



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap

RAMBOLL

Kommunernas kostnader för att förebygga översvämningar

En skattning för 2012



MSB:s kontaktperson:
Linda Ryen, 010-240 56 64

Publikationsnummer MSB801 - december 2014
ISBN 978-91-7383-529-9

Förord

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har uppdraget att ge en samlad bild och bedömning av utvecklingen av olyckor, kriser och säkerhetsarbete i Sverige. Studier av samhällets kostnader inom dessa områden är en del i redovisningen.

Denna rapport innehåller beräkningar av kostnaden för att förebygga översvämningar. Det är en del i en serie av rapporter där samhällets kostnader för säkerhetsarbete inom olika områden beräknas. Studierna fyller två syften, dels skapas en nulägesbild av vilka åtgärder som genomförs inom det aktuella området och dels görs en beräkning av hur stora resurser samhället investerar i det förebyggande arbetet.

Vi vill poängtera att det i det här fallet **inte** handlar om någon heltäckande samhällsekonomisk beräkning som omfattar alla berörda aktörer. I huvudsak omfattar rapporten en skattning utav kommunernas kostnader för att förebygga översvämningar, baserat på stickprov av sex kommuner som tillhör skilda kategorier med avseende på översvämningsrisk. Utifrån uppgifter från dessa kommuner har kostnaderna på riksnivå skattats, vilket innebär att resultatet är behäftat med osäkerhet eftersom det förstås finns stor variation mellan kommuner inom respektive riskkategori. Resultatet kan ändå ses som en indikation på vilka kostnader kommunerna har i detta avseende. Rapporten innehåller också kostnader som bärs av vissa myndigheter; länsstyrelserna, MSB och delar av Trafikverket.

Syftet med en beräkning av detta slag är beskrivande, till exempel för att jämföra kostnader för förebyggande åtgärder inom olika områden eller för att försöka förklara utvecklingen över tid. Resultatet kan också vara intressant för att göra jämförelser vid samma tidpunkt mellan olika länder. En beskrivande studie är en form av positiv analys och ska särskiljas från normativ analys. Den senare syftar till att jämföra alternativa strategier eller välja kostnadseffektiva åtgärder, till exempel kostnadseffekt- eller kostnadsnyttoanalyser, som ska utgöra ett stöd i beslutsfattandet innan en åtgärd genomförs.

Studien har genomförts av Ramböll Management Consulting på uppdrag av MSB och detta är den slutrapport som tagits fram av Ramböll. Beräkningarna har utförts av Åsa Karlsson och Emeli Mårtensson vid Ramböll.

Innehållsförteckning

1. Inledning	8
1.1 Definitioner och avgränsningar	8
1.1.1 Fluviala och pluviala översvämningar är vanligast i Sverige	8
1.1.2 Åtgärder som genomförs innan en översvämning sker	9
1.1.3 En rad aktörer kan ha kostnader för att förebygga översvämningar ..	9
1.2 Studiens genomförande.....	10
1.2.1 Steg 1: kartläggning av åtgärder och aktörer	10
1.2.2 Steg 2: genomförande av datainsamlingen.....	12
1.2.3 Steg 3: kvantifiering av förebyggande åtgärder	13
1.3 Disposition.....	13
2. Kommunernas kostnader	14
2.1 Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011 – Haparanda stad	14
2.2 Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011 – Göteborgs stad.....	16
2.3 Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011 – Tyresö kommun	18
2.4 Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011- Tingsryds kommun	19
2.5 Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011– Skurups kommun	21
2.6 Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011- Uddevalla kommun	22
2.7 Sammanfattning av kommunernas kostnader	25
3. Myndigheternas kostnader	27
3.1 Länsstyrelsen	27
3.1.1 Län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvämningsrisk - Länsstyrelsen i Uppsala län.....	28
3.1.2 Län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk - Länsstyrelsen i Västernorrlands län	29
3.1.3 Län utan karterad sjö/vattendrag - Länsstyrelsen Gotlands län.....	29
3.1.4 Sammanfattning av Länsstyrelsernas kostnader	31
3.2 Myndigheten för samhällskydd och beredskap	32
3.3 Trafikverket	33
3.4 Sammanfattning av myndigheternas kostnader	34

4. Slutsatser	35
4.1 Sammanfattning av samhällets kostnader	35
4.2 Osäkerhetsanalys	36
Bilaga 1: Tabell 14	38
Bilaga 2: Referenser	39
Bilaga 3: Intervjuade aktörer	41
Bilaga 4: Kartläggning av aktiviteter	42

Sammanfattning

I föreliggande rapport redovisas studien av samhällets kostnader för att förebygga översvämningar. Ramböll Management Consulting (RMC) har under 2013 varit i kontakt med och samlat in kostnadsuppgifter från ett antal aktörer. De datainsamlingsmetoder som har använts är telefonintervjuer och analys av tidigare genomförda kostnadsanalyser. Nedan sammanfattas resultatet av studien.

Totalt uppskattas samhällets kostnader för att förebygga översvämningar vara mellan drygt 462 miljoner kronor och 975 miljoner kronor. Spannet mellan den lägsta och högsta kostnaden är 512 900 000 miljoner kronor. Det stora intervallet förklaras av att flertalet åtgärder som framförallt kommunerna genomför inte har haft ett direkt översvämningsförebyggande syfte, även om effekten av åtgärden delvis kan vara förebyggande. Dessa åtgärder har ofta varit av relativt omfattande karaktär och burit förhållandevis höga kostnader. I den högsta uppskattade kostnaden ingår samtliga åtgärder som bedöms vara delvis förebyggande, i den lägre kostnaden är dessa kostnader exkluderade.

Den aktör som bedöms ha högst kostnad för att förebygga översvämningar är kommunerna med den totala kostnaden på mellan 423 miljoner kronor och 933 miljoner kronor. Sett till den lägre kostnaden motsvarar detta över 90 procent av den totala kostnaden för samhället. MSB är den aktör som uppskattas ha näst högst kostnad (29 miljoner kronor) följt av Länsstyrelserna (mellan sju miljoner kronor och 10 miljoner kronor) och Trafikverket (drygt en miljon kronor). Den kostnadspost som uppskattas medföra högst kostnader är de praktiska åtgärderna. Dessa kostnader uppgår totalt till 77 procent av totalkostnaden (358 miljoner kronor). Med praktiska åtgärder avses till exempel kommunernas arbete med dimensionering i VA-nätet.

Skattningarna av samhällets kostnader för att förebygga och mildra konsekvenser för översvämningar är behäftade med vissa osäkerheter. RMC har identifierat tre faktorer som kan påverka de sammanräknade kostnaderna.

Den första faktorn handlar om aktörernas möjligheter att identifiera kostnader och att särskilja kostnaderna för att förebygga översvämningar från andra åtgärder. I de fall som aktörerna inte har kunnat uppskatta hur stor del av totalkostnaden som syftar till att förebygga översvämningar har en max- och minkostnad angetts.

Den andra faktorn handlar om att många förebyggande åtgärder har karaktär av punktinsatser som genomförs under ett eller flera år. Vissa aktörer har under 2012 varit i initierings- eller planeringsfasen av en större förebyggande insats men att kostnaden för denna kommer belasta aktören längre fram. I de fall som det har bedömts relevant har RMC uppskattat den totala kostnaden för

punktinsatsen och beräknat genomsnittlig kostnad per år. På så vis ingår den genomsnittliga årskostnaden för dessa punktinsatser i studien.

Den tredje faktorn handlar om att studien har baseras insamlande av kostnader från ett urval av aktörer. De faktorer som urvalet av kommuner baserades på var risk för översvämningar på grund av höga flöden i sjöar och vattendrag och skyfall. En kommuns kostnader kan dock påverkas av andra faktorer, till exempel närhet till hav.

Därutöver har RMC inte haft möjlighet att kontakta samtliga aktörer som har kostnader för att förebygga översvämningar. Till exempel har endast vissa kostnader från Trafikverket samlats in. RMC har vidare inte uppskattat fastighetsägares, hyresvärdars och privatpersoners kostnader för att förebygga översvämningar. Detta eftersom att det inte finns något bra sammanhållet datamaterial som visar på dessa aktörers kostnader. Eftersom RMC inte har haft möjlighet att kontakta samtliga aktörer som bedöms ha kostnader för att förebygga översvämningar är den faktiska kostnaden för samhället troligtvis högre.

1. Inledning

Sverige är relativt förskonade från allvarliga översvämningar jämfört med många andra länder. Översvämningar inträffar dock även i Sverige och detta med en ökad frekvens enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (2011). I och med klimatförändringen väntas en allt större variation gällande vädret, med både torra och extrem nederbörd. Vissa områden i Sverige kommer troligtvis att drabbas av översvämningar oftare i framtiden (Vattenmyndigheten i Bottenhavets vattendistrikt 2010). Det är således viktigt att även Sverige har kapacitet att förebygga och hantera översvämningar.

Mot bakgrund av detta har Ramböll Management Consulting (fortsättningsvis RMC) fått i uppdrag av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (fortsättningsvis MSB) att skatta samhällets kostnader för att förebygga översvämningar. Uppdraget har utförts under perioden mars 2013 – november 2013 och presenteras i följande rapport.

1.1 Definitioner och avgränsningar

Studiens huvudsakliga syfte är att skatta samhällets kostnader för att förebygga översvämningar. I följande avsnitt redovisas de definitioner och avgränsningar som RMC har genomfört mot bakgrund av detta syfte.

1.1.1 Fluviala och pluviala översvämningar är vanligast i Sverige

Enligt MSB (2012) innebär en översvämning att mark som normalt inte står under vatten tillfälligt täcks med vatten. Översvämningar kan orsakas av en eller flera faktorer. I Sverige är två typer av översvämningar vanligast – fluviala och pluviala översvämningar. De fluviala översvämningarna orsakas av att vattennivån i sjöar och vattendrag höjs. De pluviala översvämningar är de som orsakas av exempelvis skyfall och extrem nederbörd. En annan översvämningstyp, som kan bli vanligare i framtiden, är de som sker längst våra kuster. Andra, mindre vanliga orsaker till översvämningar i Sverige är sådana som sker till följd av konstruktionshaverier, dammbrott eller på grund av grundvattenöversvämningar.

