja den historiska kunskapen är oförnuftigt.”¹²⁶ Tångvallarna som underhölls fram till 1930 och -40-talen ligger nu som

¹²² Intervjuperson A.

¹²³ Vellinge kommun,

http://www.vellinge.se/kommunfakta/politik__politikern/policydokument/har_ar_friheten_storre/, (2008-01-03).

¹²⁴ Intervjuperson E.

¹²⁵ Vellinge Kommuniqué, nr 4 2007, s. 15.

¹²⁶ Intervjuperson C.

skyddsvärda stråk, men Vellinge kommun har börjat titta på att återskapa eller förnya tångvallssystemet. Frågan har också lyfts till länsstyrelsen.¹²⁷

Frågan är om medvetenheten är lika hög hos kommuninvånarna och framförallt hos de nyinflyttade. I samband med sommarens översvämningar lade kommunen en stor del skulden på invånarna: ”Vellinge kommun anser att orsaken till problemen med översvämningarna på Näset är de boende själva. Genom att asfaltera och stenlägga trädgårdsgångar hindras vattnet att gå ner i marken.”¹²⁸ Små fritidshus har också ersatts med fler och större byggnader med större taktytor, vilket också samlar mer regnvatten. Problemet är att vattnet inte kan rinna undan.

Forskaren Hans Hansson från LTH berättar att det finns ett väldigt stort intresse i Vellinge kring dessa frågor och att han varit runt och hållit föredrag om forskningen i grundskolor och gymnasier i Vellinge. ”Det finns ett jättestort intresse just i Vellinge ända ner till mellanstadienivå i de här frågorna, jag har varit på hur många möten som helst i Vellinge. Jag är överhuvudtaget väldigt öppen och gör allt sådant gratis i Rotaryföreningar, i småbåtsföreningar och i kvinnoorganisationer.”¹²⁹

Angående ansvaret för klimatanpassning anser alla intervjupersoner att kommunen har en central roll och ska genomföra det som staten förelägger dem. Kommunen har dock inte hela ansvaret, utan frågan är också nationell. Sveriges regering, riksdag och myndigheter med länsstyrelsen som central aktör bär alla ett ansvar. Privatpersoners ansvar kom också upp: ”Det är oftast trycket underifrån som förändrar mer än vad man tror. Vi har alla ett ansvar i den här frågan i en vid mening.”¹³⁰ Ansvaret fördelas över hela skalan, men kommunens roll är central.

Socialt kapital – inflytande, tillit och möjlighet till påverkan

Enligt SCB:s medborgarundersökning 2007 har Vellinge landets nöjdaste invånare och när det gäller kommunen som plats att bo på får Vellinge högst betyg i hela Sverige. Vid bedömningen av kommunens verksamheter och invånarnas inflytande ligger Vellinge också högre än snittet (53 kommuner ingår i undersökningen).

I inflytandedelen av SCB:s medborgarundersökning gav invånarna följande betyg:

¹²⁷ Intervjuperson C och E.

¹²⁸ Sydsvenskan, <http://sydsvenskan.se/hus/article258645.ece> (2007-11-11).

¹²⁹ Intervjuperson H.

¹³⁰ Intervjuperson B.

Tillgängligheten till politiker och tjänstemän. Invånarna är **mycket nöjda**. Inte det högsta betyget i undersökningen, men högt över snittet.

- Information och öppenhet i kommunens verksamheter och ärenden, tillgänglighet till information och omfattningen av informationen. Invånarna är mycket nöjda, särskilt när det gäller att få ut information från kommunen. Betyget ligger nästan i topp.
- Invånarnas möjlighet till påverkan av beslut (politiker och verksamheter). Detta får också högt betyg, högt över snittet.
- Förtroendet för politiker – att de arbetar för kommunens bästa, kompetens och ansvarstagande, att besluten genomförs. Invånarna har mycket stort förtroende för politiker. Vellinges betyg ligger i topp i undersökningen.

4.2.4 Process

Centrala aktörer, samverkan, mångfald, delaktighet och nätverk

Vid intervjuerna lyfts framförallt två centrala aktörer fram, varav den ena är Göran Holm. Holm är borgmästare, kommunfullmäktiges ordförande och kommunalråd i Vellinge.¹³¹ Under åren 1982–2006 var han Vellinges starke man och kommunstyrelsens ordförande, och under denna period utvecklades Vellinge till ett av moderaternas starkaste fästen i Sverige.¹³² Holm går också under beteckningen ”Kungen av Vellinge”.¹³³ Troligtvis har Vellinge i högre grad än andra kommuner varit personstyrd. Holm kom att intressera sig för LTH:s forskning om erosion och vattenståndsnivåer och såg till att knyta upp forskningssamarbetet. ”Om Göran Holm inte varit intresserad av frågorna i början på 1990-talet när vi diskuterade detta, hade det inte hänt något naturligtvis”, säger Hans Hansson som är forskare vid LTH.¹³⁴

Den andra centrala aktören som identifieras i studien är Falsterbonäsets Naturvårdsförening (FNF) och dess tidigare ordförande Jan-Åke Hillarp som varit aktiv i föreningen i 32 år. Vid flera intervjuer lyfts föreningens och Hillarps mångåriga natur- och miljöengagemang fram.¹³⁵ Engagemanget kopplas inte alltid explicit till klimatfrågan, men FNF har och tycks ha haft ett högt anseende

¹³¹ Intervjuperson B och H.

¹³² SCB, http://www.scb.se/templates/subHeading____32069.asp (2008-01-23).

¹³³ Trelleborgs allehanda, <http://www.trelleborgsallehanda.se/article/20060929/VELLINGE/109290980/1095/RSS>, (2008-01-05).

¹³⁴ Intervjuperson H.

¹³⁵ Intervjuperson C, E, F, G och H.

och en central position genom åren. FNF fick också Vellinge kommuns miljöpris 2007: "För sitt mångåriga och ihärdiga arbete med att värna Vellinge kommuns natur och öka förståelsen för den genom såväl interna som publika aktiviteter. Föreningen fungerar ofta som remissinstans i miljö- och naturvårdsfrågor, både formellt och informellt. Den har både inspirerat och drivit på arbetet i olika sådana frågor i Vellinge kommun."¹³⁶ Flera tidigare ordföranden för FNF har fått miljöpriset, och det första "årets miljöpris" år 1989 förärades Jan-Åke Hillarp. Engagemanget är tydligt då Hillarp också är en av intervjupersonerna i denna studie.

Hillarp upplever att FNF ses som en remissinstans av kommunen, men har ändå svårt att få gehör. Han menar att FNF fått kämpa hårt för sitt inflytande och att kommunen inte alltid velat lyssna, men vid tillfället för sandsugningen jobbade föreningen och kommunen effektivt tillsammans.¹³⁷

FNF har nyligen tillsammans med en liten aktionsgrupp bedrivit en kampanj för att få till ett förbud mot att fälla större träd utan tillstånd. Problemet är att många inflyttade Vellingebor fäller träd på sina tomter och stenlägger stora delar av dem. "Det har i hög grad med klimatet att göra, det gäller att bevara sådant som både kan suga upp vattnet och ta upp koldioxid som vi producerar."¹³⁸ 800 personer har undertecknat en protestlista och hundratals utdelade vykort har skickats in till kommunen. Ordföranden i miljö- och byggnadsnämnden vill snarare satsa på dialog och information, eftersom kommunen har begränsade möjligheter att stoppa trädfällning i områden som redan är detaljplanerade. I de kommande planarbetena ska kommunen dock ställa krav på ett ökat skydd för träden.¹³⁹ FNF lyckades emellertid få igenom kravet på trädfällningsstopp då kommunen i slutet av 2007 införde marklov för att fälla träd med en stam som är tjockare än 20 centimeter.¹⁴⁰

Sedan gammalt har FNF initierat och etablerat ett nätverk med golfklubbarna i kommunen. FNF konsulterar golfklubbarna som på det sättet undviker övertramp och skador på naturen, vilket golfklubbarna också har nytta av eftersom de slipper besvär efteråt.¹⁴¹ En gång per år träffar FNF alla golfklubbar, naturvårdsföreningarna i kommunen och länsstyrelsen.

¹³⁶ Vellinge kommun, <http://www.vellinge.se/invanare/miljo-natur/miljopris/>, (2008-01-05).

¹³⁷ Intervjuperson G.

¹³⁸ Ibid.

¹³⁹ Vellinge kommun, *Vellinge Kommuniqué*, Nr 2 2007, s. 15.

¹⁴⁰ Trellebors Allehanda,

<http://www.trelleborgsallehanda.se/article/20071231/VELLINGE/610156166/1078>, (2008-01-29).

¹⁴¹ Intervjuperson F och G.

Även golfklubbarna drabbas hårt av de förändrade klimatförhållandena och de stigande vattennivåerna. I kommunen finns fem golfklubbar, varav tre av banorna ligger i kustzonen omgivna av naturreservat och våtmarker. Golfklubbarna på Näset är viktiga för Vellinge kommun, främst genom turistnäringen under sommartid, med hotellnätter, restaurangbesök och shopping, men även som arbetsgivare för omkring 45 anställda. Översvämningarna blir alltmer omfattande och sommarens översvämningar ledde till vattensjuka banor, upprepningsarbete, reparationer och minskade intäkter från turister.¹⁴²

Ett nytt nätverk har precis initierats av Göran Paulsson, medlem i Flommens golfklubb,¹⁴³ och 12 december 2007 hölls seminariet ”Projekt översvämning” på Flommens golfklubb. Totalt deltog 22 personer med representanter från Näsets golfklubbar, Vellinge kommun, länsstyrelsen, FNF, Måkläppens tillsyningsman, Falsterbo fågelstation, Skogsstyrelsen, Lunds universitet och LTH. På mötet bildades en styrgrupp som består av länsstyrelsen, kommunen, Falsterbonäsets Naturvårdförening och representanter från golfklubbarna.

