



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

# Vägledning för utredning av översvämningar



MSB:s kontaktpersoner:

Magnus Johansson, 010-240 56 76

Cecilia Alfredsson, 010-240 50 82

Anna Höglund, 010-240 50 83

Publikationsnummer MSB869 - Juni 2015

ISBN 978-91-7383-582-4

# Innehållsförteckning

<b>1. Inledning .....</b>	<b>5</b>
1.1 Mål och syfte med vägledningen.....	5
<b>2. Utredning av översvämningar.....</b>	<b>6</b>
2.1 Räddningstjänstens insatsrapport .....	7
2.2 Utökad olycksutredning .....	8
2.3 Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker .....	8
2.4 Sekretess .....	9
<b>3. Vem gör vad .....</b>	<b>10</b>
3.1 Kommunens roll .....	10
3.2 Länsstyrelsens roll .....	10
3.3 MSB:s roll.....	11
<b>4. Genomförande av utredningen .....</b>	<b>12</b>
4.1 Översvämningsens utbredning.....	12
4.2 Fotografering .....	12
4.3 Uppgifter från inblandade personer.....	15
4.4 Översvämningsens konsekvenser.....	15
4.5 Hantering av översvämningsen.....	15
4.6 Kostnader.....	16
4.7 Åtgärdsförslag.....	17
4.8 Diskussion och slutsatser.....	17
4.9 Kommunikation av resultat .....	17
<b>5. Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker .....</b>	<b>19</b>
5.1 Grunduppgifter.....	19
5.2 Konsekvenser på människors hälsa.....	21
5.3 Konsekvenser på ekonomisk verksamhet.....	22
5.4 Konsekvenser på miljö .....	24
5.5 Konsekvenser på kulturarv .....	26
5.6 Hantering av översvämningsen.....	27
5.7 Kostnader.....	27
5.8 Åtgärdsförslag.....	27
5.9 Diskussion och slutsatser.....	27
5.10 Kommunikation av resultat .....	27
5.11 Bilagor .....	27
<b>Bilaga 1</b> Blankett för fältanteckningar vid tidig datainsamling vid översvämningsen .....	29
<b>Bilaga 2</b> Rapportmall för utökad olycksutredning av översvämningsen...	31
<b>Bilaga 3</b> Rapportmall för utredning av översvämningsen enligt förordning om översvämningsrisker .....	35



# 1. Inledning

## 1.1 Mål och syfte med vägledningen

Lärandet efter olyckor och räddningsinsatser är en viktig del i det systematiska säkerhetsarbetet. Att undersöka och utreda olyckor skapar förutsättningar för samhället att minska riskerna för liknande händelser i framtiden. Genom att utreda vad som hänt, vilka skador som uppstått och hur man har hanterat situationen, kan man hitta nya vägar att gå för att minska riskerna. Undersökningarna kan också bli underlag för planering av övningsverksamhet och för planering av framtida räddningsinsatser.

Vägledningen har som syfte att klargöra hur behovet av insamling av data ser ut vid utredning av inträffade översvämningar, utifrån de ansvarsområden och uppdrag som främst kommun, länsstyrelse och MSB har. Dokumentet ska vara vägledande och underlätta den tidiga datainsamlingen för räddningsledaren eller annat befäl, utgöra stöd för räddningstjänstens olycksutredare samt klargöra vilket underlag som länsstyrelserna behöver ta fram på MSB:s uppdrag enligt förordning (SFS 2009:956) om översvämningsrisker.

Vägledningen består av en rapport med bilagor som riktar sig till kommunal räddningstjänst och länsstyrelsen och innehåller:

- Vägledningsdel med anvisningar, praktiska råd och exempel kring datainsamling och utredning av översvämningar.
- Bilaga 1: Blankett för fältanteckningar vid tidig datainsamling vid översvämning. Fungerar också som underlag för insatsrapporten, samt som stöd för uppgiftslämning till andra myndigheter.
- Bilaga 2: Rapportmall för räddningstjänstens utökade olycksutredning av översvämning.
- Bilaga 3: Rapportmall för utredning av översvämning enligt förordning om översvämningsrisker. Används av länsstyrelsen.