Mot bakgrund av att RMC:s har en begränsad budget för studien täcker studien inte de åtgärder som genomförs för att förebygga översvämningar på grund av dambrott eller konstruktionshaverier. Eftersom grundvattenöversvämningar sällan eller aldrig sker i Sverige har även denna översvämningstyp således inte heller inkluderats i studien. Denna avgränsning har genomförts i samråd med MSB.

1.1.2 Åtgärder som genomförs innan en översvämning sker

RMC har i studien skattat samhällets kostnader för att förebygga översvämningar. I samråd med MSB har vi valt att definiera förebyggande åtgärder som de åtgärder som genomförs innan en översvämning faktiskt sker. Det innebär att både åtgärder som syftar till att förebygga att en översvämning överhuvudtaget sker, men även förberedande åtgärder som syftar till att mildra konsekvenserna av en framtida översvämning ingår i kostnadsskattningen. Åtgärder som syftar till att hantera översvämningen då den väl har skett exkluderas dock så långt som möjligt från kostnadsskattningen.

Figur 1. Åtgärder som inkluderas i studien



1.1.3 En rad aktörer kan ha kostnader för att förebygga översvämningar

Med kostnader avses både direkta och indirekta kostnader. Ett exempel på direkta kostnader är Haparanda stads kostnader för utgrävningen i Torne Älv. Utgrävningen genomfördes för att förebygga översvämningar på grund av höga flöden i älven. En indirekt kostnad kan vara den arbetstid som aktörer lägger ner för exempelvis tillsyn, rapportskrivning och genomförande av seminarier eller utbildningar. Samhällskostnaderna förstås vidare som den totala summan av direkta och indirekta kostnader som involverade aktörer hade under ett givet år (2012).

Kostnader för att förebygga översvämningar kan innehas av ett stort antal aktörer – från myndigheter till enskilda fastighetsägare. Det yttersta ansvaret för skydd av egendom ligger först och främst på fastighetsägaren eller dennes försäkringsgivare, men även kommuner och myndigheter är viktiga aktörer. Eftersom det inte finns något bra sammanhållet datamaterial som visar privata fastighetsägares kostnader för att förebygga översvämningar ingår dessa kostnader inte i studien. I nästa avsnitt – genomförande – beskriver RMC hur urval av relevanta aktörer har gått till.

Sammanfattningsvis syftar studien till att skatta kostnader för de åtgärder som för att förebygga eller mildra konsekvenserna av fluviala (p.g.a. höga flöden) och pluviala (p.g.a. skyfall) översvämningar. Samhällets kostnader innebär de kostnader som aktörer hade under ett givet år (2012).

1.2 Studiens genomförande

I föregående avsnitt gick RMC igenom de definitioner och avgränsningar som studien vilar på. I följande avsnitt beskrivs de metoder som har använts för att samla in kostnadsuppgifterna.

1.2.1 Steg 1: kartläggning av åtgärder och aktörer

Inledningsvis genomfördes en kartläggning av viktiga och vanligt förekommande åtgärder som genomförs för att förebygga översvämningar eller mildra konsekvenserna av dessa. Inom ramen för denna kartläggning genomförde RMC explorativa intervjuer med personer som arbetar med översvämningsfrågor på MSB. Utifrån kartläggningen genomfördes därefter ett urval av aktörer som bedöms vara viktiga att kontakta.

De relevanta åtgärderna kan delas in i fyra undergrupper

I kartläggningen har det framkommit att de flesta åtgärder som aktörerna genomför kan delas in i ett antal undergrupper. Den första undergruppen avser utredande åtgärder, och det kan till exempelvis vara kommunens arbete med risk- och sårbarhetsanalyser. Den andra undergruppen avser styrande åtgärder och kan exempelvis vara Länsstyrelsens arbete med att följa upp kommunernas tillämpning av LXOH. Därutöver har vi identifierat informationsåtgärder som en viktig undergrupp, där bland annat arbetet med att sprida kunskap och främja samordning ingår. Den fjärde undergruppen avser praktiska åtgärder och kan till exempel innebära kommunens arbete med dimensionering i VA-nätet. I bilaga 3 redovisas vilka åtgärder som de kontaktade aktörerna bedömdes göra i den inledande kartläggningen.

Två faktorer bedöms påverka kommunernas kostnader

I kartläggningen har det framkommit att kommuner är en viktig aktör för att förebygga och mildra konsekvenserna av översvämningar. Vidare har RMC identifierat ett antal myndigheter som kan vara viktiga i detta arbete. Dessa myndigheter är Länsstyrelserna, MSB och Trafikverket.

För att genomföra ett urval av kommuner genomförde RMC en kartläggning av vilka faktorer som kan tänkas påverka kostnaderna för de åtgärder som kommunerna genomför. Dessa faktorer bedömdes vara:

- risk för översvämningar på grund av höga flöden i sjöar och vattendrag
- risk för översvämningar på grund av skyfall

När det gäller den första punkten som anges ovan så har MSB tidigare identifierat områden som bedöms ha betydande översvämningsrisk på grund av höga flöden i sjöar och vattendrag. Dessa områden identifierades genom att studera vilka intressen som riskerar att översvämmas längs de vattendrag och sjöar som har karterats med översiktliga översvämningskarteringar (MSB 2011). Utifrån analysen identifierades 18 områden med betydande översvämningsrisk och där konsekvenserna kan bli stora. De sjöar och vattendrag som har karterats är de där störst sannolikhet för översvämning finns samt där konsekvenserna blir som störst, ca 1000 mil vattendrag är karterade vilket motsvarar cirka 78 vattendrag.

När det gäller den andra punkten, risk för översvämning på grund av skyfall så finns det ingen motsvarande identifiering som visar vilka områden som bedöms ha störst risk för översvämningsrisk på grund av skyfall. En studie av SMHI där extrema nederbörds mängder under perioden 1901-2011 (Wern 2012) har studerats visar att de största nederbörds mängderna under 1 dygn på minst 90 mm är vanligast längs Norrlandskusten, i Svealand, i Östra Götaland samt i Skåne. I denna studie kommer således de kommuner som finns inom dessa områden antas ha en ökad risk att drabbas av allvarliga skyfall. De kommuner som inte ingår i dessa regioner bedöms ha en lägre risk för skyfall.

Utifrån risk för översvämning på grund av höga flöden i sjö och vattendrag och skyfall har RMC bedömt att det finns sex riskgrupper som är relevanta att ha i beräkningen vid urvalet av kommuner.

Figur 2. Urval av kommuner



Ramböll kontaktade en kommun inom respektive riskgrupp. I bilden ovan visas vilka kommuner inom respektive riskgrupp som kontaktades.

1. Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011.

2. Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011.
3. Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011.
4. Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011.
5. Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011.
6. Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011.

Ett antal myndigheter bedöms vara relevanta att kontakta

Det finns enligt Andersson (2010) ett flertal myndigheter som har ansvar för förebyggande åtgärder. Inledningsvis genomförde RMC en kartläggning av vilka myndigheter som har ett juridiskt ansvar för att förebygga översvämningsrisker. Därefter genomfördes explorativa intervjuer med översvämningsexperter för att välja ut de mest relevanta myndigheterna att kontakta. Totalt kontaktades fem myndigheter:

- 3 länsstyrelser
- Myndigheten för samhällsskydd och beredskap
- Trafikverket

Eftersom vi endast hade tre observationer till vårt förfogande valde RMC i samråd med MSB att basera urvalet av länsstyrelserna på tre riskgrupper i stället för sex. Den översvämningsstyp som bedömdes påverka länsstyrelsernas kostnader i högst grad var risk för översvämningsrisker på grund av höga flöden i sjöar och vattendrag och de 3 riskgrupperna definierades som:

1. Län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvämningsrisk
2. Län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk
3. Län utan karterad sjö/vattendrag

De länsstyrelser vars kommuner hade hög representation inom varje kategori valdes därmed ut för att representera respektive riskgrupp. Länsstyrelsen i Uppsala län för riskgrupp 1, länsstyrelsen i Västernorrlands län för riskgrupp 2 och länsstyrelsen i Gotlands län för riskgrupp 3.

RMC har vidare varit i kontakt med Trafikverket och MSB. I samråd med MSB togs dock beslut om att prioritera insamlingen av kommunernas och länsstyrelsernas kostnader istället för Trafikverket. I föreliggande rapport kommer de kostnader som RMC hann få från Trafikverket att presenteras.

1.2.2 Steg 2: genomförande av datainsamlingen

De datainsamlingsmetoder som RMC har utgått ifrån är dokumentstudier och intervjuer. Orsakerna till varför vi inte har använt webbenkät är flera. För det

första är det tidskrävande att få tag på e-postadresser till ett representativt urval av svarspersoner. För det andra finns det en enkättrötthet bland offentliga aktörer, som troligen hade påverkat svarsfrekvensen negativt. För det tredje innehåller studien ett flertal olika avgränsningar och definitioner. För att upprätthålla en hög kvalitet och precision i våra resultat, har vi därför velat kontrollera vilka aktiviteter som kostnadsuppskattningarna innehåller, något som underlättas av personliga intervjuer eller skriftliga rapporter, där tillvägagångssättet beskrivs i detalj.

1.2.3 Steg 3: kvantifiering av förebyggande åtgärder

De beräkningar och uppskattningar som har genomförts utgår, i möjligaste mån, från år 2012. Vid de fall då informationen är från ett annat år, har kostnaderna räknats om till 2012 års priser med hjälp av statistik från Statistiska Centralbyrån.

I bland har beräkningarna utgått från officiell lönestatistik. Vid dessa tillfällen har RMC, precis som Ekonomistyrningsverket (2005), valt att lägga till schablonmässiga påslag för sociala avgifter (40 procent av lönen) och overheadkostnader (25 procent av lönen). Med overheadkostnader avses till exempel utbildning, lokaler och administration. Dessa påslag har inte genomförts när kostnadsuppskattningarna som intervjupersonerna angett är totalkostnader. Ibland har aktörerna uppgett skattningar baserat på antal årsarbetskrafter och ibland har aktörerna uppgett skattningar baserat på antal timmar som de har lagt ner på olika aktiviteter. För att skatta tiden i kostnader har en årsarbetskraft definierats som 1 600 timmar (Skatteverket).