Kommunen samverkar också i Erosionsskadecentrum, en sammanslutning av 20 kommuner som arbetar för erosionsskyddsteknik.¹⁴⁴ Samverkan med invånarna i frågor som dessa har hittills mest skett i samrådet vid fysisk planering, där de berörda parterna tyckt till. En aspekt som kommer upp är att kommuninvånarna saknar expertisens sakkunskaper och att deras intresseområde är begränsat. Invånarnas intresseområden handlar inte så mycket om klimatfrågor.¹⁴⁵

Dialog och information

Att kommuninvånarna är nöjda med kommuninformationen framgår av SCB:s medborgarundersökning. Kommuninformationen är bra men någon större dialog finns ändå inte i dessa specifika frågor, annat än vid samrådet i planprocessen eller med enskilda fastighetsägare. Alla intervjupersoner anser att kommunen har en central uppgift och i viss mån en skyldighet att informera om riskerna med klimatförändringarnas effekter, eftersom kommunen befinner sig närmast den enskilda invånaren. Kommunföreträdare har medverkat i tv och radio angående invallningsplanerna, vilket också lyfts fram i intervjuerna som positivt ur informationssynpunkt.¹⁴⁶

¹⁴² Intervjuperson F.

¹⁴³ Intervjuperson F, G och H.

¹⁴⁴ Erosionsskadecentrum, <http://www.erosionsskadecentrum.se/erosionssajt.nsf>, (2008-01-06).

¹⁴⁵ Intervjuperson C.

¹⁴⁶ Intervjuperson B och F.

Vellinge Kommuniké är kommunens tidning som ges ut varannan månad.¹⁴⁷ Tidningen går ut till alla hushåll och kan också läsas på kommunens hemsida. I flera av 2007 års nummer tas klimatfrågan upp och relateras till de lokala förhållandena. Nr 1 2007 har temat klimathotet och förstasidans bild är på kommunstyrelsens ordförande Lars-Ingvar Ljungman, vars huvud är placerat mitt i havet med rubriken ”Vi måste göra något nu”. I tidningen berättar Ljungman om kommunens planer på invallning. Hans Hansson vid LTH intervjuas och LTH:s forskning presenteras och visualiseras i bilder med olika scenarier. I klimatemat redogörs också för historiska översvämningar och vattenståndsrekord. Avslutningsvis ger kommunbiblioteket även tips om böcker, tidskrifter och Internetlänkar i klimatfrågan.

4.3 Lomma kommun



Lomma kommun ligger också i sydvästra delen av Skåne, utmed Öresundskusten några mil norr om Vellinge. Lomma hade i september 2007 19 834 invånare och en växande befolkningsmängd.¹⁴⁸ 2005–2006 ökade kommuninvånarna med 580 personer, cirka 3 % och den näst högsta ökningen i landet.¹⁴⁹ Lomma är starkt borgerligt.

Mandat-fördelningen är (m) 22, (fp) 5, (c) 2, (kd) 1, (s) 11, (mp) 1, (SPI – Sveriges Pensionärers Intresseparti) 1 och (SD – Sverigedemokraterna) 2.

¹⁴⁷ Vellinge Kommuniké, http://www.vellinge.se/broschyrer_foldrar/Vellinge_Kommunike2/, (2008-01-21).

¹⁴⁸ SCB, http://www.scb.se/templates/tableOrChart____167883.asp, (2008-01-21).

¹⁴⁹ Lomma kommun, <http://www.lomma.se/planeringsenheten/aktuelltplanutredning/storokningavbefolkningenikommunen.5.642ce246110b665c00d8000526.html>, (2008-01-08).

I valet 2006 hade Lomma landets högsta valdeltagande, då mer än 89 % deltog.¹⁵⁰ Lomma styrs av en majoritet av (m) (fp) (c) (kd) och (SPI), och dessa partier styrde även kommunen under förra mandatperioden.

Bostadsbyggandet i kommunen är mycket omfattande, 2006 byggdes drygt 80 småhus och 160 lägenheter i flerfamiljshus.¹⁵¹ I Lomma Hamn pågår en omvandling från en gammal industrihamn till ett stort bostadsområde med 1 450 bostäder och uppskattningsvis 3 000 nya invånare.¹⁵² I december 2005 stod den första delen klar för inflyttning. Syftet med omvandlingen har varit att stärka kommunen som en attraktiv bostadsort i regionen.¹⁵³

Lomma har en flack landskapsbild och 14 kilometer lång kuststräcka. Stora delar av kusten är bebyggd och hotas av erosion som orsakas av vind, vågor och fluktuationer i vattenstånd.¹⁵⁴ I ett examensarbete utfört av Ingrid Brännlund och Lina Svensson vid LTH (tvrl), konstaterades att vegetationslinjen förskjutits 8,2 meter inåt land (i genomsnitt, med variationen 0–16 meter) när de studerade en 400 meter lång kuststräcka vid orten Bjärred.¹⁵⁵ Fem flygfoton mellan åren 1960–2004 studerades också och resultatet indikerar att erosionen är en kontinuerlig process.

Ett annat problemkomplex i Lomma kommun är återkommande översvämningar. Lomma ligger i nedre loppet av tre stora vattendrag, Kävlinge å (som i Lomma kallas Lödde å), Höje å och Sege å.¹⁵⁶ Höje å och Lödde å utmynnar i Lomma, men dagvatten från Lund med omkringliggande byar har också sitt utflöde i Höje å.¹⁵⁷ Lomma är en av de Skånekommuner som drabbades hårdast av den

¹⁵⁰ Valmyndigheten, <http://www.val.se/val/val2006/slutlig/K/rike/delar.html>, (2008-01-05).

¹⁵¹ Lomma kommun, Lomma kommunfakta, statistik från SCB, <http://www.lomma.se/download/18.4f956efb116fb894796800076/Lomma+kommun.pdf>, (2008-01-23).

¹⁵² Lomma kommun, <http://www.lomma.se/vanstermeny/byggabo/samhallsplanering/aktuellabyggprojekt/lomhamn.4.2b47f6cf115f57a739e80002695.html>, (2008-01-25).

¹⁵³ Lomma kommun, *"Kustzonen, fördjupad översiktsplan för området mellan Lomma och Bjärred"*, antagen 2006-11-23, s. 36.

¹⁵⁴ Lomma kommun, *"Strandstråk i Lomma kommun – delen Långa Bryggan, Bjärred–Lomma Hamn"*, 2003, <http://www.lomma.se/download/18.331fe7f211656b731fe8000885/Infobroschyr+361kB.pdf>, (2008-01-23).

¹⁵⁵ Brännlund, I. & Svensson, L., *"Stranderosion i Bjärred, Lomma kommun – en undersökning av påverkan från vågor och vattenstånd"*, (Lunds tekniska högskola, avd för Teknisk vattenresurslära, 2005), s. 2, 70.

¹⁵⁶ Intervjuperson K, Lomma kommun, <http://www.lomma.se/vanstermeny/byggabo/vattenavlopp/avloppsnet.4.2b47f6cf115f57a739e80002973.html>, (2008-01-23).

¹⁵⁷ Intervjuperson M, Ekologgruppen i Landskrona AB, *"Höje å landskapsvårdsplan 2007"*, (Landskrona, 2007).

stora nederbörden sommaren 2007, vilket ledde till kraftiga översvämningar. Som en följd kräver nu försäkringsbolag stora skadestånd från kommunen, då de anser att kommunens VA-system inte håller måttet och att invånarna inte ska behöva drabbas år efter år.¹⁵⁸ Översvämningarna beror också på faktorer som att havet emellanåt trycker på vid utloppet av Höje å, ökade dagvattenvolymer till följd av befolkningstillväxten i Lomma och Lund med byar, att 90 % av Skånes våtmarker försvunnit de senaste 200 åren, samt att delar av området består av lermark som vattnet har svårt att tränga igenom.¹⁵⁹ Sommaren 2007 drabbades även Örestads golfklubb hårt då golfbanan nästan helt hamnade under vatten.¹⁶⁰ Vallarna runt golfbanan räckte inte till när Önnerupsbäcken som flyter genom golfbanan och Höje å svämmade över. Vid golfbanan ligger också ett nybyggt villaområde som även det hotades av översvämning, eftersom villaområdets dagvatten rinner ut i Önnerupsbäcken.¹⁶¹

4.3.1 Klimatanpassning i fysisk planering

Lommas översiktsplan aktualitetsförklarades av fullmäktige i oktober 2006, samtidigt som man beslutade att ta fram ett nytt förslag under 2007–2010.¹⁶² Den nuvarande översiktsplanen antogs 2001 och förändrade klimatförhållanden belyses inte, vilket delvis föranleder en ny. I Lommas gällande översiktsplan står följande: "Visionen och målbilden för Lommas utveckling tar sikte på: Det primära målet är att utveckla en god livsmiljö för de boende och ett långsiktigt hållbart samhälle till glädje för kommande generationer så att: Lomma kommun år 2010 är Öresundsregionens attraktivaste kommun för boende, arbete och fritid."¹⁶³

I arbetet med Lommas nya översiktsplan har en projektbeskrivning tagits fram som belyser hur ekologiska effekter av klimatförändringar kommer att drabba västra Skåne.¹⁶⁴ Där skrivs att nya ställningstaganden kommer att krävas vid

¹⁵⁸ Sydsvenskan.se, <http://www.sydsvenskan.se/ekonomi/article268400.ece?context=print>, (2008-01-08).

¹⁵⁹ Intervjuperson M, Scandiaconsult Sverige AB, "Ortsanalys för Lomma", (2001), Länsstyrelsen i Skåne, <http://www.m.lst.se/m/amnen/Miljo/Miljoovervakning/Vatmarker/>, (2008-01-23).

¹⁶⁰ SR P4 Malmö, <http://www.sr.se/cgi-bin/malmo/nyheter/artikel.asp?artikel=1552747>, (2008-01-08).