## 2. Utredning av översvämningar

En undersökning av en översvämning kan inledas av olika skäl. Den kommunala räddningstjänsten har behov av information till sin insatsrapport enligt lagen om skydd mot olyckor. Länsstyrelsen och centrala myndigheter genomför utredningar vid större händelser, ofta med ambitionen att sammanställa en helhetsbild, men också för att svara upp mot de krav som förordningen om översvämningsrisker innehåller. Oavsett utgångspunkt finns det en arbetsgång som i princip är gemensam:

### ***Datainsamling***

Insamling av information om översvämningen och räddningsinsatsen. Fotografering av skador och störningar samt översiktsbilder. Registrering av vattennivåer från kritiska punkter där man tvingats till skyddsåtgärder. Intervjuer med aktörer och drabbade.

### ***Analys***

Reflektion över vad som orsakat översvämningen och vilka följd effekter som uppstod. Beskrivning av konsekvenser på människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet samt hur aktörernas hantering fungerade.

### ***Åtgärdsförslag***

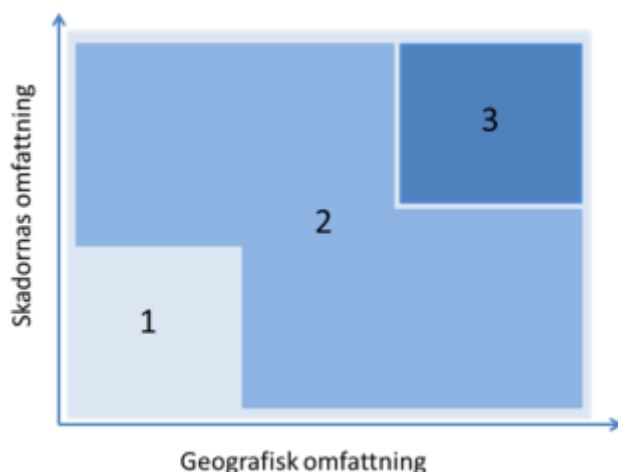
Föreslå lämpliga åtgärder som kunde förhindrat eller mildrat översvämningens effekter. Ge förbättringsförslag på hanteringen av räddningsinsatsen eller annan aktörs hantering. Ta hänsyn till ett förändrat klimat vid förslag på åtgärder.

### ***Slutsatser och kommunikation***

Summering av de viktigaste slutsatserna. Det bör också finnas en plan för hur erfarenheterna ska spridas inom den egna organisationen och till externa parter.

I detta kapitel beskrivs tre olika typer av utredningar av översvämningar; räddningstjänstens insatsrapport, utökad olycksutredning och utredning enligt förordningen om översvämningsrisker. Vilken utredning som ska göras och hur mycket information som ska samlas in styrs av översvämningens omfattning i tid och rum, och tillgängliga resurser för att utreda.

Figur 1 illustrerar vilka olycksutredningar som genomförs beroende på hur stora skadornas omfattning är samt beroende av den geografiska omfattningen. Gränserna har inga absoluta mått och bedömningar görs i förhållande till termer som "mer omfattande" och "betydande".



**Figur 1.** Olika olycksutredningar genomförs beroende på hur stora skadornas omfattning är samt beroende av den geografiska omfattningen.

1. Räddningstjänstens insatsrapport görs för alla de händelser där räddningstjänsten genomfört en insats. Det kan innebära att flera insatsrapporter görs för en och samma översvämning.

2. Utökad olycksutredning genomförs vid en mer omfattande översvämning. Insatsrapporten/insatsrapporterna bör användas som indata i den utökade olycksutredningen.

3. Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker krävs då översvämningen inneburit betydande konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet. Insatsrapporten/insatsrapporterna bör användas som indata i utredningen.

## 2.1 Räddningstjänstens insatsrapport

Räddningstjänstens fyller i samband med en olycka i en insatsrapport. Insatsrapporten utgör dokumentation av myndighetsbeslut och andra grundläggande uppgifter i samband med räddningsinsatsen. Räddningstjänstens insatsrapport fylls i för alla de insatser där räddningstjänsten medverkar. Det kan innebära att flera insatsrapporter fylls i för en och samma översvämning som berör ett stort område. Räddningstjänstens insatsrapporter är ett bra underlag för både en utökad olycksutredning och en utredning enligt förordningen om översvämningsrisker.

En väl ifylld insatsrapport efter en olycka bidrar effektivt till möjligheterna att upptäcka trender i olycksstatistiken och initiera förbättringsförslag.