1.3 Disposition

Föreliggande rapport disponeras enligt nedan:

I **kapitel 2** redovisas kostnaderna som kommunerna har för att förebygga översvämningar

I **kapitel 3** redovisas kostnaderna som myndigheterna har.

I **kapitel 4** sammanfattas resultatet

Därutöver finns 4 bilagor:

Bilaga 1 Tabell 14

Bilaga 2: Referenser

Bilaga 3: Intervjuade aktörer

Bilaga 4: Kartläggning av aktiviteter

2. Kommunernas kostnader

I följande avsnitt redovisas åtgärder och uppskattade kostnader för kommunerna. Uppgifterna baseras på kontakter med tjänstemän på kommunerna som på olika sätt arbetar med frågor som direkt eller indirekt rör översvämningsproblematik. Intervjupersonerna hittades främst genom snöbollsmetoden, det vill säga att intervjupersonerna fick frågan om det fanns några övriga personer inom kommunen som skulle vara relevanta att tala med. Detta bedömdes vara en bra datainsamlingsmetod eftersom frågan om översvämningsproblematik ofta berör flera förvaltningar och det sällan är en person som besitter övergripande kunskap om hela kommunens kostnader för förebyggande arbete som bedrivs. RMC har i så hög utsträckning det är möjligt täckt in de förvaltningar och enheter som i någon mån bär kostnader för förebyggande arbete mot översvämningsproblematik.

Det är inte möjligt att göra en konsekvent organisationskarta över de förvaltningar och enheter på kommuner som arbetar med översvämningsproblematik eftersom den organisatoriska uppbyggnaden skiljer sig från kommun till kommun. Generellt är dock vanligast att tekniska förvaltningar/kontor, samhällsbyggnadsförvaltningar, miljöförvaltningar är de som primärt handhar förebyggande åtgärder mot översvämningsproblematik.

I den urvalsmodell som låg till grund för kommunerna utgick RMC från sex kategorier i vilka Sveriges 290 kommuner är indelade dels utifrån grad av översvämningsrisk orsakad av höga flöden (fluvial översvämningsproblematik) och dels utifrån historisk förekomst av extrem nederbörd (pluvial översvämningsproblematik). Dessa sex kommuner representeras således varsin riskkategori inom vilka alla Sveriges kommuner ingår.

2.1 Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011 – Haparanda stad

I detta avsnitt redovisas den uppskattade kostnaden för översvämningsförebyggande åtgärder i Haparanda stad. Haparanda stad representerar de nio kommuner med betydande risk för översvämningsproblematik och där extrem nederbörd historiskt sett varit något vanligare. Haparandas geografiska läge vid Torne Älv sätter i stort ramarna för de åtgärder som vidtas inom kommunen. Vid sidan av risken för översvämningsproblematik orsakad av höga flöden utgör isproppar i samband med vårfloden också en översvämningsproblematik. RMC har i studien varit i kontakt med Samhällsbyggnadskontoret som redovisat kostnader enligt tabellen nedan.

Tabell 1. Haparanda stads kostnader för att förebygga översvämningar

2012	
Haparanda stad	
Åtgärd	Kostnad
Styrande åtgärder	
Bygglovsprövning, planlägningsprocessen, säkerhetssamordnares arbete samt styrande åtgärder inom ramen för muddringsarbetet	178 000 kr
Informationsåtgärder	
Informationsspridande åtgärder samt informationsspridande omkostnader inom ramen för muddringsarbetet	178 000 kr
Praktiska åtgärder	
Muddringsarbete/utgrävning i Torne Älv (Haparanda stads årskostnad för projektet 2004-2014)	858 000 kr
Total	1 214 000 kr

Haparanda stads kostnader för att förebygga översvämningar uppgick 2012 till drygt 1,2 miljoner kronor. Den största kostnaden bär den utgrävning som genomförs i Torne älvs mynning och som ska syfta till att minska riskerna för översvämning i samband med isproppar som uppkommer vid vårfloden och vid andra höga flöden. Den totala kostnaden för detta arbete, som pågått under ett flertal år, uppgår till 52 miljoner kronor och delfinansieras av Haparanda stad, Tornio stad samt svenska och finska staten (Haparanda stad 2013). Svenska statens del uppgår till 33 procent av totalkostnaden, vilket innebär att svenska statens kostnad för muddringsarbetet under 2012 uppgick till 1 716 000 kronor. Eftersom denna kostnad kan ses som en samhällskostnad för att förebygga översvämningar, kommer denna kostnadspost redovisas under övriga kostnader i den sammanfattande tabellen över samhällets kostnader.

Själva genomförandet av utgrävningen kommer att pågå under 2013-2014. Eftersom projektet har varit planlagt åtminstone sedan 2004 ger det enligt Haparanda stad en mer rättvisande bild av kommunens kostnader att bryta ut total kostnad årsvis.

Enligt Haparanda stad har projektet pågått under cirka 10 år, innebärandes att den totala årskostnaden blir 5 200 000 kr. Haparanda stads uppskattade årskostnad blir därmed 858 000 kr. Därtill ligger de omkostnader som tillkommer projektet varje år i form av utredning/förstudier, upphandlingskostnader, juridiska kostnader. Enligt Haparanda stad kan denna kostnad uppskattas till drygt 356 000 kr, där både styrande åtgärder och informationsspridande åtgärder ingår. Uppskattningen baseras på att ca 60 procent av en årsarbetskraft åläggs översvämningsspår (ca 960 timmar). I kostnaden ligger också andra översvämningssrelaterade personalkostnader, som inte just är kopplade till muddringsprojektet, exempelvis för arbete inom ramen för planlägningsprocessen. Uträkningen bygger på att den genomsnittliga månadsinkomsten för ett antal yrkesgrupper i Norrbottens län

¹ Följande yrkesgrupper ligger till grund för uträkning av genomsnittlig månadsinkomst: Chefer för mindre enheter inom offentlig förvaltning m.m., administratörer i offentlig förvaltning, kartingenjörer

som antas arbeta med översvämningssrelaterade frågor 2012 uppgick till 29 967 kr. I den totala kostnaden ingår sociala avgifter samt OH-påslag.

I Haparanda stad uppgick invånarantalet 2012 till 9 928 personer. Kostnaden för förebyggande åtgärder mot översvämningar kan därmed uppskattas till 122 kr per person. I den kommungrupp som i studien representeras av Haparanda stad uppgår invånarantalet till 1 071 795 personer. Om kostnaden per invånare antas vara densamma för alla kommuner i den riskgruppen blir den extrapolerade kostnadsskattningen för att förebygga översvämningar i dessa kommuner drygt **131 miljoner kronor**².

2.2 Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningssrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011 – Göteborgs stad

I detta avsnitt presenteras Göteborgs stads kostnader för att förebygga översvämningar. Göteborgs stad representerar de nio kommuner som identifierats ha betydande risk för översvämningar men där extrem nederbörd historiskt sett inte varit så vanligt förekommande.

Staden har med sina drygt 525 000 invånare ett utsatt geografiskt läge där både havet och Göta älv utgör stora risker för översvämning. Det förebyggande arbetet utgår framförallt från framtida förhöjda havsnivåer till följd av klimatförändringar och det är utifrån dessa möjliga framtidsscenarioer som staden planerar och vidtar förebyggande åtgärder.

RMC har i studien varit i kontakt med ett antal personer inom Göteborgs stad som alla i någon mån arbetar med översvämningssfrågor. Kontakt har tagits med följande förvaltningar och enheter:

- Stadsbyggnadskontoret
- Förvaltningen Kretslopp och vatten
- Fastighetskontoret
- Trafikkontoret

Av dessa har alla förvaltningar utom Trafikkontoret återkommit med uppgifter. I figur 5 redovisas Göteborgs stads uppskattade kostnader för förebyggande arbete mot översvämningar:

m.fl., arkitekter och stadsplanerare, övriga ingenjörer och tekniker, byggnads- och brandinspektörer.
Källa: SCB, Genomsnittlig månadslön inom primärkommunal sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000-2012.

² 122*1 071 795 = 131 060 401 kr

Tabell 2. Göteborgs stads kostnader för att förebygga översvämningar

2012				
Göteborgs stad				
Åtgärder	Stads- byggnads- kontoret	Förvaltningen Kretslopp och vatten	Fastighets- kontoret	Total
Utredande åtgärder				5 200 000 kr
Uppdatering av geotekniska undersökningar	5 000 000 kr			
Framtagande av hydromodellen	200 000 kr			
Styrande åtgärder				12 000 kr
Medverkan i genomförandeprocessen i planfrågor			12 000 kr	
Informationsåtgärder				177 000 kr
Samordning, projektledning m.m.	173 000 kr			
Deltagande i "Extremvädergruppen" under ledning av Stadsbyggnadskontoret			4 000 kr	
Praktiska åtgärder				17 760 000 kr
Underhåll för att minska risken för källaröversvämning (VA-kollektivet)		7 700 000 kr		
Investeringar för allmän förstärkning i spillvattensledningar etc. (VA-kollektivet)		7 000 000 kr		
Översvämningshänsyn i exploateringsinvesteringar samt generalplansinvesteringar		2 400 000 kr		
Vattenståndsmätare i Göta Älv		660 000 kr		
Total	5 373 000 kr	17 760 000 kr	16 000 kr	23 149 000 kr

Göteborgs stads uppskattade att kostnaderna för att förebygga översvämningar 2012 uppgick till drygt 23,1 miljoner kronor. De största kostnaderna bärs av Stadsbyggnadskontoret samt Förvaltningen Kretslopp och vatten. Vid Stadsbyggnadskontoret innehar en tjänsteman rollen som samordnare för klimatanpassning inom stadens förvaltningar, bolag, räddningstjänst samt Trafikverket. I denna roll uppskattas arbete som rör översvämningssproblematik utgöra ca 25 procent av en årsarbetstid. Personalkostnaden är därefter beräknad utifrån genomsnittlig månadsinkomst för landskapsarkitekter/stadsplanerare i Västra Götalands län som 2012 uppgick till 34 900 kr. På samma sätt är den uppskattade personalkostnaden för deltagande i den så kallade "extremvädersgruppen" beräknad utifrån genomsnittlig månadsinkomst för administratör i offentlig förvaltning i Västra

Götalands län som 2012 uppgick till 32 300 kr³. Kostnaden inkluderar sociala avgifter och OH-påslag.