¹⁶¹ Intervjuperson M.

¹⁶² Lomma kommun, "Kustzonen, fördjupad översiktsplan för området mellan Lomma och Bjärred".

¹⁶³ Lomma kommun, "Översiktsplan 2000", s. 3.

¹⁶⁴ Lomma kommun, "Översiktsplan för Lomma kommun, Projektbeskrivning Lomma augusti 2007", <http://www.lomma.se/download/18.6e3a96cb1163e1c86c180001745/Projektbeskrivning+%C3%96P.pdf>, (2008-01-23).

byggande, mark- och vattenanvändning samt för dagvattenhantering. Den nya översiktsplanen kommer att diskutera följande frågor som kan kopplas till klimatrelaterade effekter: sårbarhet och riskhantering, att ange område med förorenad mark, att ange skyddsområde för vattentäkt, ramdirektiv för vatten, hantering av dagvatten och avloppsvatten samt användning av vattenområden. I projektbeskrivningen föreslås också utredningar om hur klimatförändringarna påverkar kommunens förutsättningar för översiktsplaneringar. Även avlopps- och dagvattenfrågor anses behöva utredas mer, vilket kommunen redan börjat med. Vidare finns det förslag om en ny ”dialogprocess” vid fysisk planering. Förutom processen med samråd och utställning vill kommunen arbeta mer i dialog med invånarna och andra intressenter, med fokusgrupper och olika ålders- eller intressegrupper.

År 2002 gjordes en konsekvensbeskrivning inför det stora byggprojektet i Lomma Hamn. Klimatförändringar och stigande havsnivåer belystes och lägsta markhöjd på +2,5 m inom bostadsområdet bedömdes som tillräckligt för att undvika översvämningar med allvarliga konsekvenser.¹⁶⁵ Bedömningen gjordes internt med underlag från SMHI.¹⁶⁶ Naturskyddsföreningen i Lomma Bjärred ansåg dock inte att den tilltagna markhöjden var tillräcklig.¹⁶⁷ Rekordet från kända högvatten är på + 2,06 meter vilket inträffade 1902.

Vid nordvästra delen av Lomma Hamn planeras nu cirka 100 bostäder, en hotell- och konferensanläggning och en stugby. Kommunen har uppskattat att en markhöjd på +2,5 till +3,0 meter är tillräcklig och att planen inte innebär några betydande miljökonsekvenser.¹⁶⁸ I samrådet sommaren 2007 gjorde dock länsstyrelsen en annan bedömning än kommunen. Länsstyrelsen påpekade att det saknas en beskrivning av hur kommunen har beaktat effekterna av havsnivåhöjningar, stora nederbördsmängder och hög grundvattennivå, på kort och lång sikt. I området finns också markföroreningar och en avfallsdeponi med läckande metangas, som också utgör risker. Kommunen anser inte att stugorna behöver samma markhöjd eftersom de endast ska nyttjas för friluftsändamål och inte behöver samma översvämningsskydd som bostäderna och hotellet.

¹⁶⁵ Lomma kommun, ”Konsekvensbeskrivning för Lomma Hamn, 2003-11-25, reviderad 2004-08-02”, s. 28–29.

¹⁶⁶ Intervjuperson K.

¹⁶⁷ Intervjuperson N.

¹⁶⁸ Lomma kommun, ”Utställningshandling 2007-09-25, Detaljplan för del av Lomma 25:1 m.fl., Strandfure, badhotell, strandvillor och badparkering, Lomma Hamn, Samrådsredogörelse”, s. 3, 5.

4.3.2 Policyförändringar

Vid flera av intervjuerna ses planeringen av Lomma Hamn som den utlösande faktorn när kommunen fick fokus på klimatanpassning, dvs i det här fallet att höja lägsta markhöjd för hus och vägar.¹⁶⁹ I hamnen och bostadsområdet fanns också ett påtagligt bevis i form av en minnessten som visade hur högt vattnet nådde vid rekordet 1902. ”Vi kände vid den tidpunkten till att Skåne sjunker, att vi har en stigande vattennivå (inte så väl som idag), då är det rimligt att man (utan att bli hysterisk) planerar för att området ska tåla högre normalvattennivå och inslag av hundraårsvattenståndsnivå.”¹⁷⁰ Att bostadsområdet i Lomma Hamns byggs på förorenad mark med läckande metangas var kommunen också tvungen att förhålla sig till, och samtidigt som marknivån höjdes täckte man över den förorenade marken.

Det finns också en uppfattning om att frågan politiskt kommit upp först år 2007, genom arbetet med den nya översiktsplanen och den klimatutredning som tas fram inom det arbetet.¹⁷¹ Även sommarens regn kan ha lett till att frågan hamnade mer i fokus.¹⁷²

Kommunen har påbörjat ett planarbete vid kusten mellan Lomma och Bjärred. Sträckan är till stora delar bebyggd, men i vissa delar saknar den en detaljplan. Eventuellt ska ytterligare exploatering hindras. ”Vi diskuterar om det är lämpligt att ge byggrätt i befintlig bebyggelse som är hotad av erosion eller höjd vattennivå. Det kan leda till att vi helt enkelt inte gör en detaljplan för området.”¹⁷³ Kommunen arbetar sedan lång tid tillbaka med att bygga ut och förbättra VA-systemet, men mycket återstår. Arbetet är dyrt och omfattande och innebär att planera för extremväder och att bygga utjämningsmagasin. Arbetet beror dock inte på oron för klimatrelaterade effekter, utan insikten om att kommunens system inte räcker till vid extrema nederbörder.¹⁷⁴ Tekniska förvaltningen har efter sommarens översvämningar också tagit krafttag med dagvattensystemet.¹⁷⁵

¹⁶⁹ Intervjuperson I, J och K.

¹⁷⁰ Intervjuperson I

¹⁷¹ Intervjuperson L.

¹⁷² Intervjuperson L och M.

¹⁷³ Intervjuperson K, även Byggingindustrin, Byggsveriges nyhetstidning, <http://www.byggingindustrin.com/viewarticle.asp?ArticleId=7982>, (2008-12-08).

¹⁷⁴ Intervjuperson I.

¹⁷⁵ Intervjuperson K.

Varför har inte konkreta åtgärder kommit till stånd tidigare?

Frånsett åtgärderna vid Lomma Hamn har kommunen inte arbetat med klimatanpassning i någon större omfattning. En förklaring är att det inte har upplevts som prioriterat eftersom havsnivåhöjningen inte kommer i morgon. Nya hus placeras högre än den befintliga bebyggelsen och ett invallningssystem kan vara en lösning.¹⁷⁶ Det viktiga är att man inte behöver valla in nya bostadsområden i framtiden. ”Vi pratar om 30, 40, 50, 60 år sikt, där mycket kommer att hända, man kan inte ge sig på att riva hela samhällen. Vi får inte agera i panik, utan det handlar om att ha sans och måtta.”¹⁷⁷ Ekonomiska aspekter kommer också upp vid intervjuerna, t.ex. insikten om att man måste avsätta pengar, att det kommer bli dyrt att inte göra något.¹⁷⁸

4.3.3 Kritiska faktorer

Ekonomiska resurser, teknik, underlag, regleringar och skalor

Lomma kommun har goda möjligheter att klimatanpassa sig, man har bättre ekonomiska förutsättningar än de flesta av landets kommuner och invånare. Medelinkomsten 2006 var 285 379 kr (11:e plats i Sverige) och kommunal-skatten på 29:63 (2007) är en av Sveriges lägsta. Kommunen har förhållandevis stor andel högutbildade och låg arbetslöshet.¹⁷⁹

Trots goda förutsättningar ses ekonomiska faktorer ändå som ett hinder vid klimatanpassning, dvs. att ekonomiska resurser begränsar alla typer av åtaganden. Det handlar bland annat om kostnader för karteringar. Lomma har nyligen beställt en höjdkartering över kommunens mark för att kunna göra en bedömning av översvämningsriskerna. En djupkartering över vattenområdet (en batymetrisk inmätning) skulle också behövas för att kunna jobba mer med erosionsfrågor.¹⁸⁰ Både djupkarteringen och höjdkarteringen kostar flera hundra tusen kronor vardera. För att få ner kostnaderna har diskussioner inletts med länsstyrelsen för att försöka samordna kustkommunerna i Skåne. Kommunen har dock arbetat länge med åtgärder mot kusterosionen.¹⁸¹ Det är möjligt att kommunen skulle kunna få ett mindre statligt stöd till invallning.¹⁸² Intervju-

¹⁷⁶ Intervjuperson I.

¹⁷⁷ Intervjuperson I.

¹⁷⁸ Intervjuperson L.

¹⁷⁹ Lomma kommunfakta, statistik från SCB, <http://www.lomma.se/download/18.4f956efb116fb894796800076/Lomma+kommun.pdf>, (2008-01-23).

¹⁸⁰ Intervjuperson L.

¹⁸¹ Intervjuperson J.