Förutom grunduppgifter om olyckan bör särskild noggrannhet ägnas åt att ge en tydlig fritextbeskrivning av olycksförloppet, orsaker, skadebild och genomförda räddningsåtgärder. Foton och kompletterande information i separata textdokument eller motsvarande kan normalt kopplas till insatsrapporten i de programvaror som räddningstjänsten använder.

MSB samlar in data från den kommunala räddningstjänstens insatsrapporter. Insamlingen är en viktig del i arbetet att ge en samlad bild av olycksutvecklingen i Sverige ur ett räddningstjänstperspektiv. Statistiken finns tillgänglig via statistikverktyget IDA (<https://ida.msb.se>).

## 2.2 Utökad olycksutredning

I vissa fall kan det vara befogat att göra en mer omfattande undersökning av en översvämning. Översvämningar kan vara både kort- och långvariga, inträffa efter kraftigt regn eller av en långsamt stigande vattenyta i sjö eller vattendrag. Gemensamt för de olika typerna är att flera olika olyckor kan inträffa nästan samtidigt och utspritt över ett stort område. En utökad olycksutredning för en översvämning omfattar därför i regel flera olika räddningsinsatser. Syftet med en utökad olycksutredning är oftast att man vill försöka få en helhetsbild över uppkomna konsekvenser och den egna eller andras hanteringsförmåga.

I bilaga 2 finns en rapportmall för räddningstjänstens utökade olycksutredning av översvämningen som beskriver i stora drag vad utredningen bör innehålla. Vissa av uppgifterna bör samlas in i ett tidigt skede i samband med översvämningen. Som stöd för den tidiga dokumentationen finns i bilaga 1 en blankett för fältanteckningar.

Det är viktigt att tidigt klargöra syftet och inriktningen med den utökade olycksutredningen. Samverka gärna med andra myndigheter och organisationer som varit inblandade, exempelvis Trafikverket, Livsmedelsverket, dammägare, länsstyrelsen, polisen eller kommunens gatuförvaltning.

På frivillig basis samlar MSB in och presenterar utökade olycksutredningar. Olycksutredningarna finns tillgängliga på MSB:s hemsida ([www.msb.se/olycksundersokning](http://www.msb.se/olycksundersokning)).

## 2.3 Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker

Efter att flera stora översvämningar inträffat i Europa sedan slutet av 1990-talet, antog EU under 2007 ett direktiv för hantering av översvämningsrisker. I Sverige genomförs direktivet som förordning om översvämningsrisker och genom MSBFS 2013:1, föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker.

Syftet med direktivet är att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa och skydda miljön, vårt kulturarv samt ekonomisk verksamhet. Detta ska ske genom ett systematiskt arbete där översvämningshot och översvämningsrisker först kartläggs, för att slutligen resultera i särskilda riskhanteringsplaner över översvämningshotade områden. Planerna uppdateras och revideras vart 6:e år.

Förordningen om översvämningsrisker innebär också en skyldighet för medlemsländerna att rapportera in information om konsekvenser när större översvämningar inträffar. Informationen ska öka möjligheterna att göra jämförelser mellan nationer inom EU, men också nyttjas för att uppdatera den nationella riskbilden.

Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker krävs då översvämningen inneburit betydande konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarv eller ekonomisk verksamhet. Räddningstjänsternas



insatsrapporter bör användas som indata i utredningen. Kommunen har enligt 3 kap. 8 § i förordningen om skydd mot olyckor en skyldighet att bistå länsstyrelsen i utredningen.

MSB ansvarar för att meddela länsstyrelsen i de fall då en utredning av en översvämning ska genomföras enligt förordningen om översvämningssrisker samt rapporteringsmall i bilaga 3. Om flera länsstyrelser är berörda ska insamlingen samordnas och endast en utredning av översvämningen genomförs.

## **2.4 Sekretess**

Undersökning av olyckor i samband med räddningsinsats enligt lagen om skydd mot olyckor, omfattas av sekretess enligt offentlighets- och sekretesslagen (OSL 2009:400) 32 kap. 8 §. Detta innebär kortfattat att uppgifter om personliga och ekonomiska förhållanden i viss utsträckning är skyddade och inte får spridas vidare hur som helst. Detta gäller såväl arbetsmaterial som färdiga rapporter av olika slag. Regeln gäller inte bara för den kommunala räddningstjänsten utan även MSB, länsstyrelserna och staten berörs av bestämmelserna i OSL.