Vidare pågår ett projekt i samarbete med externa konsulter inom vilket Göteborg stad ska arbeta fram en simuleringsmodell för att på bästa möjliga sätt förutse och planera för framtida åtgärder som behöver vidtas vad gäller skydd mot höjda vattennivåer i de centrala delarna av Göteborg. Detta är ett flerårigt projekt men den redovisade kostnaden är skattad för 2012.

De redovisade kostnaderna för praktiska åtgärder som åligger Förvaltningen Kretslopp och Vatten är delvis en uppskattning av direkt översvämningssrelaterade kostnader utbrutna ur totala investeringskostnader. I kostnadsposten ”Exploateringsinvesteringar samt generalplansinvesteringar” ingår kostnader som rör översvämningshänsyn som tas i exploaterings- och planprocesser.

Värt att nämna är också Trafikkontoret som viktig aktör i översvämningssfrågan. RMC fick dock inte svar gällande uppskattade kostnader för översvämning under 2012, varför den totala kostandsskattningen för Göteborgs stad förmodligen kan antas vara högre än vad som redovisats.

Invånarantalet i Göteborgs stad uppgick 2012 till 525 442. Kostnaden för förebyggande åtgärder mot översvämning blir därmed 44 kr per person. I den kommungrupp som i studien representeras av Göteborgs stad uppgår invånarantalet till 1 253 710 personer. Om man antar att kostnaden per invånare är densamma för alla kommuner i gruppen där Göteborg stad ingår blir den uppskattade totala kostnaden för att förebygga översvämningar i dessa kommuner drygt **55 miljoner kronor**.⁴

2.3 Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningssrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011 – Tyresö kommun

Följande avsnitt beskriver förebyggande kostnader i Tyresö kommun som representerar de 77 kommuner vars vattendrag karterats men där betydande översvämningssrisk ej föreligger. I dessa kommuner har dock extrem nederbörd historiskt sett varit något vanligare.

I Tyresö kommun intervjuades en tjänsteman från Samhällsbyggnadsförvaltningen som i kommunen bland annat ansvarar för stadsplaneringsfrågor, vatten och avlopp samt trafiknät. Kommunen vidtog enligt intervjupersonen inga större åtgärder under 2012. Det som genomfördes

³ Källa: SCB, Genomsnittlig månadslön inom primärkommunal sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000-2012.

⁴ $44 \cdot 1253710 = 55\,233\,138$ kr

var framförallt åtgärder som syftade till att undersöka och övervaka de befintliga förhållandena inom kommunens gränser.

Tabell 3. Tyresö kommuns kostnader för att förebygga översvämningar

2012	
Tyresö kommun	
Åtgärder	Kostnad
Utredande åtgärder	
Övervakning av sjönivåer i Tyresöans sjösystem samt mätning av grundvattennivåer	70 000 kr
Identifiering av instängda områden	69 000 kr
Total	139 000 kr

Tyresö kommuns uppskattade kostnad för att förebygga översvämningar under 2012 låg på knappt 140 000 kr. Uppgiften baseras på en faktisk kostnadsskattning av den person RMC pratat med vid Samhällsbyggnadsförvaltningen. Kostnadsposten som rör utredning om instängda områden utfördes av extern konsult. Övrig kostnadsskattning inkluderar personalkostnader.

I Tyresö kommun uppgick invånarantalet under 2012 till 43 711. Kostnaden för att förebygga översvämningar blev därmed 3,18 kr. De 77 kommuner som ingår i gruppen kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011 har ett totalt invånarantal på 2 701 423. Om kostnaden per invånare antas vara densamma i alla kommuner i gruppen låg den uppskattade totala kostanden för att förebygga översvämningar i dessa kommuner under 2012 på knappt **9 miljoner kronor**.⁵

2.4 Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011- Tingsryds kommun

Detta avsnitt beskriver den uppskattade kostnaden för översvämningförebyggande åtgärder i Tingsryds kommun. Kommunen representerar de 93 kommuner som i studien ingår i gruppen kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011.

I Tingsryds kommun togs kontakt med kommunens säkerhetssamordnare samt Samhällsbyggnadsförvaltningen inom vilken man handhar frågor som har att göra med exploatering, plan- och byggfrågor, vatten och avlopp, gator och vägar samt annan teknisk service. En sammanfattning av Tingsryds kommun kan ses i figuren nedan.

⁵ 3,18*2701423=8590465 kr

Tabell 4. Tingsryds kommuns kostnader för att förebygga översvämningar

2012		
Tingsryds kommun		
Åtgärder	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Utredande åtgärder		
Förstudie om att anlägga våtmark i Tingamålamaderna (konsultkostnader)	0 kr	35 000 kr
Styrande åtgärder		
Framtagande av handlingsprogram utifrån risk-och sårbarhetsanalys	4 000 kr	4 000 kr
Informationsåtgärder		
Informationsmöten med Länsstyrelsen och SMHI	24 000 kr	24 000 kr
Total	28 000 kr	63 000 kr

Av de intervjuer Ramböll genomförde framkom att Tingsryds kommun enbart genomfört smärre översvämningsförebyggande åtgärder under 2012. Bland åtgärder av något större karaktär kan dock nämnas den förstudie som genomfördes och som syftade till att undersöka möjlighet att anlägga våtmark i området Tingamålamaderna. Projektet delfinansierades till hälften av Länsstyrelsen i Kronobergs län genom ett så kallat LOVA-bidrag (Lokala vattenvårdsprojekt). Den redovisade kostnaden i tabellen ovan är således kommunens del av projektet. Syftet med våtmarken är primärt miljöförbättring och vattenvårdande men enligt kontaktpersonen på kommunen skulle ett anläggande av en våtmark även minska risken för översvämning. Förstudien kan således delvis syfta till att förebygga översvämning eftersom våtmarken skulle magasinera vatten och därmed jämna ut vattenflödet. Då våtmarken dock främst ska leda till andra effekter än översvämningsförebyggande kan Ramböll inte bedöma i vilken utsträckning förstudien har en direkt översvämningsförebyggande effekt. I kostnadsskattningen har Ramböll därför räknat på två kostnadsalternativ, den ena alternativet där förstudien har ett direkt översvämningsförebyggande syfte och det andra alternativet där förstudien inte alls antas syfta till att förebygga översvämningar. Tingsryds kommuns kostnader för att förebygga översvämningar låg 2012 därför mellan 28 000 kr och 63 000 kr.

De kostnader som rör styrande åtgärder samt informationsspridande åtgärder baseras på en uppskattning av den arbetstid som dessa åtgärder tagit i anspråk. Kostnaden för framtagande av ett handlingsprogram utifrån kommunens risk- och sårbarhetsanalys bygger på en uppskattning av antalet timmar som enbart ägnas åt översvämningsproblematik. Den totala arbetstid som framtagande av handlingsprogrammet tagit i anspråk uppskattades vara 160 timmar, varav ca 10 arbetstimmar uppskattas haft ett direkt översvämningsförebyggande syfte.

Invånarantalet i Tingsryds kommun uppgick 2012 till 12 164. Eftersom kostnadsskattningen för Tingsryds kommun ligger på ett intervall mellan 28 000 kr och 63 000 kr ligger den uppskattade kostnaden för att förebygga översvämningar per invånare mellan 2,30 kr och 5,18 kr. Av de 93 kommuner i studien som representeras av Tingsryds kommun uppgår invånarantalet till 2

111 991. Om man antar att kostnaden per invånare är densamma för alla kommuner i gruppen där Tingsryds kommun ingår ligger den uppskattade totala kostnaden för att förebygga översvämningar i dessa kommuner mellan intervallet nära **5 miljoner kronor** och **11 miljoner kronor**.⁶

2.5 Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011– Skurups kommun

I detta avsnitt presenteras Skurups kommuns uppskattade kostnader för att förebygga översvämningar. Skurup ingår som en av 56 kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011.

I Skurups kommun kontaktades en tjänsteman vid Serviceförvaltningen som enligt egen uppgift är den person som främst arbetar med översvänningsrelaterade frågor. I intervjun framkom att man under 2013 påbörjat arbetet med en risk- och sårbarhetsanalys såväl som en ny översiktplan i vilken översvänningsaspekten i större grad och mer systematiskt än tidigare ska tas i beaktande. Dessa kostnader ligger dock under 2013 års budget.

Skurups kommuns kostnader för att förebygga översvämningar sammanfattas i figuren nedan.

Tabell 5. Skurups kommuns kostnader för att förebygga översvämningar

2012		
Skurups kommun		
Åtgärder	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Informationsåtgärder		
Medverkan i Erosionsskadecentrum	8 100 kr	8 100 kr
Praktiska åtgärder	1 334 000 kr	5 592 000 kr
Utjämningsmagasin (anläggning i dagvattenledningar och kombinerade avloppsledningar som dämpar höga flöden)	1 334 000 kr	1 334 000 kr
Sanering av befintlig VA	0 kr	280 000 kr
Andra anläggningsarbeten inom VA (vatten, spillvatten, dagvatten)	0 kr	3 569 000 kr
Mindre anläggningsarbeten inom VA	0 kr	386 000 kr
Dagvattenhanteringsplan	0 kr	23 000 kr
Total	1 342 100 kr	5 600 100 kr

Tabellen visar att Skurups kommuns översvänningsrelaterade kostnader till största del faller under så kallade praktiska åtgärder. Åtgärderna är kopplade till vatten och avlopps-området och utifrån intervjuerna som gjordes med kommunen framkom att vissa av dessa åtgärder endast delvis kan sägas verka översvänningsförebyggande. Då det är svårt att bedöma i vilken utsträckning en delvis förebyggande åtgärd faktiskt får en förebyggande effekt, antas dessa

⁶ 2,3*2111991=4 861 538 kr; 5,18*2111991=10 938 460 kr

åtgärder vara antingen direkt förebyggande eller inte ha någon mot översvämningar förebyggande effekt alls. Därför redovisas dessa kostnader separat.