¹⁸² Intervjuperson I.

personerna nämner också de ekonomiska intressen som hör ihop med exploatering. Markägarna vill bygga i attraktiva vattennära lägen där marken är mest värdefull. Det gäller både kommunen och de privata markägarna.¹⁸³

I de lokala miljömålen nämns inte klimatförändringar eller effekterna av dessa, och även om vissa åtgärder kan kopplas till klimatanpassning formuleras inte detta explicit.¹⁸⁴ Nya miljömål håller visserligen på att tas fram, men klimatanpassning kommer inte att skrivas in i målen.¹⁸⁵

Mänskliga resurser – kunskap, medvetenhet, förhållningssätt och ansvar

Det råder en stor osäkerhet kring hanteringen av befintlig bebyggelse. Alla intervjupersoner tar upp aspekten, såväl politiker som tjänstemän och intressenterna från civilsamhället. Nästan hela kusten är bebyggd och stora delar ligger i riskzonen. Ska nya hus byggas två meter över den befintliga bebyggelsen eller ska man riva allt och bygga nytt? Eller ska man blockera all mark som ligger under tre meters höjd? Kommunen har hittills beviljat bygglov för ombyggnad och för ersättningshus vid vattennära och sårbara lägen.¹⁸⁶ I många fall handlar det om exklusiva hus som byggs eller byggs om.¹⁸⁷ ”Vi har inte kommit än så att vi har sagt nej till någon som kanske vill bygga ett ersättningshus i ett vattennära läge, det återstår att fundera på.”¹⁸⁸ ”Ja, det är en fråga! Vad ska vi göra med de befintliga husen? /.../ Det är svårt, jag vet inte hur det ska hanteras.”¹⁸⁹

Lommas tjänstemän har enligt länsstyrelsen goda kunskaper i klimatfrågan och Lommas politiker ligger generellt på en hög kunskapsnivå om man ser till planeringsunderlag och översiktsplanen. Däremot saknas helhetsperspektivet kring klimatfrågan och anpassningen av samhället. ”Kommunen brukar vara aktiva och delta vid fysisk planering, men de har inte synts och hörts så mycket när det gäller klimatförändringar.”¹⁹⁰ Undantaget är Lomma Hamn.

Det är bara kommunstyrelsens ordförande Thomas Håkansson som nämner invallning som en lösning för att skydda den befintliga bebyggelsen. Ett par intervjupersoner framhåller honom också som kunnig och engagerad i

¹⁸³ Intervjuperson N.

¹⁸⁴ Lomma kommuns Lokala miljömål.

¹⁸⁵ Intervjuperson L.

¹⁸⁶ Intervjuperson M.

¹⁸⁷ Intervjuperson M.

¹⁸⁸ Intervjuperson K.

¹⁸⁹ Intervjuperson J.

¹⁹⁰ Intervjuperson A.

miljöfrågor.¹⁹¹ Håkansson figurerar i flera nätverk, bland annat som moderaternas representant i en klimatberedning i Region Skåne och som Skånes representant i SydSam.¹⁹² Region Skåne är Skånes övergripande politiska organisation med ansvar för hälso- och sjukvård, tandvård, kollektivtrafik och planering av infrastruktur. Även tillväxt- och utvecklingsfrågor ingår i verksamheten.¹⁹³

SydSam är en nätverksorganisation för kommunförbund, landsting och regioner i Sveriges sex sydligaste län. Verksamheten syftar till att stärka Sydsveriges konkurrenskraft och verka för en innovativ tillväxtregion i södra Östersjöområdet. De prioriterade fokusområdena för 2007–2008 är bland annat transporter, infrastruktur, klimatförändringar, maritim säkerhet och krisberedskap vid kusterna.¹⁹⁴

Några av Lommas intervjupersoner missuppfattar emellanåt intervjufrågorna och förväxlar klimatanpassning med arbetet som syftar till att minska utsläppen av växthusgaser. Svaren och medvetenheten bland de intervjuade tycks också skilja något. Att frågan inte prioriterats mer tidigare uppges kunna bero på generell kunskapsbrist, att frågan inte varit medialt uppmärksammat tidigare och att forskarna inte varit lika ense. ”Jag skulle vilja säga att för mig och för (tror jag) alla människor, att man inte har uppmärksammat det på rätt sätt beror på att man inte haft insikt om förhållandena /.../ Nu finns det vetenskapligt stöd och det kommer att göra att de beslut som fattas är klokare.”¹⁹⁵

En intervjuperson efterlyser mer gränsöverskridande samverkan mellan yrken och förvaltningar för att lära sig se till helheten vid planering och byggande. Under hösten har en klimatgrupp bildats med nyckelpersoner från olika förvaltningar för att få med alla kompetenser.¹⁹⁶ Det kan också behövas nytt tänkande om hur man tar hand om allt slags vatten, viss mark ska kunna undantas i översiktsplanen och fungera som ”översvåmnings-reservat”. Problemet är också att dagvattensystemets dimensioneringar som tidigare fungerat har blivit underdimensionerade. ”Man kan säga att händer det en gång på hundra år gör det inte så mycket, engångshändelser kan man ta, men inte två gånger om året, det går inte.”¹⁹⁷

¹⁹¹ Intervjuperson J och K.

¹⁹² Intervjuperson I.

¹⁹³ Region Skåne, <http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=1914>, (2008-01-27).

¹⁹⁴ SydSam, <http://www.sydsum.se/uppgifter/strategi.asp>, (2007-08-27).

¹⁹⁵ Intervjuperson I.

¹⁹⁶ Intervjuperson L.

¹⁹⁷ Intervjuperson L.

Hans Hansson från LTH har varit runt i många kustkommuner i Skåne och hållit föredrag om forskningen och problematiken kring vattenståndsfluktuationer, erosion och sediment-dynamik. Hansson har dock inte varit i Lomma och känner inte heller till att det gjorts utredningar inom LTH:s forskningsområde i Lomma.¹⁹⁸ När det gäller att lära från historien lyfts minnesstenen i Lomma Hamns bostadsområde fram vid en intervju, minnesstenen som visade hur högt vattnet gick vid rekordet 1902. Lomma Hamns bostadsområde byggs exakt där minnesstenen ligger.

När det gäller ansvaret för klimatanpassningen menar intervjupersonerna att kommunen har ett ansvar, men alla framhåller också invånarnas ansvar. Här är några av kommentarerna:

”Jag kan bara säga att när det gäller förebyggande så är det bara den enskilde individen, när det gäller strandskydd och att tänka på det när man får bygglov.”

”Alla måste arbeta med sin klimatanpassning och tänka på konsekvenserna.”

”Alla som på något sätt har rådighet över en fastighet kan göra någonting.”

”Jag vet inte om någon har det största, jag tycker att alla har ett stort [ansvar].”

”Ansvaret ligger väl hos allihop egentligen, att engagera sig i det.”

”Ja, man får ju alltid tänka på sig själv.”

En intervjuperson menar att kommunens ansvar är stort med tanke på kommunens bestämmanderätt och ansvar för stadsplanering.¹⁹⁹ En annan person ser frågan som den viktigaste som kommunen arbetar med, en fråga som kommer in överallt.²⁰⁰ Det kan dock vara svårt att se att kommunen tar ansvar. ”Jag undrar ju vem som tar ansvar för det hela, eller om politikerna som beslutar om det här tar sitt ansvar.”²⁰¹ Klimat- och sårbarhetsutredningens förslag om att höja kommunens skadeståndsansvar från 10 till 20 år tycker ett par av de intervjuade är ett bra förslag, så att kommunen verkligen tar sitt planeringsansvar på allvar.²⁰²

Socialt kapital – inflytande, tillit och möjlighet till påverkan

Det finns ett stort socialt kapital i Lomma, vilket också är av betydelse när policyförändringar i klimatanpassning ska åstadkommas. Lomma har inrättat

¹⁹⁸ Intervjuperson H.

¹⁹⁹ Intervjuperson M.

²⁰⁰ Intervjuperson L.

²⁰¹ Intervjuperson N.

²⁰² Intervjuperson K och L.

flera dialog- och demokrati verktyg för att stärka invånarnas inflytande och lyssna in deras åsikter, inte bara bland de närmast berörda av frågeställningarna, utan också hos gemene man. Dessa verktyg har emellertid inte använts i frågor om klimatanpassning.

I SCB:s medborgarundersökning 2007 är Lommaborna mycket nöjda med kommunen. Betyget ligger högt över rikssnittet när det gäller platsen att bo på, synen på kommunens verksamheter och i frågan om medborgarinflytande. Kommuninvånarna upplever att de har ett stort inflytande i kommunen och betyget är högt över genomsnittet i undersökningen:

- **Tillgängligheten till politiker och tjänstemän.** Invånarna är **mycket nöjda**. Inte det högsta betyget i undersökningen, men högt över snittet.
- **Information och öppenhet** i kommunens verksamheter och ärenden, tillgänglighet till information och omfattningen av informationen. Invånarna är **mycket nöjda**. **Betyget ligger i topp** i undersökningen.
- **Invånarnas möjlighet till påverkan av beslut** (politiker och verksamheterna). Detta får **mycket högt betyg**, högt över medel.
- **Förtroendet för politiker** – att de arbetar för kommunens bästa, kompetens och ansvarstagande, att besluten genomförs. Invånarna har **mycket stort förtroende** för politiker, högt över medel.

Lomma kommun har fått utmärkelsen Sveriges kvalitetskommun 2007 då Lomma utsågs till den kommun som lyckats bäst med att utveckla och förbättra demokrati, verksamheter, arbetsmiljö och samhällsbyggande.²⁰³ En del av juryns motivering var att: ”Lomma är den vänliga kommunen, där kvalitet är en självklarhet och resultaten ligger i topp. Här trivs människorna och det finns ett medborgerligt engagemang, som genomsyrar hela kommunen. Lomma visar att liten kan vara stor och utgör ett lysande föredöme för Sveriges kommuner.”

4.3.4 Process

Centrala aktörer, samverkan, mångfald, delaktighet och nätverk

Intervjupersonerna lyfter inte fram någon specifik aktör som varit central för policyprocessen i Lomma. Personer som initierat och drivit projektet Lomma Hamn skulle kunna komma i fråga, t.ex. politiker, tekniska chefen, stads-

²⁰³ Kvalitetsmässan,

<http://www.kvalitetsmassan.se/prod/sk/kvalitetsmassan/dalis2.nsf/vyPublicerade/C39B977A051A52F7C1256EF5002D83F3?OpenDocument>, (2008-01-05).

byggnadschefen, projektledaren och miljökoordinatören, men ingen av dessa pekas ut som central. Inte heller identifieras några nätverk som varit viktiga för policyprocessen. I Lomma kommun tycks det inte finnas några nybildade nätverk med en mångfald av aktörer som engagerat sig i anpassningsfrågan.