Även övriga myndigheter omfattas av sekretessregler. Läs mer om detta i MSB:s skrift "Hanteringen av sekretess vid olycksundersökningar – En vägledning" från 2009.

## 3. Vem gör vad

Flera olika aktörer, myndigheter och enskilda, är i regel inblandade såväl under den akuta fasen som vid återställandet efter en översvämning. Utredning av översvämningar, liksom många andra olyckstyper, kräver därför en bred samverkan mellan olika myndigheter och organisationer för att bli heltäckande och till nytta för många. Räddningstjänsten och länsstyrelsen har i sina utredningsuppdrag ett tydligt behov av information från andra myndigheter och organisationer som varit inblandade.

### 3.1 Kommunens roll

Räddningstjänsten i kommunen har en framträdande roll för utredning av olyckor i och med att de är först på plats och utför akuta insatser i såväl olycksförebyggande som begränsande och omhändertagande syfte. Samtidigt har räddningstjänsten också en undersökande roll. Enligt 3 kap. 10 § i lagen om skydd mot olyckor, ska kommunen efter avslutad räddningsinsats se till att olyckan undersöks för att i skälig omfattning klarlägga orsakerna till olyckan, olycksförloppet och hur insatsen har genomförts. Detta görs genom räddningstjänstens insatsrapport eller genom en utökad olycksundersökning.

Kommunen har enligt 3 kap. 8 § i förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor även en skyldighet att bistå andra myndigheter som utreder olyckor. När det gäller översvämningar är till exempel länsstyrelsen och MSB sådana myndigheter som avses i förordningen.

Krisberedskap är en obligatorisk uppgift för kommunerna, bl.a. enligt lagen (2006:544) om kommuner och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser och höjd beredskap (LEH). Kommunöverenskommelsen reglerar statens ersättning till kommunerna utifrån uppgifterna i LEH.

Enligt kommunöverenskommelsen ska kommunen efter en extraordinär händelse se till att händelsen undersöks och att hanteringen utvärderas för att dra lärdom och ta tillvara på erfarenheter.

### 3.2 Länsstyrelsens roll

Vid en mer betydande översvämning som enligt förordningen om översvämningssrisker kan bli aktuell att rapporteras vidare till EU, ansvarar länsstyrelsen för att genomföra en utredning av översvämningen. Kommunen har, enligt 3 kap. 8 § i förordningen (2003:789) om skydd mot olyckor, en skyldighet att bistå länsstyrelsen.

I detta fall initieras utredningen av MSB varvid berörd länsstyrelse eller berörda länsstyrelser kontaktas. Till grund för initieringen ligger MSB:s omvärldsbevakning och länsstyrelsernas rapporter om situationen med vårflod och höga flöden som skickas till MSB. Även de regelbundna samverkanskonferenser för berörda experter inom krisberedskap på nationell

nivå som hålls veckovis kommer vara viktiga som underlag vid beslut om att starta en utredning och insamling av data.

Länsstyrelsen ansvarar för insamlingen av data enligt denna vägledning och rapporteringsmall i bilaga 3. Om flera länsstyrelser är berörda ska insamlingen samordnas och endast en utredning av översvämningen genomföras. Ansvarig länsstyrelse för utredningen utses från början av utredningen genom samråd mellan de berörda länsstyrelserna.

Enligt beslut som fattas årligen om fördelning av medel till länsstyrelsernas arbete enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker kan länsstyrelsen enligt särskild överenskommelse erhålla medel från MSB för att genomföra en utredning av inträffad översvämning.

En kostnadsuppskattning för länsstyrelsens kostnader för utredningen ska sändas till MSB ([registrator@msb.se](mailto:registrator@msb.se)) i samband starten av utredningen som underlag för överenskommelse om ersättning för utredningen.

Efter genomförd utredning ska rapporten sändas till MSB:s registratur senast 6 månader efter den inträffade översvämningen.

### **3.3 MSB:s roll**

MSB ansvarar för att meddela länsstyrelsen i de fall då en utredning av en översvämning ska genomföras enligt förordningen av översvämningsrisker genom rapporteringsmall i bilaga 3.

MSB ansvarar för att rapportera betydande översvämningar med ogynnsamma konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet till EU. MSB ansvarar för att utredningarna sker på ett systematiskt sätt och att de används i samband med arbetet i nästa cykel enligt förordningen om översvämningsrisker. MSB uppdaterar vägledningen om det sker förändringar i krav på uppföljning från EU.