Erosionsskadecentrum är en organisation som samlar kustkommuner i södra Sverige där Skurups kommun deltar. Syftet är att diskutera möjliga samarbeten vid möjliga naturkatastrofer som kan ske relaterat till det kustnära läget. Fokus ligger på höjda havsnivåer, men på grund av risker för höga flöden i åar har detta även diskuterats. Kostnaden baseras på antalet nedlagda arbetstimmar för medverkan i Erosionsskadecentrum under 2012 som är uppskattat till ca 20 timmar. Kostnadsskattningen för medverkan i Erosionsskadecentrum bygger på att den genomsnittliga månadsinkomsten för en kommunal tjänsteman i Skåne län som kan antas arbeta med översvänningsrelaterade frågor 2012 uppgick till 32 700 kr. Den totala kostnaden inkluderar sociala avgifter och OH-påslag.

I Skurups kommun bodde under 2012 14 961 personer. Den totala uppskattade kostnaden för Skurups kommun förmodas ligga på ett intervall mellan 1 342 000 kr och 5 600 100 kr. Det innebär att kostnaden per invånare i Skurups kommun ligger mellan 89 kr och 374 kr. De 56 kommuner som i studien representeras av Skurup hade 2012 ett befolkningsantal på 1 768 808 personer. Utifrån antagandet att alla kommuner i kommungruppen hade samma kostnad per invånare under 2012 uppgick den totala skattade kostnaden för att förebygga översvämningar till ett intervall mellan **159 miljoner kronor** och **662 miljoner kronor**.⁸

2.6 Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011- Uddevalla kommun

Följande avsnitt redovisar den uppskattade kostnaden för att förebygga översvämningar i Uddevalla kommun. Kommunen representerar de 46 kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011.

RMC har varit i kontakt med företrädare från Tekniska kontoret samt Miljö- och stadsbyggnadsförvaltningen i Uddevalla kommun. Dessa båda förvaltningar är de som främst kommer i kontakt med översvänningsproblematik i stadsplaneringsfrågor, hantering av dagvattensystem och andra översvänningsrelaterade åtgärder.

⁷ Följande yrkesgrupper ligger till grund för uträkning av genomsnittlig månadsinkomst: Övriga ingenjörer och tekniker. Källa: SCB, Genomsnittlig månadslön inom primärkommunal sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000-2012.

⁸ $89 \cdot 1768808 = 158\,673\,699$ kr; $374 \cdot 1768808 = 662\,088\,208$

Delar av centrala Uddevalla ligger beläget vid Bäveån som mynnar ut i Byfjorden vilket i sin tur är del av Havstensfjorden. Läget vid Bäveån är ur ett översvännings- och exploateringsperspektiv inte optimalt och i ett framtida scenario där havsnivån permanent antas höjas, krävs också omfattande åtgärder för att stävja möjliga översvämningar.

I kontakten med Uddevalla kommun pekade man på att 2012 varit ett ”mellanår” vad avser åtgärder som förebygger översvämningar. Under 2010-2011 utreddes översvänningsrisker samt möjliga förebyggande åtgärder för de centrala delarna av tätorten Uddevalla. Till följd av att Länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län 2011 tog fram en handbok för hantering av översvänningsproblematik i planarbetet, uppstod behov att uppdatera rapporten från 2011. Den uppdaterade versionen (båda rapporterna framtagna av extern konsult) presenterades i maj 2013 och redovisar vilka möjliga alternativ på åtgärder och kostnader som finns för att förhindra framtida översvämning av centrala Uddevalla utifrån ett scenario om permanent förhöjda vattennivåer. Kostnaderna för framtagandet av rapporten från 2011 belastade delvis budgeten under 2012 varför denna kostnad finns med i skattningen.

I figuren nedan redovisas den uppskattade kostnaden Uddevalla kommun hade 2012 för att förebygga översvämningar.

Tabell 6. Tabell över Uddevalla kommuns kostnader för att förebygga översvämningar

2012		
Uddevalla kommun		
Åtgärder	Kostnad	
Utredande åtgärder		
Framtagande av översvänningsstrategi 2011-2012	200 000	200 000 kr
Styrande åtgärder		
Miljö- och stadsbyggnadsförvaltningen (Översvänningshänsyn i planarbete)		68 000 kr
Tekniska kontoret		50 000 kr
Praktiska åtgärder		
Dimensionering/ökad kapacitet i dagvattenssystemet		5 000 000 kr
Total		5 318 000 kr

Övriga kostnader som Uddevalla kommun haft innefattar bland annat översvänningshänsyn tagen i planeringsarbetet. Kostnaden baseras på en uppskattning av antalet arbetstimmar som relaterar till just översvänningshänsyn i planarbetet samt en tjänstmans deltagande i en kommunövergripande översiktsplansgrupp där bland annat översvänningsproblematik diskuterats. Totalt uppskattas miljö- och stadsbyggnadsförvaltningens tjänstemän ha lagt ca 170 arbetstimmar specifikt åt översvänningsrelaterade frågor, vilket motsvarar en kostnad på 68 000 kr. Kostnadsskattningen bygger på att den genomsnittliga månadsinkomsten för en kommunal tjänsteman i Västra Götalands län som kan antas arbeta med

översvämningssrelaterade frågor 2012 uppgick till 32 180 kr⁹. Den totala kostnaden inkluderar sociala avgifter och OH-påslag.

Kostnadsposten ”Tekniska kontoret” innefattar främst personalkostnader för deltagande i den kommunövergripande projektgrupp som ska arbeta fram kommande års åtgärder för att förebygga översvämningar. Denna rapport ska redovisas i november 2013 och från kommunens håll pekar man på att kostnaderna för att förebygga översvämningar i framtiden förmodas öka när beslut fattats kring vilka åtgärder som ska vidtas och dessa sedermera implementeras.

Invånarantalet i Uddevalla kommun uppgick 2012 till 52 496 personer. Kostnaden per invånare blev därmed 101 kr. De kommuner som ingår i samma kommungrupp som Uddevalla kommun hade 2012 ett totalt invånarantal på 638 721. Om kostnaden per invånare antas vara densamma i alla kommuner i gruppen låg den uppskattade totala kostanden för att förebygga översvämningar under 2012 på nära **65 miljoner kronor**.¹⁰

⁹ Följande yrkesgrupper ligger till grund för uträkning av genomsnittlig månadsinkomst: Chefer för mindre enheter inom offentlig förvaltning m.m., administratörer i offentlig förvaltning, kartingenjörer m.fl., arkitekter och stadsplanerare, byggnads- och brandinspektörer. Källa: SCB, Genomsnittlig månadslön inom primärkommunal sektor efter län, yrke SSSYK och kön. År 2000-2012

¹⁰ $101 * 638721 = 64704326$ kr

2.7 Sammanfattning av kommunernas kostnader

I följande avsnitt redovisas en uppskattning av kommunernas totala kostnader.

Tabell 7. Kommunernas kostnad för att förebygga översvämningar

Kostnadspost	2012 (kr)				Total kostnad
	Utredande åtgärder	Styrande åtgärder	Informations-spridande åtgärder	Praktiska åtgärder	
Haparanda stad	-	178 000 kr	178 000 kr	858 000 kr	1 214 000 kr
Göteborgs stad	5 200 000 kr	12 000 kr	177 000 kr	17 760 000 kr	23 149 000 kr
Tyresö kommun	139 000 kr	-	-	-	139 000 kr
Tingsryds kommun	-	4 000 kr	24 000 kr	-	28 000 kr
Skurups kommun	-	-	8 000 kr	1 334 000 kr	1 342 000 kr
Uddevalla kommun	200 000 kr	118 000 kr	-	5 000 000 kr	5 318 000 kr
Total kostnad – direkt förebyggande åtgärder	5 539 000 kr	312 000 kr	387 000 kr	24 952 000 kr	31 190 000 kr
<i>Delvis förebyggande åtgärder</i>	<i>35 000 kr</i>			<i>4 258 000 kr</i>	<i>4 293 000 kr</i>
Total kostnad – samtliga åtgärder	5 574 000 kr	312 000 kr	387 000 kr	29 210 000 kr	35 483 000 kr

Tabellen nedan visar att kommunernas kostnader för att förebygga översvämningar under 2012 kan uppskattas till **minst 423 miljoner kronor** och **högst 933 miljoner kronor**. Det kraftiga intervallet mellan de två kostnadsskattningarna beror på huruvida direkt förebyggande åtgärder respektive delvis förebyggande åtgärder tagits med i beräkningen. Vad som ansetts vara direkta respektive indirekta förebyggande åtgärder har främst bedömts av informanterna, det vill säga de personer på kommunerna som Ramböll haft kontakt med. Kostnadsskattningen ska tolkas med försiktighet då gränsen för vad som kan antas vara en direkt förebyggande åtgärd respektive delvis förebyggande åtgärd får anses svårbedömd.

Tabell 8. *Extrapolerad kostnadsskattning av kommunernas kostnader för att förebygga översvämningar 2012*

2012		
Total kostnad per kommungrupp		
	Lägsta kostnad	Högsta kostnad (delvis förebyggande åtgärder inkluderade)
Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011	131 060 401 kr	131 060 401 kr
Kommuner med karterad sjö/vattendrag samt betydande översvämningsrisk från sjö och vattendrag samt där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011	55 233 138 kr	55 233 138 kr
Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011	8 590 465 kr	8 590 465 kr
Kommuner med karterad sjö/vattendrag där betydande översvämningsrisk inte finns och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011	4 861 538 kr	10 938 460 kr
Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn förekommit 1901-2011	158 673 699 kr	662 088 208 kr
Kommuner utan karterad sjö/vattendrag och där 90 mm under 1 dygn inte förekommit 1901-2011	64 704 326 kr	64 704 326 kr
Kommunernas kostnad för att förebygga översvämningar	423 123 567 kr	932 614 998 kr

3. Myndigheternas kostnader

I detta avsnitt redovisas kostnader för de myndigheter som RMC kontaktat inom ramen för studien.

3.1 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen är en aktör som på regional nivå har uppgifter som bland annat rör skydd mot olyckor och krisberedskap. Genom sitt arbete ska Länsstyrelsen i stort verka för att minska sårbarheten i samhället och i händelse av en kris vara sammahållande aktör och arbeta för samordning före, under och efter en kris (Andersson 2009).