Kommuninvånarna har heller inte deltagit i policyprocessen i någon större utsträckning. I frågor om Höje å och Kävlinge å samverkar kommunen i vattenvårdsförbund. Det samverkas också över regioner och kommungränser, i t.ex. SydSam, med länsstyrelsen och Erosionsskadecentrum.

Dialog och information

Lomma har utvecklat flera demokrativerktyg som hittills dock inte nyttjats för aktiviteter kring klimatanpassning. Dialogen med kommuninvånarna ska förbättras, vilket framkommer både vid intervjuerna och i projektbeskrivningen för den nya översiktsplanen. Med anledning av återkommande översvämningar och arbetet med att finna utjämningsmagasin har kommunen intensifierat kontakterna med invånarna, lantbrukarna och golfklubben.²⁰⁴

Kommuninformationen gentemot invånarna har inte belyst klimatförändringarna och klimatanpassning. Det är mest i samband med samråd vid fysisk planering som kommunen har informerat och kommunicerat med invånarna. Den allmänna uppfattningen är att ansvaret för information om klimatförändringar och klimatanpassning ligger lokalt och nationellt, men att kommunen har inte kommit så långt ännu. ”Kommunen borde ha en övergripande, ledande roll i det här arbetet, men jag vågar inte säga om de har det.”²⁰⁵ Lomma kommun har mer riktat fokus på att minska utsläppen av växthusgaser än att arbeta med klimatanpassning. ”Att vi tar rollen för att skydda medborgarna mot händelser, det måste vi, men att informera utåt hur man ska göra för att minska sin påverkan, det är fortfarande det viktigaste.”²⁰⁶

Lomma har uppmärksamrats i press, radio och tv eftersom kommunen tagit hänsyn till högre vattennivåer i sin stadsplanering. Boverket har bland annat framhållit Lomma Hamn som ett gott exempel på hur man ska anpassa byggandet efter de nya klimatförhållandena.²⁰⁷

²⁰⁴ Intervjuperson I, K, L och M.

²⁰⁵ Intervjuperson N.

²⁰⁶ Intervjuperson L.

²⁰⁷ Intervjuperson I, svt, sydnytt, <http://svt.se/svt/jsp/Crosslink.jsp?d=33782&a=900991>, (2008-01-27).

4.4 Sammanfattning av resultatet

Vellinge	Lomma
Policyförändringar relaterade till klimatanpassning	
• I ÖP, antagen 2002, belyses risken för långsiktig höjning av havsytan och ökning av temporära högvatten. • Hänsyn ska tas vid detaljplan och bygglov (sårbarheten har funnits med i konsekvensbeskrivningar vid planering av ny bebyggelse). • Förvaltningen fått uppdrag att utreda nödvändiga åtgärder till skydd mot stigande havsnivåer (2007). • Påbörjat ett projekt där befintlig bebyggelse studeras utifrån havsnivåhöjningar på Näset. • Utfört en flygfotografering (höjdkartering). • Forskning och utredning på 1980-90-talen om kusterosion, sedimentdynamik, vågor, strömmar, vind och vattenstånd. • Antagit en åtgärdsplan för att åtgärda bristande dagvattenhantering (2007). • (Stoppade sandsugningen efter en intensiv debatt, vilket var startskottet för policyprocessen.)	• Ny ÖP håller på att utarbetas, förväntas antas 2009. Nuvarande ÖP belyser inte klimatrelaterade effekter och anpassning. • Klimatutredning ska tas fram inom arbetet med ÖP. • Tagit höjd för lägsta mark- och väghöjd vid nybyggen, Lomma Hamn och efterföljande byggen. • Nyligen beställt höjdkartering över land. • Tekniska förvaltningen har nyligen tagit krafttag för att åtgärda brister i dagvattensystemet. • Just påbörjat ett detaljplanearbete vid kuststräckor där det inte finns detaljplaner. Kommer eventuellt att förhindra ytterligare exploatering i området.
Kritiska faktorer (plus och minus)	
Ekonomiska resurser, teknik, underlag regleringar och skalor	
• + Bekostat en höjdkartering. • + Bekostat utredningar från LTH. • + Belyser problematiken med restriktioner i lagen.	• - Anger ekonomiska hinder i större grad. • + Beställt höjdkartering.
Tabellen fortsätter på nästa sida	

Fortsättning från föregående sida

Vellinge	Lomma
Mänskliga resurser – kunskap (lärande), medvetenhet, förhållningssätt och ansvar	
+ Hög genomgående medvetenhet och kunskap om klimatanpassning (vid intervjuerna). + Utbildning i förvaltningen, seminarium med tjänstemän och politiker (med bl.a. Bengt Holgersson, Klimat- och sårbarhetsutredningen). + Kunskapsspridning, lärande (även historiskt). - Okunskap hos nya invånare (?). - Upplever inte läget som akut. + Ansvar: kommunen en central roll, men ansvaret fördelas på alla aktörer och skalor.	- Har inte en helhetsbild i klimatfrågan och klimatanpassning (bland de intervjuade och enligt länsstyrelsen). - Osäkert förhållningssätt angående befintlig bebyggelse, ger bygglov i sårbara vattennära lägen. - Upplever inte läget som akut. - Ansvar: lägger i hög grad ansvaret på individnivå.
Socialt kapital – inflytande, tillit och möjlighet till påverkan	
+ Bästa tänkbara förutsättningar (SCB:s medborgarundersökning).	+ Bästa tänkbara förutsättningar (SCB:s medborgarundersökning).
Process centrala aktörer, samverkan, mångfald, delaktighet, nätverk, dialog och information	
- Två centrala aktörer: Holm och FNF (Hillarp). + Lokala nätverk: FNF och Flommens gk. + Dialog med vägföreningar. + Informations- och kunskapsspridning (Vellinge Kommuniké, Hansson och FNF).	- Inga centrala aktörer eller nätverk identifierade. + Flera verktyg för dialog och deltagande (inte använts för anpassning ännu) ska intensifiera kontakten med invånare och lantbrukare. - Inte så mycket informationsspridning. - Nyligen bildat en klimatgrupp inom förvaltningen (inte haft något möte ännu).

4.5 Skillnader mellan fallen Vellinge och Lomma

Vellinge och Lomma har något olika geografiska och ekologiska förutsättningar. Vellinge har en mer omfattande kuststräcka och troligtvis mer vågrörelser och fluktuationer i vattenstånd än Lomma. Falsterbohalvön karaktäriseras av låglänt terräng och vida strandängar med hög biologisk mångfald. Lommas utsatta läge vid kusten och vid nedre loppet av flera vattendrag medför däremot andra

problem. Vid bostadsbygget i Lomma Hamn hade kommunen två problemkomplex att förhålla sig till, dvs. den förorenade marken och avfallsdeponin med läckande metangas, samt de höga vattenstånden – återkommande och långsiktigt stigande.

Även Vellinges och Lommas politiska styren skiljer. Lomma har ett något mer komplicerat politiskt styre än Vellinge, med fler partier som ska enas om besluten. Lomma har i jämförelse med Vellinge inte i lika hög grad dominerats av en person, Lommas främsta företrädare (kommunstyrelsens ordförande) har ”bara” suttit 10 år vid makten. Troligtvis har besluten varit enklare att fatta i Vellinge. Geografiska, ekologiska och politiska skillnader ska dock inte inverka på studiens resultat i någon större omfattning eftersom variabelerna är oberoende. Det strategiska urvalet (mest lika-design) utgick ifrån de beskrivna förhållandena, liksom de socioekonomiska likheterna. Mindre skillnader är dock oundvikliga vid samhällsvetenskapliga studier eftersom det inte finns någon ort, kommun eller nation som är den andra lik.

4.5.1 Policyförändringar

Klimatanpassning är kopplat till hållbar utveckling och som tidigare beskrivits är den kommunala översiktsplaneringen det huvudsakliga instrumentet för hållbar utveckling av kustområdena. Vellinge antog sin nuvarande översiktsplan i januari 2002 där man belyser risken för temporära och långsiktiga höjningar av vattenståndet. Lomma är i färd med att ta fram ett förslag på en ny översiktsplan, där en klimatutredning också ska ingå. Lommas översiktsplan ska antas hösten 2009, drygt åtta år efter Vellinge antog sin. Vellinges översiktsplan belyser dock inte hela problemkomplexet med klimatrelaterade effekter eftersom ökade nederbördsmängder och dagvattenproblematik inte tas upp. Enligt länsstyrelsen var Vellinge kommun jämförelsevis tidig med att belysa problematiken med höga vattenstånd i sin översiktsplan.

Vellinges intervjupersoner pekar på problemen med att kustområdet som ska skyddas är omgärdat av restriktioner. Detta innebär att kommunen inte ensam kan besluta om skyddsåtgärder som invallning och återföring av sand till stränderna, utan att det krävs gränsöverskridande diskussioner, myndighetsbeslut och troligtvis lagändringar.

Vellinges detaljplaner har sedan många år haft konsekvensbeskrivningar som belyser riskerna med höjda havsvattennivåer. För Lommas del var det i samband med Lomma Hamn, år 2002, som en konsekvensbeskrivning togs fram. Analysen gjordes internt med data från SMHI. Lomma Hamn-projektet resulterade också i en policy om lägsta mark- och väghöjd. Nyligen påbörjades en detaljplanering

vid kusten mellan Lomma och Bjärred som kan innebära stopp för ytterligare exploatering i området. Intervjupersonerna i Lomma har annars påpekat att kommunen givit och fortfarande ger bygglov i utsatta lägen.