Bedömningen av vilka översvämningar som kommer att rapporteras till EU görs i efterhand. Nästa inrapportering ska ske 2018 och därefter vart 6:e år. Alla större översvämningar som resulterar i utökade olycksutredningar eller utredningar av länsstyrelsen enligt förordningen om översvämningsrisker, läggs in i MBS:s naturolycksdatabas ([www.msb.se/naturolycksdatabas](http://www.msb.se/naturolycksdatabas)).

## 4. Genomförande av utredningen

Datainsamlingen kan ske i två steg; i direkt anslutning till översvämningen och en kort tid efter händelsen. Den tidiga datainsamlingen kräver en medveten planering och hantering för att värdefull information inte ska gå förlorad under händelseutvecklingen. Uppgifter som bör samlas in i ett tidigt skede är bland annat uppgifter om översvämningens utbredning, fotografier över området samt värdefulla iakttagelser från inblandade personer.

### 4.1 Översvämningens utbredning

Det är viktigt att redan under den akuta fasen av översvämningen notera hur långt vattnet nådde på ett flertal platser, så att utbredningen i efterhand kan överföras på kartor.

#### *Satellitdatatjänsten Copernicus*

MSB är utsedd nationell kontaktpunkt i Sverige för Copernicus Emergency Management Service, som är en tjänst som kan ge tillgång till kartor baserade på satellitbilder.

Tjänsten måste i Sverige aktiveras av MSB men en officiell begäran måste först komma från räddningstjänst eller länsstyrelse. För att aktivera satellitdatatjänsten kan MSB kontaktas via tjänsteman i beredskap (TIB). MSB ställer då en förfrågan om aktivera tjänsten till ERCC i Bryssel och satelliterna programmeras då in för att kunna ta bilder av det översvänningsdrabbade området. Kartorna visar en aktuell lägesbild över det drabbade området. MSB levererar sedan resultatet vidare till räddningstjänster, myndigheter och andra organisationer som berörs av händelsen.

Tjänsten kan också aktiveras i syfte att identifiera risker och för återuppbyggnad efter en händelse. Tillvägagångssättet är det samma som vid en pågående händelse men med längre leveranstider. Se mer information om tjänsten på <http://emergency.copernicus.eu>.

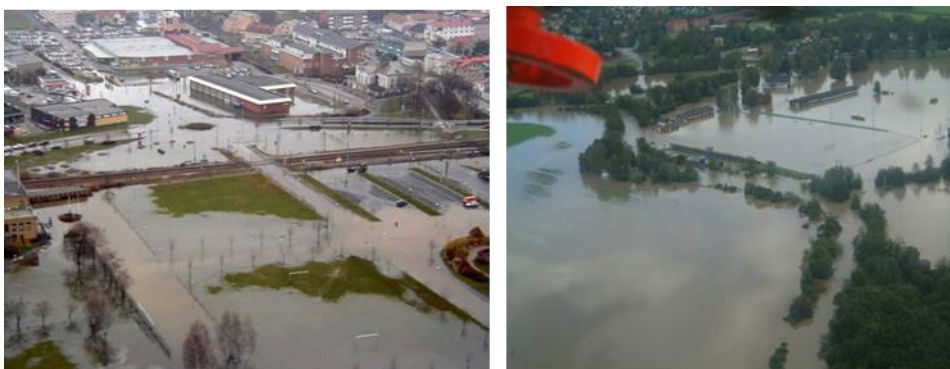
### 4.2 Fotografering

Foton är ett bra stöd för minnesanteckningar, som illustrationer och som faktaunderlag i insatsrapporten eller olycksutredningen. Ett allmänt råd är att ta många bilder och ofta. Foton bör framförallt tas på skador och vidtagna åtgärder. Bilder som i slutändan används i offentliga rapporter, behöver sekretess-prövas. Privatpersoner ska inte gå att identifiera, vilket man enkelt kan åtgärda i något bildbearbetningsprogram genom att göra ansikten eller andra igenkänningstecken suddiga eller överstrukna. Personer med uniform behöver inte avidentifieras.