När det gäller förebyggande arbete har Länsstyrelsen inget formellt ansvar för att fysiskt förebygga en naturolycka. Däremot har Länsstyrelsen ett ansvar vad gäller samordning, analys samt stödjande arbete och tillsyn kring krisberedskap och olyckor varför deras arbete kan sägas ha ett förebyggande perspektiv, vilket också stämmer in på de avgränsningar vi gjort i denna studie.

Länsstyrelsen arbetar generellt med krisberedskap och skydd mot olyckor, varav översvämning ingår som en av dessa. Arbete som specifikt avser översvämningar är därför inte avskilt från den övriga verksamheten. Det finns dock vissa arbetsområden där länsstyrelserna tillsammans med MSB gemensamt arbetar med översvämningar. Detta sker främst genom översvämningdirektivet (Förordning 2009:956, MSBFS 2013:1). Länsstyrelserna ansvarar för arbetet med att inom respektive geografiska område kartlägga områden där betydande översvämningrisk föreligger. Under 2011-2012 pågick Länsstyrelsens arbete med första steget i översvämningdirektivet. Fokus låg då på att för varje Länsstyrelse att preliminärt bedöma det egna geografiska områdets risker för översvämning. Eftersom Länsstyrelsens arbete med översvämningförordningen finansieras med medel via MSB kommer dessa kostnader inte redovisas under Länsstyrelsens kostnadsredovisningar, utan för MSB, men det är ändå värt att nämna arbetet som Länsstyrelsen lagt ner som rör översvämningproblematik.

Vidare arbetar Länsstyrelsen med att regionalt samordna arbetet med klimatanpassning. Arbetet innefattar en rad områden, men innebär i stort att beakta behovet av att klimatanpassa viktiga samhällsliga funktioner och att i detta arbete vara samordnande och stödjande (Klimatanpassningsportalen 2013). Vad gäller förebyggande arbete mot översvämningar arbetar Länsstyrelsen framförallt med regionala risk- och sårbarhetsanalyser, ta fram faktaunderlag kring klimatanpassning relaterat till samhällsplanering samt att allmänt sett verka för en regional samordning av frågor som rör ett förändrat klimat, vari översvämningar är en naturlig del.

I de intervjuer som Ramböll genomfört med Länsstyrelserna är det främst tre arbetsområden där Länsstyrelsen huvudsakligen arbetar med

översvänningsrelaterade frågor: klimatanpassning, översvänningsdirektivet samt regionala risk- och sårbarhetsanalyser. Ramböll har förstått att arbetet med klimatanpassning är den åtgärd som bär störst kostnader med avseende på översvänningsförebyggande arbete.

3.1.1 Län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvänningsrisk - Länsstyrelsen i Uppsala län

Ramböll har varit i kontakt med den person som på Länsstyrelsen i Uppsala län som arbetar med klimatanpassningsfrågor inom beredskapsområdet. På Länsstyrelsen pågår även annat arbete kopplat till översvänningsproblematik (se avsnitt 3.1), men den person som Ramböll kontaktat har även kostnadsskattat dessa åtgärder.

Tabell 9. Länsstyrelsen i Uppsala läns kostnader för att förebygga översvämningar

2012		
Länsstyrelsen i Uppsala län		
Kostnadspost	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Utredande åtgärder	38 000 kr	38 000 kr
Personalkostnader för risk- och sårbarhetsanalys	38 000 kr	38 000 kr
Styrande åtgärder	56 000 kr	154 000 kr
Personalkostnader för översvänningsarbete inom ramen för klimatanpassningsstrategi	56 000 kr	84 000 kr
Konsultarvode inom ramen för klimatanpassningsstrategi	0 kr	70 000 kr
Total	94 000 kr	192 000 kr

Av de kostnader som redovisats av Länsstyrelsen i Uppsala län är det personalkostnader för klimatanpassningsarbetet som utgjort störst kostnader, nära 540 000 kr. Enligt den person Ramböll kontaktat har ca 10-15 procent av den totala kostnaden ålagts översvänningsfrågor, där 56 000 kr motsvarar 10 procent och 84 000 kr motsvarar 15 procent av den totala kostnaden. Vad gäller personalkostnader för arbete med risk- och sårbarhetsanalyser innefattar även det andra områden än översvämningar. Länsstyrelsen uppskattar att ca 5 procent av den totala kostnaden kan kopplas till översvämningar. Kostnadsposten som rör konsulttjänster kan endast delvis sägas förebygga översvämningar, varför denna kostnad endast redovisas i kolumnen som beskriver högsta kostnad.

För att skatta de Länsstyrelser som ingår i gruppen av län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvänningsrisk, har kostnaden per invånare i Uppsala län räknats fram. Baserat på att antalet invånare i Uppsala län under 2012 uppgick till 341 465 personer kan kostnaden per capita uppskattas hamna inom intervallet 0,28 kr och 0,56 kr per person. För att i nästa steg uppskatta de Länsstyrelser som ingår i gruppen där betydande översvänningsrisk föreligger har invånarantalet i de kommuner som ingår i gruppen med hög risk för översvämning multiplicerats med

kostnaden per capita i Uppsala län. Den extrapolerade kostnaden för Länsstyrelser som ligger inom områden med betydande översvämningsrisk låg 2012 därmed inom intervallet mellan **640 175 kr** och **1 307 592 kr**.

3.1.2 Län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk - Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Enligt uppgift från enheten för samhällsplanering vid Länsstyrelsen i Västernorrlands län gavs 800 000 kr i anslag för arbete med klimatanpassning under 2012. Den person som Ramböll varit i kontakt med på Länsstyrelsen uppskattar att ca 20 procent av denna kostnad kan relateras till översvämningsförebyggande arbete, vilket innebär att 160 000 kr är uppskattad kostnad som specifikt rör översvämningsarbete.

Tabell 10. Länsstyrelsen i Västernorrlands läns kostnader för att förebygga översvämningsarbete

2012	
Länsstyrelsen i Västernorrlands län	
Kostnadspost	Kostnad
Styrande, utredande samt informationsspridande åtgärder	190 000 kr
Arbete med översvämningsproblematik inom ramen för klimatanpassningsstrategin	160 000 kr
Personalkostnader beredskapshandläggare kopplat till översvämningsarbete	30 000 kr
Total	190 000 kr

I Västernorrlands län uppgick invånarantalet under 2012 till 241 961 personer. Kostnaden per invånare blev därmed 0,79 kr. År 2012 bodde 4 813 414 personer i kommunerna som ingår i gruppen län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk bodde. Den extrapolerade kostnaden för de Länsstyrelser som ingår i denna grupp blev därmed **3 779 736 kr**.

3.1.3 Län utan karterad sjö/vattendrag - Länsstyrelsen Gotlands län

Länsstyrelsen Gotland hade under 2012 inga kostnader för åtgärder inom ramen för översvämningsförordningen, vilket förklaras av att den tilltänkta tjänst som var tänkt att arbeta med frågorna under året blev vakant. Därmed genererades inga kostnader.

Tabell 11. Länsstyrelsen på Gotlands kostnader för att förebygga översvämningsarbete

2013		
Länsstyrelsen på Gotland		
Kostnadspost	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Styrande åtgärder		
Arbete med klimatanpassningsstrategin	50 000 kr	100 000 kr
Personalkostnader för klimatbeaktande i arbete med planfrågor	2 000 kr	4 000 kr
Total	52 000 kr	104 000 kr

De åtgärder som Länsstyrelsen på Gotland redovisar beskriver därutöver kostnader för 2013 och kostnader som beskriver det generella arbetet med klimatanpassning, vilket som redan nämnts innefattar fler områden än översvämning. Den person på Länsstyrelsen som Ramböll kontaktat har inte haft möjlighet att uppskatta hur stor del av kostnaderna som kan härröras till just översvämning i relation till det arbete som allmänt rör förutsättningar i ett förändrat klimat. De redovisade kostnaderna innefattar åtgärder som extern och intern informering, handläggning, möten och seminarier bland annat kopplat till översvämning, men också kring områden som rör ras, skred, erosion, värmeböljor samt bevarande av kulturmiljöer.

Då kostnaderna avser totalkostnader har Ramböll i skattningen utgått från de två övriga kontaktade länsstyrelsernas bedömning av den totala kostnaden för klimatanpassningsarbete som ålagts översvänningsförebyggande frågor. Länsstyrelserna i Uppsala respektive Västernorrlands län uppskattade att mellan 10-20 procent av kostnaden handlat om översvämningar. Totalt erhållit medel för klimatanpassningsarbetet under 2013 uppgår till 500 000 kr. Givet att andelen som ägnas åt översvänningsfrågor ligger mellan 10-20 procent hamnar den uppskattade totalkostanden inom intervallet 50 000 kr och 100 000 kr. På samma sätt har personalkostanden för klimatbeaktande i arbetet med planfrågor beräknas. Länsstyrelsen på Gotland uppskattar att mellan 50-100 timmar av en årsarbetskraft läggs åt klimatfrågor i arbetet som rör planfrågor. Personalkostnaden är beräknad utifrån genomsnittlig månadsinkomst för administratörer i offentlig förvaltning i Gotlands län under 2012.¹¹ Kostnaden inkluderar sociala avgifter och OH-påslag. Utifrån denna kostnad har Ramböll antagit att 10-20 procent av denna kostnad kan härledas till översvänningsrelaterade frågor, vilket innebär att kostnaden som rör översvänningsförebyggande i frågor som rör planarbetet uppskattas ligga mellan 2 000 kr och 4 000 kr

Som redan nämnts är denna kostandsskattning inte baserat på Länsstyrelsen Gotlands egen bedömning, men eftersom man inte har kunnat bedöma hur stor del det översvänningsrelaterade arbetet haft i förhållande till total kostnad anser Ramböll att denna skattning är den mest rimliga att göra.

I Gotlands län bodde under 2012 57 296 personer. Kostnaden per invånare kan därmed beräknas att ligga mellan 0,91 kr och 1,82 kr. I den grupp av kommuner som ingår i gruppen län utan karterad sjö/vattendrag uppgick invånarantalet 2012 till 2 407 529. Den totala uppskattade kostnaden för de Länsstyrelser som ingår i samma grupp hamnar därmed inom intervallet **2 184 996 kr** och **4 369 991 kr**.