Vellinge har beaktat sårbarheten kring befintlig bebyggelse, ett pågående projekt har bland annat som syfte att studera hur bebyggelsen på Näset påverkas av högre vattenstånd. En höjdkartering har genomförts och förvaltningen har fått i uppdrag att ta fram förslag på de skydd som behövs mot höjda vattenstånd. Lomma har nyligen beställt en höjdkartering över land, men annars saknas aktiviteter (strategier, planer och åtgärder) kring klimatanpassning för den befintliga bebyggelsen. Båda kommunerna har tagit krafttag med dagvattensystemet efter följderna av sommarens regn 2007, Vellinge har dessutom antagit en åtgärdsplan.

Vellinge har under 1980- och 1990-talen beställt utredningar om kusterosion, sedimentdynamik, strömmar, vind, vågor och vattenstånd från Lunds tekniska högskola (LTH). Dessa utredningar ligger till grund för Vellinges policy-förändringar. Från 1970-talet och fram till 1992 sög Vellinge kommun sand utanför Falsterbonäset, vilket stoppades efter en intensiv debatt med anledning av de negativa effekterna på stränderna runt omkring.

4.5.2 Kritiska faktorer

Vellinge har tidigare och i större omfattning skaffat expertis och underlag jämfört med Lomma. Intervjuerna i kommunerna skiljer sig åt genom att det i Vellinges intervjuer finns en genomgående hög kunskap och medvetenhet och där det i Lommas intervjuer finns en större spännvidd. Lomma tycks sakna en helhetsbild och förhållningssättet till den befintliga bebyggelsen är osäkert. Vid intervjuerna framkom att man ofta ger bygglov i sårbara lägen. Intervjupersonerna i Lomma trycker också mer på individernas ansvar i klimatanpassningen. Vellinges intervjupersoner pekar på problematiken kring restriktioner i lagstiftningen som begränsar handlingsutrymmet. Hur stor kunskap och medvetenhet nya kommuninvånare har är osäkert, eftersom översvämningarna förvärras genom deras ingrepp med fler hårdgjorda ytor, dikningar och liknande.

4.5.3 Process

I Vellinge har två centrala aktörer identifierats, varav en är Göran Holm, Vellinges starka man 1981–2006, även kallad "Kungen av Vellinge". Holm såg till att knyta upp forskare från LTH som utredde problemkomplexet med kusterosion och vattenstånd vid Falsterbonäset. Den andra aktören är Falsterbonäsets Naturvårdsförening med dess tidigare ordförande Jan-Åke

Hillarp. FNF har under många år varit en central aktör i miljösammanhang och föreningen drev sandsugningsdebatten som ledde till att vattnet fredades från sandsugning. FNF har också skapat nätverk i kommunen med bland annat golfklubbarna och länsstyrelsen.

Det nyligen startade nätverket ”Projekt översvämning” som initierades av Göran Paulsson från Flommens Golfklubb i Vellinge, hade sitt första möte 12 december 2007. På mötet deltog nyckelrepresentanter från lokalsamhället, lokala beslutsfären, regionala myndighetspersoner och expertis från universitet. I Lomma kommun har varken några centrala aktörer eller lokala nätverk identifierats.

Ingen av kommunerna har fört någon dialog med kommuninvånarna i frågor om klimatanpassning, förutom i samband med detaljplanering. Vellinge har dock startat en dialog med kommunens vägföreningar för att lösa dagvattenproblematiken i vägföreningsområdena. Lomma ska intensifiera kontakterna med lantbrukarna för att finna ”översvämningsreservat” och utjämningsmagasin. Lomma har utvecklat flera dialogverktyg och har ambitionen att förbättra dialogen vid fysisk planering, vilket inbegriper klimatanpassning. Vellinge tycks vara bättre på informations- och kunskapsspridning till sina invånare än Lomma kommun.

5 Analys och diskussion

För analysen har Kingdons soptunnemodell använts som verktyg. (Analysen i sin helhet finns i examensarbetet.²⁰⁸) Resultaten bygger på de teoretiska ansatserna. Avslutningsvis ges förslag på andra forskningsfrågor.

I studien har analysen och tolkningen av policyförändringarna gjorts genom att dela upp policyprocessen i ”policyströmmar”, dvs. lösningar, problem, politiska skeenden och aktörer. Förfaringssättet har gett svar på uppsatsens första frågeställning: Vad är det som gör att vissa delar i ett politiskt system anpassas snabbare än andra? Tillsammans med resultatet som bygger på indikatorer från de andra teoretiska ansatserna (anpassning och resiliens) har även den andra frågeställningen besvarats: Vad förklarar och begränsar policyförändringar?

5.1 Kritiska faktorer

Kritiska faktorer i policyprocessen är kunskap om ekologiska system, om effekter av klimatförändringar och kunskap om vad som behövs för att anpassa samhället. Kunskap och medvetenhet är väsentligt i samhällsplaneringen, så att samhället blir mer robust och kan möta effekterna av klimatförändringarna. Sandsugningsdebatten blev starten på kunskapsresan i Vellinge och ledde till ett försprång gentemot Lomma. Genom LTH:s forskning har kommunen fått kunskaper som sedan överförts till kommunpolitiker, tjänstemän och invånare. Resultaten från avhandlingen och den senaste utredningen ligger fortfarande till grund för Vellinges ställningstaganden.

Forskningen har lett till ökad förståelse för processer i ekologiska system, vilket återspeglas i fysiska planer, där risker med temporära och långsiktiga havsnivåhöjningar tas upp, samt i det systemtänkande som formuleras. Kunskaperna är nödvändiga för det fortsatta arbetet med klimatanpassning och kunskapen behöver också komma andra kommuner till del. Intervjuer och tidningsartiklar ger dock bilden av en otillräcklig kunskapsöverföring till nya kommuninvånare, vilka har bristfälliga kunskaper om bidragande orsaker till översvämningar. Båda kommunerna lägger dessutom en stor del av ansvaret på individnivå, men det är kommunerna som ansvarar för samhällsplanering och utfärdar bygglov.

²⁰⁸ Åkesdotter, M., ”Strömmar av politik och vatten”, (Stockholms universitet, Stockholm Resilience Centre, ”Miljö och hållbart företagande”, 2008), s. 66–71.

5.1.1 Lagar och restriktioner

Vellinge belyser lagproblematiken som begränsar kommunens handlingsutrymme när det gäller byggande av vallar och återföring av sand. Att bevara natur och kultur kan tolkas på olika sätt, det kan betyda att områden ska skyddas från mänskliga ingrepp och att naturen ska ha sin gång, vilket i så fall kan innebära att stora områden skadas och ödeläggs. Bevarande skulle också kunna betyda att natur och kultur ska skyddas från naturens härjningar, vilket då borde innebära att skyddsåtgärder bör vidtas. Här finns konflikter i lagstiftningen som kräver integrerad anpassning och samverkan över skalor. Ska naturen ha sin gång eller ska natur- och kulturminnen bevaras?

5.2 Policyprocessen

Lomma och andra kommuner har mycket att lära av Vellinge, men Vellinge kan också lära av Lomma när det gäller synsätt och utvecklande av demokratiska verktyg. Vellinges policyprocess karaktäriseras inte av kommunikation och dialog, vilket enligt anpassnings- och resiliensteorin är väsentliga vid policyförändringar, dvs. utifrån effektivitets-, demokrati- och legitimitetsperspektiv. Invånarnas frånvaro i beslutsprocessen verkar dock inte ha varit avgörande i Vellinge, då de har Sveriges nöjdaste invånare (SCB:s undersökning) och genom att de ligger långt före Lomma när det gäller att implementera anpassningsstrategier. Troligtvis har besluten stått i samklang med vad den stora majoriteten önskat, men Vellinge kommun är extremt homogen i jämförelse med Sveriges övriga kommuner.

I Vellinge finns också stort förtroende för politiker och en tro på att de arbetar för kommunens bästa. Detta faktum var säkerligen avgörande när kommunen tidigare var mer personstyrd. I andra mer diversifierade kommuner och samhällen är demokratiska verktyg av allt att döma mer betydelsefulla och förmodligen nödvändiga. I framtiden kan det tänkas att slitningarna kommer att öka i både Vellinge och Lomma, när de konkreta åtgärderna för klimatanpassningen ska betalas och kostnaderna fördelas mellan kommuninvånarna. Vid dessa policyprocesser kommer de demokratiska verktygen troligtvis att vara avgörande.

5.3 Planerad och förebyggande anpassning

Samhället kommer förr eller senare att bli tvunget att anpassa sig till förändrade klimatförhållanden, antingen reaktivt eller proaktivt. Planerad anpassning i förebyggande syfte är effektivare, genom att den är mer metodisk och kan organiseras så att de olika aktörernas åtgärder inte tar ut eller motverkar varandra. För utsatta kommuner med existerande problem som landsänkning, erosion och låglänthet innebär varierande och långsiktiga klimatiförändringar att frågan om klimatanpassning ställs på sin spets. Genom att agera förebyggande kan skador i socieko-logiska system begränsas och kostnader minimeras. De aktuella kommunerna borde ha ett avsevärt tryck på sig att agera förebyggande.

Fysisk planering och klimatanpassning tar tid. Varken Vellinge eller Lomma har i någon större omfattning åstadkommit några konkreta anpassningsåtgärder i den befintliga bebyggelsen. Det är betydligt lättare att klimatanpassa ny bebyggelse. Boverket lyfter fram Lomma Hamn som ett gott exempel på ett byggande som är anpassat efter ”de nya klimatförhållandena”. Men innebär klimatanpassning att lyfta upp bebyggelsen några decimeter ovanför den högsta uppmätta högvattennivån? Klimatanpassning borde snarare innebära att man undviker att bygga i sårbara områden och därigenom minskar riskerna och sårbarheten i det social-ekologiska systemet. Klimatiförändringar är i sig komplexa och svårförutsägbara processer, förknippade med tröskeleffekter och osäkra tidsperspektiv, där aspekter som erosion, strömmar, vågor, vindar, slagregn, stormar, saltvatteninträngning m.m. förstärker effekterna av klimatiförändringarna.