## Översiktsbilder

Översiktsbilder är av stort värde för att beskriva omfattningen eller utbredningen av en översvämning, men är också oftast svåra att åstadkomma. Ibland är det enda alternativet att ta bilder från en helikopter. I brist på sådan bör man fundera på vilka höga punkter som finns i omgivningen att fotografera från. Höghus, bergkullar, höjdfordon eller taket på en släck-/räddningsbil kan vara alternativ som fungerar, även om inte lika mycket ryms i bilden.

Observera att flygfoto kräver spridningsgodkännande innan publicering. Det finns inget krav på förhandstillstånd för själva flygfotograferingen, däremot krävs det tillstånd för spridning av flygbilderna enligt lag (1993:1742) om skydd för landskapsinformation. Med spridning menas exempelvis bilder på webben, filmer eller på andra sätt göra bilderna tillgängliga för andra. Det är Försvarsmakten som prövar tillstånd om spridning av flygbilder.



**Figur 2** Exempel på översiktsbilder tagna från helikopter. Bilden t.v. visar Arvika 2000 där ihållande regn under ett par höstmånader resulterade i att Glafs fjorden steg 3 m över normal vattennivå. I bilden till höger har Selångersfjärden (Sundsvall/Timrå) en betydligt större utbredning än normalt efter att området fått uppemot 300 mm nederbörd under 14 dagar i augusti 2001.

## Foton på skador

Dokumentationen av skador sker oftast efter en översvämning, det vill säga när vattnet har sjunkit undan. Det finns dock mycket att lära om man lyckas ta foton både när vattnet forsar fram och orsakar skadan, och efteråt. ”Före och efter” foton är viktiga för förståelsen av olycksförloppet liksom betydelsen av eventuella försök till skadebegränsande åtgärder och orsaken till skadornas uppkomst. Vid långsamt stigande vattenytor hinner man i regel göra en sådan fotodokumentation, men i samband med kraftiga skyfall är det mindre sannolikt att räddningstjänsten är på plats innan en skada har uppstått.

I den här typen av bilder är det bra om man lyckas få med något referensobjekt som kan visa på storleksförhållanden i bilden, och även användas som referenspunkt i ett senare skede. Vägskyltar, personer, bilar, byggnader eller dylikt fungerar ofta bra. Precis som vid översiktsbilder är det viktigt att fundera på varifrån man tar bilden, om allt ryms i bilden och hur det man vill visa framträder på fotot. Man kan också ta en serie bilder på nära håll för att täcka in hela det skadade området. Kameror med GPS-funktion kan underlätta identifieringen av vilken plats fotot är taget från.



**Figur 3** Exempel på fotografering av skador i samband med översvämning och som det ser ut en tid efteråt. Samtliga bilder visar skador i samband med skyfall. De övre bilderna är från trakten av Sundsvall 2001, bilden underst till vänster från Hagforstrakten 2004 och bilden till höger från Orust 2002.

### ***Foton på åtgärder***

Bilder på åtgärder, exempelvis invallningar, igenpluggade avlopp eller länsplumning, är bra att bifoga beskrivningen av vad som gjordes under en räddningsinsats och hur man hanterade den riskbild som uppstod.



**Figur 4** Exempel på foton av åtgärder. Invallningar av en transformatorstation i Arvika 2000.

### ***Foton på återställande***

Skador som uppstår på infrastrukturen är angeläget att åtgärda omgående, vilket medför att olycksutredningar i sådana fall kan innehålla foton på återställandet. Återställandet kan innebära att man bygger upp det som skadats likadant igen, eller att man justerar byggnationen utifrån de erfarenheter som man nu har av översvämningens effekter. Oavsett vilket val man har gjort, är det värdefullt att fotografera det återställda och bifoga till utredningsrapporten, om det är möjligt.

### 4.3 Uppgifter från inblandade personer

Uppgifter från vittnen, drabbade eller på annat sätt inblandade personer är viktiga att samla in för att kunna förstå olycksutvecklingen, eventuella åtgärders betydelse och skadeutfallet. Kontaktuppgifter (namn och telefonnummer) till intervjuade personer kan behövas för att kunna få kompletterande uppgifter i efterhand. Försök att få en redogörelse för hur personerna beskriver händelseutvecklingen, när problemen uppmärksammades, vilka åtgärder de utfört och vad som kommit till skada. Fråga efter deras uppfattning om bakomliggande orsaker som kan förklara det som hänt. Det kan vara bra att intervjua personer från olika verksamheter vars funktionalitet kan tänkas ha påverkats av översvämningen.