¹¹ Följande yrkesgrupper ligger till grund för uträkning av genomsnittlig månadsinkomst Administratörer i offentlig förvaltning. Källa: SCB, Genomsnittlig månadslön inom statlig sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000-2012.

http://www.scb.se/Pages/SSD/SSD_SelectVariables_340487.aspx?px_tableid=ssd_extern%3aKommunig&rxid=d7359065-e4fe-40a8-a440-b5b7effa04d4

3.1.4 Sammanfattning av Länsstyrelsernas kostnader

Länsstyrelserna i Uppsala, Västernorrland samt på Gotland har i studien representerat de 3 riskgrupperna: län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvämningsrisk, län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk och län utan karterad sjö/vattendrag.

I figuren nedan redovisas de tre Länsstyrelsernas uppskattade kostnad för att förebygga översvämningsrisker. Den lägsta kostnaden förstås som de åtgärder som dels varit direkt översvämningsförebyggande och dels den lägsta uppskattade tiden för en viss åtgärd tagit i anspråk.

Tabell 12. Total kostnad för att förebygga översvämningsrisker vid Länsstyrelserna i Uppsala län, i Västernorrlands län samt på Gotland

2012		
Länsstyrelsernas genomsnittliga kostnad		
Kostnadspost	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvämningsrisk - Uppsala	94 000 kr	192 000 kr
Län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk - Västernorrland	190 000 kr	190 000 kr
Län utan karterad sjö/vattendrag - Gotland	52 000 kr	104 000 kr
Länsstyrelsernas genomsnittliga kostnad	336 000 kr	486 000 kr

De 21 Länsstyrelsernas totala kostnad för att förebygga översvämningsrisker under 2012 redovisas i tabellen nedan.

Tabell 13. Extrapolerad kostnadsskattning av länsstyrelsernas kostnader för att förebygga översvämningsrisker

2012		
Länsstyrelsernas genomsnittliga kostnad		
Kostnadspost	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Län med karterad sjö/vattendrag samt område/områden med betydande översvämningsrisk	640 000 kr	1 310 000 kr
Län med karterad sjö/vattendrag samt utan område med betydande översvämningsrisk	3 780 000 kr	3 780 000 kr
Län utan karterad sjö/vattendrag	2 180 000 kr	4 370 000 kr
Länsstyrelsernas kostnad för att förebygga översvämningsrisker	6 600 000 kr	9 460 000 kr

Länsstyrelsernas kostnad för att förebygga översvämningsrisker var under 2012 lägst ca **6,6 miljoner kronor** och högst ca **9,5 miljoner kronor**.

3.2 Myndigheten för samhällskydd och beredskap

RMC har genom MSB varit i kontakt med 14 enheter på myndigheten:

- Enheten för inriktning av forskning (UL-FORSK) (forskning, studier mm)
- Enheten för lärande av olyckor och kriser (UL-LÅR)
- Enheten för logistik och stödresurser (SI-LOG) (inköp av förstärkningsresurser)
- Enheten för ledningssystem och beslutsstöd (UB-SYST) (GIS-analyser)
- Enheten för utveckling av räddningstjänst och krishantering (UB-UTV)
- Enheten för inriktning och planering (UL-INRI) (2:4 medel (tex NNH-studie))
- Enheten för strategisk analys (UL-ANA) (har gjort olika analyser, studier mm som bl.a. rör klimatanpassning)
- Enheten för samordning (SI-SAM) (samverkanskonferenser mm)
- Enheten för omvärld och beredskap (SI-BER)
- Enheten för insatser (SI-INS)
- Enheten för skydd av samhällsviktig verksamhet (ROS-SSV)
- Enheten för den enskildes säkerhet (ROS-ENSK)
- MSB Sandö
- Övningsenheten (UB-ÖVN)

Av dessa enheter har samtliga utom SI-BER haft kostnader under 2012. I följande avsnitt redovisas vilka kostnader som dessa enheter uppskattas ha för att förebygga översvämningar. Som visas i tabellen nedan uppskattades den totala kostnaden som MSB hade år 2013 för att förebygga översvämningar vara drygt **29 miljoner kronor**.

ROS- SSV har drygt två tredjedelar av MSB:s totala kostnader. Enheten har bland annat lagt ner 1,8 miljoner på forskning och betalat ut 6 miljoner i bidrag enligt översvämningdirektivet. Därutöver har enheten betalat ut totalt drygt 4,7 miljoner kronor i övriga bidrag (5 miljoner till länsstyrelser och drygt 200 tusen kronor till Torneälvprojektet). Kostnaden för Torneälvprojektet återsöktes dock från EU och MSB fick således tillbaka denna kostnad efter 2012. Eftersom kostnaden bör betraktas som en samhällskostnad och eftersom RMC inte har kontaktat EU bokförs kostnaden på MSB.

Över hälften av MSB:s uppskattade kostnader för att förebygga översvämningar är för styrande åtgärder. I kostnadsposten ingår bland annat bidrag till kommuner och länsstyrelser.

Ungefär en tredjedel av MSB:s kostnader är för utredande åtgärder. I kostnadsposten ingår bland annat Uppdrag om ansvarsfördelning och finansiering av åtgärder för ny reglering av Mälaren och Mälarpuppdraget (www.msb.se/malaren) som ROS-SSV har finansierat (Regeringskansliet). UL-FORSK har finansierat nära 7 miljoner kronor i forskning som handlar om att förebygga översvämningar. I posten ingår till exempel en kunskapsöversikt om pluviala översvämningars konsekvenser på samhället på totalt 200 000 kronor.

Vidare inkluderas ytterliga sex forskningsprojekt. Den dyraste är ett projekt som handlar om högupplösta nederbördsprognoser för hydrologisk riskbedömning som år 2012 hade en budget på totalt 3,5 miljoner kronor.

I kostnadsposten ”inköp av förstärkningsutrustning” ingår inköp av 2 km barriärer med tillbehör på totalt 1,9 miljoner kronor samt inköp av 4 containrar till barriärer för 0,2 miljoner kronor. Vidare ingår tid för personalkostnader och administration på totalt 0,15 miljoner kronor i kostnadsskattningen. Denna kostnad inkluderar OH-påslag och sociala avgifter.

Tabell 14. MSB:s kostnader för att förebygga översvämningar

Se bilaga 1

3.3 Trafikverket

RMC har varit i kontakt med en person på Trafikverket som arbetar på Trafikverket i Västra Götaland. Han uppger att Trafikverket i Västra Götaland under 2012 har genomfört en utredning av på vilket sätt regionen kan komma att påverkas av skyfall. Under 2013 uppskattar han att de totala kostnaderna för detta arbete kommer att vara drygt 5 miljoner.

I tabellen nedan redovisas således de kostnader som Trafikverket i Västra Götaland hade år 2012 för att förebygga och mildra konsekvenser av översvämningar.

Tabell 15. Trafikverket i Västra Götalands kostnader för att förebygga översvämningar

2012 Trafikverket	
Kostnadspost	Kostnad
Utredande åtgärder	250 000 kr
Planeringsarbete (konsultkostnader)	1 000 000 kr
Total	1 250 000 kr

I kostnadsposten utredande åtgärder ingår de personalkostnader som myndigheten arbetade några personer deltid med att genomföra en utredning av på vilket sätt kraftigt regn kan komma att påverka regionen. Personalkostnaden uppskattades vara 30 procent av en årsarbetskraft. Mot bakgrund av att genomsnittlig månadsinkomst för civilingenjörer m.fl., bygg och anläggning var 41 900 kr år 2012 skattas den totala kostnaden för den posten vara nära 250 000 kr.¹²

Vidare har myndigheten anlitat en konsultbyrå att genomföra en förstudie. Den totala kostnaden för detta uppskattas vara totalt cirka **1 miljon kronor**.

¹² Inkl. sociala avgifter och OH

3.4 Sammanfattning av myndigheternas kostnader

Som visas i tabellen nedan bedöms kostnaden för att förebygga och mildra konsekvenser för översvämningar vara mellan **39 miljoner kronor** och **42 miljoner kronor**.

Tabell 16. Myndigheternas kostnad för att förebygga översvämningar

2012		
Total kostnad myndigheter		
Aktör	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Länsstyrelsen	6 600 000 kr	9 500 000 kr
MSB	29 100 000 kr	29 100 000 kr
Trafikverket	1 250 000 kr	1 250 000 kr
Övriga kostnader	1 700 000 kr	1 700 000 kr
Total	38 650 000 kr	41 550 000 kr

4. Slutsatser

I avsnittet nedan sammanfattas resultatet från kostnadsskattningen. Därefter diskuteras de faktorer som kan ha påverkat resultatet.

4.1 Sammanfattning av samhällets kostnader

I tabellen nedan redovisas den uppskattade kostnaden som samhället hade år 2012 för att förebygga och mildra konsekvenserna av översvämningar. Kostnaden bedöms vara mellan drygt **462 miljoner kronor** och **975 miljoner kronor**. Spannet mellan den lägsta och högsta kostnaden är 512 900 000 miljoner kronor. Det stora intervallet förklaras av att flertalet åtgärder som framförallt kommunerna genomför inte haft ett direkt översvämningförebyggande syfte, även om effekten av åtgärden kommer verka förebyggande. Dessa åtgärder har ofta varit av relativt omfattande karaktär och burit förhållandevis höga kostnader, varför skillnaden mellan den lägst uppskattade kostanden och den högst uppskattade kostnaden är så stor.

Kommunerna bedöms ha den största kostnaden. Kommunernas kostnader uppnår till knappt 92 procent av den totala kostnaden. MSB är därefter den aktör som uppskattas ha näst högst kostnad följt av Länsstyrelserna och Trafikverket.

Tabell 17. Samhällets kostnader för att förebygga översvämningar

2012		
Samhällets kostnader för att förebygga översvämningar		
Aktör	Lägsta kostnad	Högsta kostnad
Kommuner	423 000 000 kr	933 000 000 kr
Länsstyrelsen	6 600 000 kr	9 500 000 kr
MSB	29 100 000 kr	29 100 000 kr
Trafikverket	1 300 000 kr	1 300 000 kr
Övriga kostnader	1 700 000 kr	1 700 000 kr
TOTAL	461 700 000 kr	974 600 000 kr

I figuren nedan redovisas fördelningen av den lägsta kostnaden som samhället har för att förebygga översvämningar per kostnadspost. Som visas i figuren är den kostnadspost som har högst kostnader de praktiska åtgärderna. Dessa kostnader uppgår totalt till 77 procent av totalkostnaden.