5.4 Kritiskt fall

Vellinges och Lommas klimatanpassning kan antas äga rum i en mycket gynnsam kontext. Om fallen tas ur en gynnsam kontext är logiken att om teorin inte får stöd här, är sannolikheten låg att den får stöd på andra håll. Om det inte sker mer anpassning i Vellinge och Lomma, kommuner med exceptionellt goda socioekonomiska förutsättningar och ett socialt kapital som få, är det svårt att se att andra kommuner kan åstadkomma mer. Vellinge och Lomma har dessutom ett stort tryck på sig att vidta åtgärder eftersom kommunerna genom sitt utsatta läge är sårbara. Med tanke på problematiken kring anpassning och det utdragna tidsperspektivet kan man anta att mindre resursstarka och mer diversifierade kommuner kommer att få mycket svårt att klimatanpassa sig.

Avslutningsvis visar resultatet av studien att Vellinges policyförändring startade många år före Lommas. Startskottet till policyförändringen var uppmärksammandet av sårbara ekologiska system som i sin tur ledde till

negativa effekter i det sociala systemet. En intensiv debatt flammade upp, ett politiskt skeende som skapade ett möjlighetsfönster (windows of opportunity) och som sedan öppnades (policy window).

Drivande krafter i policyprocessen är centrala aktörer och bakomliggande nätverk med tillgång till kunskap. Resultatet tyder på att kunskap och förståelse för ekologiska system är väsentligt för policyförändringar i klimatanpassning. Fördjupad kunskap kräver forskning och avgörande är kunskapsöverföring till beslutsfattare och andra myndighetspersoner. Kunskapen behöver också nå fram till allmänheten. Förståelse för ekologiska system är nödvändigt för att kunna anta ett lämpligt förhållningssätt planera ett samhälle som ska möta ett klimat i förändring och de osäkerheter som är förbundet med detta. Förståelsen räcker dock inte, utan det kommer också att krävas konkreta åtgärder när samhället ska anpassas.

5.5 Fortsatta studier och forskningsfrågor

Studien visar att det finns behov av ytterligare forskning och kunskap, men också av kunskapsöverföring så att kunskaperna blir allmängiltiga. Mindre bemedlade kommuner har mindre resurser att skaffa expertis och att sätta sig in i olika problemkomplex. Ideologiska faktorer kan också påverka frågan. Avslutningsvis är de följande frågorna intressanta för den vidare forskningen inom området:

- Hur kan institutionella verktyg som mellankommunala organisationsformer användas för klimatanpassning och vid kunskapsöverföring?
- Vilka demokratiska verktyg kan användas för klimatanpassning i mer diversifierade kommuner och hur avgörande är de?
- Hur påverkas klimatanpassning av ideologiska faktorer? Vilken roll spelar det politiska styret i anpassningsarbetet?

6 Referenser

- Adger, W. N., Arnella, N. W. & Tompkins, E. L., "*Successful adaptation to climate change across scales*", (Global Environmental Change, 2005)
- Andersen, H. & Kaspersen, L. B., "*Klassisk och modern samhällsteori*", (Lund: Studentlitteratur, 1999)
- ASTRA, "*Towards Climate Change Adaption in the Baltic Sea Region*" Results of the Case Studies (2007)
- Boverket, "*Vad händer med kusten? Erfarenheter från kommunal och regional planering samt EU-projekt i Sveriges kustområden*", (Karlskrona: Boverket internt, 2006)
- Brooks, N. & Adger, W. N., Technical Paper 7:, "*Assessing end Enhancing Adaptive Capacity*", (2004)
- Brooks, N., Adger, W. N. & Kelly, P. M., "The determinants of vulnerability and adaptive capacity at the national level and the implications for adaptation", (Global Environmental Change 15:151–163, 2005)
- Brännlund, I. & Svensson, L., "*Stranderosion i Bjärred, Lomma kommun, – en undersökning av påverkan från vågor och vattenstånd*", (Lunds tekniska högskola, avdelningen för Teknisk vattenresurslära, 2005)
- Denscombe, M., "Forskningshandboken – för småskaliga projekt inom samhällsvetenskapen", (Lund: Studentlitteratur, 2000)
- Esaiasson, P., Gilljam, M., Oscarsson, H. & Wängnerud, L., "*Metodpraktikan. Konsten att studera samhälle, individ och marknad*", (Stockholm: Elanders Gotab, 2002)
- Folke, C., Carpenter, S., Elmqvist, T., Gunderson, L., Holling, CS., Walker, B., Bengtsson, J., Berkes, F., Colding, J., Danell, K., Falkenmark, M., Gordon, L., Kaspersen, R., Kautsky, N., Kinzig, A., Levin, S., Mäler, K-G., Moberg, F., Ohlsson, L., Olsson, P., Ostrom, E., Reid, W., Rockström, J., Savenije, H. and Svedin, U., "*Resilience and Sustainable Development. Building Adaptive Capacity in a World of Transformation*", Scientific Background Paper on Resilience for the World Summit on Sustainable Development on behalf of The Environment Advisory Council to the Swedish Government, (Stockholm: Edita Nordstedts tryckeri AB, 2002)
- Friedman, H.S. & Schustack, M.W., "*Personality, Classic Theories and Modern Research*", (Boston: Allyn & Bacon, 2002)

Hilpert, K., Mannke, F., Schmidt-Thorné, P., *"Towards Climate Change Adaption in the Baltic Sea Region"*, (Espoo: Geological Survey of Finland, 2007)

Inregia AB, *"Inventering av kommunernas hantering av översvämning, ras och skred. Inom den kommunala planeringsprocessen"*, (På uppdrag av Klimat- och sårbarhetsutredningen, 2006)

IPCC, *"Climate Change 2001: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Contribution of Working Group II to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change"*, (2001)

IPCC, *"Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel of Climate Change Fourth Assessment Report"*, (2007)

Kingdon, J., *"Agendas, Alternatives and Public Policies"*, (New York: Harper Collins Publ, 1994)

Kvale, S., *"Den kvalitativa forskningsintervjun"*, (Danmark: Narayana Press, Studentlitteratur, 2007)

Länsstyrelsen i Skåne län, *"Byggande på landsbygden i Skåne – hot eller möjlighet?"*, (Malmö: Printus, 2006)

Länsstyrelserna i Skåne och Blekinge län, *"Stigande havsnivå – konsekvenser för fysisk planering"* (2007)

Miljödepartementet, Klimat- och sårbarhetsutredningen, *"Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter"*, (SOU 2007:60)

Miljödepartementet, *"Resiliens och hållbar utveckling"*, sammanfattning av en rapport till Miljövårdsberedningen, [http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/Svenska %20Resilience.pdf](http://www.sou.gov.se/mvb/pdf/Svenska%20Resilience.pdf) (2007-12-20)

Nelson, D.R., Adger, W. N. & Brown, K., *"Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework"*, (The Annual Review of Environment and Resources, 2007), 32:395–417

Olsson, P., Gunderson, L., Carpenter, S. R., Ryan, P., Lebel, L., Folke, C. and Holling, C. S., *"Shooting the Rapids: Navigating Transitions to Adaptive Governance of Social-Ecological Systems"*, (Resilience Alliance, Ecology and Society, 2006)

Premfors, R., *"Policyanalys"*, (Lund: Studentlitteratur, 1989)

SCB, *"Strandnära byggande 2001-2005"*, MI 50 SM 0701, (2007)

Schipper, E. L. F., "*Climate Change Adaptation and Development: Exploring the Linkages*", (Norwich UK: Tyndall Centre for Climate Change Research, School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Working Paper No.107 July 2007)

SMHI, Nerheim, S., "*Framtida medel- och högvattenstånd i Skåne och Blekinge*", (Rapport Nr. 2007-53)

Wallén, G. "*Vetenskapsteori och forskningsmetodik*", (Lund: Studentlitteratur, 1996)

Yin, R. K., "*Case Study Research: Design and Methods*", (Thousand Oaks California: Sage Publications 3:rd ed, 2003)

Åkesdotter, M., "*Strömmar av politik och vatten*", (Stockholms universitet, Stockholm Resilience Centre, magisterkursen "Miljö och hållbart företagande", 2008)

Vellinge kommun

Protokoll från kommunstyrelsens arbetsutskott 2007-04-17

Protokoll från kommunstyrelsen 2007-05-08

Lokala miljömål, förslag dec. 2007, 2007-12-06

Översiktsplan 2000 sammanfattning, antagen 2002

Översiktsplan 2000, antagen 23 januari 2002

SCB, Medborgarundersökning 2007,
<http://www.medborgarundersokning.scb.se/LeveransH2007/Vellinge/Rapport/Vellinge.pdf>, (2008-01-03)

Vellinge kommunfakta, statistik från SCB,
[http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233 %20Vellinge %20FAKTA %20\(ny\).pdf](http://www.vellinge.se/upload/Statistik/Kfakta07/1233%20Vellinge%20FAKTA%20(ny).pdf), (2008-01-03)

Vellinge Kommuniqué,
http://www.vellinge.se/broschyrer_foldrar/Vellinge_Kommunike2/, (2008-01-21)

Vellinge Kommuniqué, Nr 1 2007, Nr 2 2007, Nr 4 2007

<http://www.vellinge.se/besokare/sevardheter/fornminnen/?s=859484421>, (2008-01-22)

<http://www.vellinge.se/invanare/miljo-natur/miljopris/>, (2008-01-05)

http://www.vellinge.se/kommunfakta/politik__politiker/policydokument/har_ar_friheten_storre/, (2008-01-03)

Lomma kommun

Lokala miljömål

Konsekvensbeskrivning för Lomma Hamn, 2003-11-25, reviderad 2004-08-02

Kustzonen, fördjupad översiktsplan för området mellan Lomma och Bjärred, antagen 2006-11-23

Ortsanalys för Lomma, (Scandiaconsult Sverige AB, 2001)

Strandstråk i Lomma kommun – delen Långa Bryggan, Bjärred–Lomma Hamn, (2003)