### 4.4 Översvämningens konsekvenser

För att få en uppfattning av vilka olika konsekvenser som översvämningen orsakat är det viktigt att dokumentera de skador som översvämningen gett på människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet. Speciellt viktigt är att studera konsekvenserna på sådana verksamheter som är viktiga för samhällets funktionalitet. I kapitel 5 beskrivs hur konsekvenserna på människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet kan dokumenteras utifrån de krav som ställs enligt förordningen om översvämningens risker.

### 4.5 Hantering av översvämningen

Hantering av översvämningen berör både räddningsinsatsen och andra typer av insatser från olika aktörer. Beskriv hur översvämningen hanterades, åtgärder som vidtagits i förebyggande och begränsande syfte, prioriteringar som gjorts vid hanteringen och förmågan att hantera översvämningen om den skulle inträffa igen.

#### ***Räddningsinsatsen***

Undersökning av räddningsinsatsen kan vara viktig för lärande och erfarenhetsåterföring inom egen organisation eller för räddningstjänsten nationellt, men även för samverkande organ som ambulans och polis med flera. Särskilt viktigt kan det vara att utreda räddningsinsatsen vid problem under insatsen, men även räddningsinsatser som gått bra kan ge viktiga erfarenheter värda att sprida vidare.

Taktik, ledning, samverkan, kommunikation och skadeplatsorganisation kan undersökas vid omfattande olyckor eller där brister förekommit i någon av dessa faktorer. Avsteg från standardrutiner, brister i utrustning och handhavande samt andra tekniska aspekter på insatsen kan också utredas. Allmänhetens insats på olycksplatsen innan och efter räddningstjänstens ankomst kan vara intressant att analysera.

Samla in uppgifter från räddningspersonalen, om deras iakttagelser, vidtagna räddningsåtgärder, använd utrustning, samverkan med polis och ambulans och eventuella problem vid insatsen. Uppgifter kring larmhanteringen, exempelvis utlarmningsloggar och avlyssning av larmsamtal, kan fås av SOS Alarm.

Samverkan med andra aktörer är vanligt förekommande vid översvämningar. Insatserna innebär ofta samverkan med andra kommunala förvaltningar när exempelvis reningsverk behöver skyddas, eller kraftbolag när regleringen av vattennivåer behöver inriktas mot minskade skador. Även de samverkande organisationernas uppfattning av hur räddningsinsatsen genomfördes bör dokumenteras.

Det har stort värde i att kunna vara självkritisk när räddningsinsatser utvärderas. Syftet med den här typen av olycksutredningar bör i första hand vara att man försöker lära för att inte upprepa misstagen nästa gång. Det kräver också att man tydligt kan beskriva de regler och rutiner som omgärdar hanteringen och insatserna, och att man jämför sina/andras ageranden mot dessa.

#### ***Checklista för beskrivning av hantering av händelsen:***

- Information och varningar som gavs till allmänheten, exempelvis via sociala medier
- Förstärkningsmateriel som användes från lokal, regional eller nationell nivå
- Personella resurser som användes
- Insatser som genomfördes av allmänheten eller frivilligorganisationer i samband med översvämningen
- Användande av lokala hydrauliska modeller för vattendraget
- Genomförande av samverkanskonferenser (lokala/regionala/nationella)
- Förhandstappningar vid dammanläggningar, samt tappning utöver vattendom
- Vägavstängningar. När det gäller avstängda vägar och järnvägar kan man hämta uppgifter om trafikintensitet från Trafikverket, för att beskriva storleken på störningen.
- Taktik, ledning och skadepplatsorganisation vid räddningsinsatsen
- Avsteg från standardrutiner, brister i utrustning och handhavande samt andra tekniska aspekter på räddningsinsatsen
- Prioriteringar som gjorts vid hanteringen av översvämningen, exempelvis vid uppställande av översvämningsbarriärer och pumpar.
- Övriga resurser

## **4.6 Kostnader**

För samtliga konsekvenser efterfrågas även om möjligt de uppkomna skadekostnaderna. Beskriv olika aktörers skadekostnader för översvämningen. Exempelvis skadekostnader hos försäkringsbolagen, länsstyrelsen, kommunen och Trafikverket.



## 4.7 Åtgärdsförslag

En olycksutredning bör innehålla förslag på åtgärder av olika slag. Föreslå lämpliga åtgärder som kunde förhindrat eller mildrat översvämningens effekter. Ta hänsyn till ett förändrat klimat vid förslag på åtgärder.