Tabell 18. Samhällets kostnader för att förebygga översvämningar per kostnadspost

2012		
Samhällets kostnader för att förebygga översvämningar		
Kostnadspost	Kostnad	Procent
Utredandeåtgärder	34 840 000 kr	8 %
Styrandeåtgärder	39 900 000 kr	9 %
Informationsspridandeåtgärder	25 600 000 kr	6 %
Praktiska åtgärder	357 600 000 kr	77 %
Övriga kostnader	3 780 000 kr	1 %
TOTAL	461 700 000 kr	100 %

4.2 Osäkerhetsanalys

Skattningarna av samhällets kostnader för att förebygga och mildra konsekvenser för översvämningar är behäftade med vissa osäkerheter. Nedan beskrivs de faktorer som RMC bedömer påverka de sammanräknade kostnaderna.

En första faktor som kan påverka aktörernas möjlighet att identifiera kostnader är svårigheter att separera kostnader för att förebygga och mildra konsekvenser för översvämningar från andra åtgärder. Vissa kostnader har således baserats på grova skattningar av arbetstid som lagt på översvänningsrelaterade frågor. I de fall aktörer inte har kunnat skatta hur stor del av totalkostnaderna som syftar till att förebygga och mildra konsekvenserna av översvämningar har RMC valt att ange en max och min kostnad.

En andra faktor som kan påverka kostnadsskattningen är att många förebyggande åtgärder har karaktär av punktinsatser som genomförs under ett eller flera år. Detta har för vår studie inneburit att vissa aktörer under 2012 har varit i initierings- eller planeringsfasen av en större förebyggande insats men att kostnaden för denna kommer belasta aktören nästkommande år eller ännu längre fram. Låga kostnader för en kommun behöver således inte betyda att det inte drivs något förebyggande arbete, utan helt enkelt att större förebyggande projekt inte genomförts under det givet år (2012). Till skillnad från exempelvis kostnader för att förebygga brister i dricksvattenförsörjning är översvänningsförebyggande åtgärder inte något som ger direkt effekt om man inte skulle vidta åtgärder ett givet år. Snarare ses detta arbete mer långsiktigt och många kommuner RMC har varit i kontakt med pekar också på att arbetet kommande år kommer ta mer fart. I de fall som det har bedömts relevant har RMC uppskattat den totala kostnaden för punktinsatsen och beräknat genomsnittlig kostnad per år. På så vis ingår den genomsnittliga årskostnaden för dessa punktinsatser i studien.

En tredje faktor som är viktig att ta hänsyn till vid tolkning av resultatet i studien är att den baseras på ett urval av aktörer. RMC har varit i kontakt med sex kommuner (av totalt 290) som bedöms ha olika risk för översvämningar på grund av höga flöden. Om studien genomförs med fler kommuner kan dock resultatet bli annorlunda. En kommuns kostnader kan vidare påverkas av

andra faktorer förutom risk för översvämningar på grund av höga flöden och skyfall. Kustkommuner står till exempelvis inför ett allt större hot om översvämning från havet.

Kostnader för att förebygga översvämningar kan innehas av ett stort antal aktörer – från myndigheter till enskilda fastighetsägare. RMC har inte haft möjlighet att kontakta samtliga aktörer som genomför åtgärder för att förebygga översvämningar. Till exempelvis har endast vissa kostnader från Trafikverket samlats in. Därutöver kan övriga myndigheter så som lantmäteriet, boverket, energimyndigheten och skogsstyrelsen ha kostnader för att förebygga översvämningar. Övriga aktörer som kan vara viktiga i arbetet med att förebygga översvämningar är privatpersoner, fastighetsägare och hyresvärdar. Dessa aktörer är viktiga i det förebyggande arbetet eftersom det är den enskilda som har det huvudsakliga ansvaret att skydda skydda sin egendom (Andersson T 2009). RMC har inte haft möjlighet att uppskatta fastighetsägares, hyresvärdars och privatpersoners kostnader eftersom att det inte finns något bra sammanhållet datamaterial som visar på deras kostnader. Eftersom RMC inte har haft möjlighet att kontakta samtliga relevanta aktörer är troligtvis den faktiska kostnaden för samhället högre.

Bilaga 2: Referenser

Andersson T. Ansvar vid naturolycka. Wistrand Advokatbyrå och Nationell plattform för arbete med naturolyckor. 2009

Ekonomistyrningsverket, Nyckeltal för OH-kostnader – Vad är en rimlig kostnad för myndigheternas styrning, samordning och organisation? 2005

Haparanda stad, Muddring i Torneälven. 2013

<http://www.haparanda.se/haparandastad/aktuellt/muddringsprojekt/muddringitornealven.4.243abf0c13f41b50c351643.html> (Hämtad 2013-11-07)

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap), Att hantera översvämningsproblematik – inspirerande exempel. 2011

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap). Identifiering av områden med betydande översvämningsrisk – Steg 1 i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker – preliminär bedömning. 2011.

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap), MSBFS 2013:1

Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). 2013
<https://www.msb.se/externdata/rs/c47e6d96-e159-436c-8320-8c53aa9e5694.pdf> (Hämtad 2013-11-04)

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap),

Översvämningsförordningen – Pågående arbete 2012. 2012

https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/Faktablad%20juni%202012%20%c3%96versv%c3%a4mningsf%c3%b6rordningen.pdf (Hämtad 2013-11-04)

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap). Översvämnningar i Sverige 1901-2010. 2012

Persson G, Islossning i Torneälven, SMHI Hydrologi 118. SMHI. 2012

http://www.smhi.se/polopoly_fs/1.24419!Hydrologi_118.pdf (Hämtad 2013-11-07)

Regeringskansliet, Försvarsdepartementet, Ingemar Skogö, dnr: 2011/113/SSK

SFS 2009:956, Förordning om översvämningsrisker, Försvarsdepartementet. 2009

SMHI, Klimatanpassningsportalen – Roller och ansvar. 2013

<http://www.smhi.se/klimatanpassningsportalen/Roller-och-ansvar/Vem-har-ansvaret/regionalt-1.26916> (Hämtad 2013-11-04)

Sweco Environment AB Göteborg Vattensystem. Utredning av skyddsåtgärder mot höga vattenstånd i centrala Uddevalla. Uddevalla kommun. 2013

Vattenmyndigheten i Bottenhavets vattendistrikt. 2010. Åtgärdsprogram
Bottenhavets vattendistrikt 2009-2015. Tabergs Tryckeri

Wern L. Extrem nederbörd i Sverige under 1 till 30 dygn, 1900-2011. SMHI.
2012

SCB (Statistiska Centralbyrån) Statistikdatabasen, Genomsnittlig månadslön
inom primärkommunal sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000 – 2012.

2013

http://www.scb.se/Pages/SSD/SSD_SelectVariables_340487.aspx?px_tableid=ssd_extern%3aKommun1g&rxid=d7359065-e4fe-40a8-a440-b5b7effa04d4 (Uppgifter hämtade oktober 2013)

SCB (Statistiska Centralbyrån) Statistikdatabasen, Genomsnittlig månadslön
inom statlig sektor efter län, yrke SSK och kön. År 2000 – 2012. 2013

http://www.scb.se/Pages/SSD/SSD_SelectVariables_340487.aspx?px_tableid=ssd_extern%3aKommun1g&rxid=d7359065-e4fe-40a8-a440-b5b7effa04d4 (Uppgifter hämtade november 2013)

Bilaga 3: Intervjuade aktörer

Göteborgs stad

Stadsbyggnadskontoret
Fastighetskontoret
Förvaltningen Kretslopp och vatten
Trafikkontoret

Haparanda stad

Samhällsbyggnadskontoret
Teknisk verksamhet

Tingsryds kommun

Kommunledningsförvaltningen
Samhällsbyggnadsförvaltningen

Tyresö kommun

Samhällsbyggnadsförvaltningen

Uddevalla kommun

Tekniska kontoret
Miljö- och stadsbyggnadsförvaltningen

Skurups kommun

Serviceförvaltningen
Ekonomavdelning

Länsstyrelsen i Uppsala län

Enheten för samhällsskydd och beredskap

Länsstyrelsen i Västernorrlands län

Samhällsplaneringsenheten

Länsstyrelsen på Gotland

Miljö- och vattenenheten
Enheten för samhälle och kulturmiljö

Trafikverket

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

SMH

Lantmäteriet

Bilaga 4: Kartläggning av aktiviteter

Aktör	Åtgärder
Kommunen	<p><u>Utredande åtgärder</u> → kartering, risk- och sårbarhetsanalyser</p> <p><u>Styrande åtgärder</u> → översikts- och detaljplaner, byggärenden,</p> <p><u>Informationsåtgärder</u> → sprida kunskap och främja samordning</p> <p><u>Praktiska åtgärder</u> → dimensionering i VA-nätet, invallning, pumpanläggningar, slussar med mera</p>
MSB	<p><u>Utredande åtgärder</u> → forskning, omvärldsbevakning, kartering</p> <p><u>Styrande åtgärder</u> → översvämningsdirektiv, tillsyn</p> <p><u>Informationsåtgärder</u> → främja samordning</p> <p><u>Praktiska åtgärder</u> → statsbidrag till kommuner</p>
Länsstyrelsen	<p><u>Utredande åtgärder</u> → regionala risk- och sårbarhetsanalyser</p> <p><u>Styrande åtgärder</u> → följa upp kommunernas tillämpning av LXOH</p> <p><u>Informationsåtgärder</u> → främja samordning i klimatanpassningsarbete, regionalt råd för skydd mot olyckor, ta fram kunskapsunderlag</p>
Trafikverket	<p><u>Utredande åtgärder</u> → teknisk plattform, beredskapsplaner</p> <p><u>Informationsåtgärder</u> → samordningsgrupper</p> <p><u>Praktiska åtgärder</u> → införskaffande av utrustning</p>