Utställningshandling 2007-09-25, Detaljplan för del av Lomma 25:1 m.fl., Strandfure, badhotell, strandvillor och badparkering, Lomma Hamn, Samrådsredogörelse, (2007)

Lomma Översiktsplan 2000

Översiktsplan för Lomma kommun, Projektbeskrivning Lomma augusti 2007, [http://www.lomma.se/download/18.6e3a96cb1163e1c86c180001745/Projektbeskrivning+ %C3 %96P.pdf](http://www.lomma.se/download/18.6e3a96cb1163e1c86c180001745/Projektbeskrivning+%C3%96P.pdf), (2008-01-23)

Ekologgruppen i Landskrona AB, *"Höje å landskapsvårdsplan 2007"*, (Landskrona, 2007)

Lomma kommunfakta, statistik från SCB, <http://www.lomma.se/download/18.4f956efb116fb894796800076/Lomma+kommun.pdf>, (2008-01-23)

SCB, Medborgarundersökning 2007, <http://www.medborgarundersokning.scb.se/LeveransH2007/Lomma/Rapport/Lomma.pdf>, (2008-01-03)

<http://www.lomma.se/planeringsenheten/aktuelltplanutredning/storokningavbefolkningenikommunen.5.642ce246110b665c00d8000526.html>, (2008-01-08)

<http://www.lomma.se/vanstermeny/byggabo/samhallsplanering/aktuellabyggprojekt/lommahamn.4.2b47f6cf115f57a739e80002695.html>, (2008-01-25)

<http://www.lomma.se/vanstermeny/byggabo/vattenavlopp/avloppsnet.4.2b47f6cf115f57a739e80002973.html>, (2008-01-23)

<http://www.lomma.se/vanstermeny/byggabo/samhallsplanering/aktuellabyggprojekt/lommahamn/bakgrund.4.6e3a96cb1163e1c86c180001993.html>, (2008-01-25)

Tidningar och media

Aftonbladet, <http://www.aftonbladet.se/nyheter/article171799.ab>, (2008-01-23)

Boverkets tidning, "Planera Bygga Bo", 2/2007, "*Pumpa akut eller planera bättre*"

Boverkets tidning, "Planera Bygga Bo" 2/2007, "*Analyser hamnar i byrålådan*"

Byggindustrin, Byggsveriges nyhetstidning,
<http://www.byggindustrin.com/viewarticle.asp?ArticleId=7982>, (2008-12-08)

DN, <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=148&a=678162&rss=1400>
(2007-11-11)

DN, <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?a=677329>

DN,
[http://www.dn.se/DNet/road/Classic/article/12/jsp/mediaPop.jsp?a=728841&d=10&redirectTo= %](http://www.dn.se/DNet/road/Classic/article/12/jsp/mediaPop.jsp?a=728841&d=10&redirectTo=%) (2007-12-30)

E24, http://www.e24.se/pengar24/jobbkarriar/artikel_33619.e24, (2008-01-03)

Fokus, nr 22, 15-21 juni 2007, s. 33-5, <http://www.fokus.se/issues/2007/22/>
(2007-11-08)

Lokaltidningen, http://www.lokaltidningen.se/nyheter/?p=Vellinge-Naset&artikel=2007_05_23haarda_ord_i_kampen_om_vindkraftspark, (2008-01-05)

sr, <http://www.sr.se/cgi-bin/malmo/nyheter/artikel.asp?Artikel=1645293> (2008-01-21)

SR P4 Malmö, <http://www.sr.se/cgi-bin/malmo/nyheter/artikel.asp?artikel=1552747>, (2008-01-08)

Sydsvenskan, <http://sydsvenskan.se/varlden/article257701.ece> (2007-11-11)

Sydsvenskan, <http://sydsvenskan.se/hus/article258645.ece> (2007-11-11)

Sydsvenskan.se, www.sydsvenskan.se/ekonomi/article268400.ece?context=print,
(2008-01-08)

Trelleborgs allehanda,
<http://www.trelleborgsallehanda.se/article/20060929/VELLINGE/109290980/1095/RSS>, (2008-01-05)

Trelleborgs Allehanda,
<http://www.trelleborgsallehanda.se/article/20071231/VELLINGE/610156166/1078>, (2008-01-29)

Internetsidor

Erosionsskadecentrum, <http://www.erosionsskadecentrum.se/erosionssajt.nsf>, (2008-01-06)

FOI, http://www.foi.se/FOI/Templates/ProjectPage____5356.aspx (2007-11-11)

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 2007,
<http://www.ipcc.ch/ipccreports/assessments-reports.htm>, (2008-01-28)

Kvalitetsmässan,
<http://www.kvalitetsmassan.se/prod/sk/kvalitetsmassan/dalis2.nsf/vyPublicerade/C39B977A051A52F7C1256EF5002D83F3?OpenDocument>, (2008-01-05)

Länsstyrelsen i Skåne,
<http://www.m.lst.se/m/amnen/Miljo/Miljoovervakning/Vatmarker/>, (2008-01-23)

Naturvårdsverket, <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Att-anpassa-samhallet/>, (2007-12-30)

Region Skåne, <http://www.skane.se/templates/Page.aspx?id=1914>, (2008-01-27)

SCB, http://www.scb.se/templates/tableOrChart____167883.asp, (2008-01-21)

SCB, http://www.scb.se/templates/subHeading____32069.asp (2008-01-23)

SydSam, <http://www.sydsam.se/uppgifter/strategi.asp>, (2007-08-27)

UNFCCC, www.unfccc.int/cop8/latest/1_cpl6rev1.pdf, (2007-12-30)

Valmyndigheten, <http://www.val.se/val/val2006/slutlig/K/rike/delar.html>, (2008-01-05)

7 Bilaga 1.

Intervjuguide

Inledande fråga; Kan du berätta vad kommunen gör och hur långt kommunen har kommit kring åtgärder för klimatanpassning?

Teoretiska teman	Frågor
1. Vad förklarar policyförändringar?	1. När började ni (kommunen) arbeta med åtgärder för klimatanpassning? 2. Var det något som du minns som var avgörande för att frågan aktualiserades? 3. Hade frågan diskuterats tidigare? 4. Vad är din inställning till klimatanpassning? 5. Hur har de ansvariga politikerna ställt sig i frågan (nu och tidigare)?
2. Kritiska faktorer för klimatanpassningen?	6. Vad tycker du är begränsande eller hindrar åtgärder för klimatanpassning?
3. Vad karaktäriserar policyprocessen?	7. Kan du peka på någon särskild person eller aktör som har drivit denna fråga – nu eller tidigare? (Om ja, med vilket resultat? Positivt eller negativt utfall?) 8. Vem tycker du har största ansvaret för åtgärder av klimatanpassning? (Hur ser du på kommunens roll?) 9. Får kommuninvånarna och andra aktörer också delta i processen? 10. Samverkar kommunen med andra aktörer (över skalor)? 11. Vilken roll tycker du att kommunen har i kommunicerande av fakta, hot, information av åtgärder m.m.? 12. Hur och var kommuniceras detta? 13. För ni dialog med invånarna? 14. Finns det nätverk för intresserade?

Avslutningsfråga: Är det något du vill tillägga som jag inte har tagit upp?

8 Bilaga 2.

Intervjupersoner

Länsstyrelsen i Skåne

A - Malin Rizell, planhandläggare

Vellinge

B - Lars-Ingvar Ljungman (m), kommunstyrelsens ordförande (politiker)

C - Nils-Ola Roth (m), ordförande i miljö- och byggnadsnämnden (politiker)

D - Hans Folkeson, stadsbyggnadsdirektör (kommuntjänsteman)

E - Lars Robert Göranson, miljöchef (kommuntjänsteman)

F - Göran Paulsson, Flommens Golfklubb, medlem och initiativtagare till Projekt översvämning

G - Jan-Åke Hillarp, Falsterbonäsets Naturvårdsförening (FNF), medlem och tidigare ordförande, även tillsynsman för Måkläppen

Lunds tekniska högskola (LTH)

H - Hans Hanson, avd för Teknisk vattenresurslära, PhD, docent, professor, studerat erosion, strömmar, vågor och vattenstånd vid Falsterbohalvön

Lomma

I - Håkansson, Thomas (m), kommunstyrelsens ordförande (politiker)

J - Lars Arheden (m), ordförande i miljö- och byggnadsnämnden (politiker)

K - Eva Sjölin, stadsbyggnadschef (kommuntjänsteman)

L - Helena Björn, miljöstrateg (kommuntjänsteman)

M - Jan-Olof Olsson, ordförande i Örestads golfklubb

N - Lars-Göran Lillvik, ordförande i Naturskyddsföreningen i Lomma Bjärred

Tidigare utgivna rapporter inom Climatools (2008-04-02)

Hälsopåverkan av ett varmare klimat – en kunskapsöversikt

Joacim Rocklöv, Anna-Karin Hurtig, Bertil Forsberg

Utgiven av Yrkes- och miljömedicin, Umeå Universitet,
2008:1, Climatools

Anpassning till klimatförändringar i risk- och sårbarhetsanalyser
på kommunal nivå.

Karin Mossberg Sonnek, Anna Lindberg, Johan Lindgren

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2412--SE

The Geopolitics of Climate Change

Peter Haldén

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2377--SE

Aktörer och funktioner i hälso- och sjukvårdssektorn vid olika klimathändelser

Susanne Waldau

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2353--SE

Gender issues in climate adaptation

Sven-Ove Hansson

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2351--SE

Får Sverige lika varmt som Tyskland eller Nordafrika?

Oskar Parmhed, Annika Carlsson-Kanyama

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2279--SE

Förändrat klimat och kommunal planering avseende vattenresurser

Magnus Svensson

Utgiven av FOI, nr FOI-R--2317--SE

Rapporterna finns tillgängliga på www.foi.se/climatools