Åtgärder kan handla om att skydda värden och verksamheter från översvämning men också att undvika lokalisering av viktiga funktioner i översvämningshotade områden. Åtgärder kan också handla om tidig varning och beredskap. I riskhanteringsplanerna som tas fram enligt förordningen om översvämningssrisker tar de berörda länsstyrelserna fram förslag på åtgärder.

Åtgärder kan delas in i följande kategorier:

- Förebyggandeåtgärder – separerar översvämningssriskerna och det hotade värdet, exempelvis flytt av hotad verksamhet
- Skyddsåtgärder – vidtar skyddsåtgärder för att reducera översvämningsshot, sårbarhet eller konsekvens
- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvämningsshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar
- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och erfarenhetsåterföring

I VISS (Vatteninformationssystem Sverige) finns information om åtgärder som planeras eller som redan görs för att förbättra vattnets kvalitet. Det är viktigt att ta hänsyn till dessa åtgärder. Planeringsverktyget har information om var åtgärden finns, vilka vatten den berör, hur stor den är, kostnad och effekter samt vilka miljömål som den berör.

## 4.8 Diskussion och slutsatser

Utredningen bör innehålla en analys över vad som orsakat översvämningen och vilka följd effekter som uppstod. Analys av konsekvenserna på människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet samt hur aktörernas hantering fungerade.

Redovisa de slutsatser som kan dras utifrån utredningen av översvämningen. Slutsatsen kan svara på följande ”Vad betyder resultaten”, ”är de rimliga och pekar de i en speciell riktning”. Man kan även diskutera om översvämningen bör undersökas vidare och i sådana fall hur.

## 4.9 Kommunikation av resultat

Kommunikation är en viktig del för att utvecklas och dra lärdom av erfarenheterna. Det bör finnas en plan för hur erfarenheterna ska spridas inom den egna organisationen och eventuellt också till externa parter. Redovisa en plan för kommunikationen.

Utredningar som genomförts enligt förordningen om översvämningssrisker - ska skickas till MSB. Se vidare under kapitel 3.2. På frivillig basis samlar MSB in och presenterar utökade olycksutredningar. Den färdiga rapporten bör också

aktivt spridas till de aktörer i övrigt som man vill ska få ta del av erfarenheterna.

Efter en utredning kan man också välja att fokusera på något särskilt som kommit fram under utredningen och ta fram en enklare form av rapport eller presentationsmaterial kring det.

## 5. Utredning enligt förordningen om översvämningsrisker

Vid en mer omfattande översvämning som, enligt förordningen om översvämningsrisker, kan bli aktuell att rapporteras vidare till EU, ansvarar länsstyrelsen för att genomföra en utredning av översvämningen och rapportera den till MSB enligt Bilaga 3. Nedan förklaras de uppgifter som ska fyllas i mallen i Bilaga 3.

### 5.1 Grunduppgifter

#### *Uppgiftslämnare*

Ange namn och kontaktuppgifter till den/de som genomfört utredningen. Ange även de myndigheter och organisationer som har lämnat underlag till utredningen.

#### *Tidpunkt för händelsen*

Ange datum för när översvämningen startade (ÅÅÅÅ-MM-DD) och datum för när översvämningen slutade (ÅÅÅÅ-MM-DD). Eventuellt kan även tidpunkt anges för när högsta vattenstånd uppmättes.

Starttid och sluttid anges för den tid då vatten täcker ytor utanför den normala gränsen för sjö, vattendrag eller hav.

#### *Platsinformation*

Beskriv vilka län och kommuner som har drabbats. Beskriv övergripande det översvämmade områdets karaktär, t.ex. villabebyggelse, jordbruksmark, skog, infrastruktur mm.

Ange namnen på sjöar och/eller vattendrag som översvämmats.

Bifoga den maximala utbredningen för översvämningen som ett polygon (sluten yta) i shape-format.

Det är viktigt att den maximala utbredningen blir så exakt som möjligt, det är därför bra att redan under översvämningen notera hur långt vattnet nådde på flertal platser, så att det i efterhand kan överföras till en shape-fil.

Om det finns fotografier över översvämningen bör de bifogas eller visas i rapporten. Se vidare i kapitel 4.2.

### ***Typ av översvämning***

Beskriv vilken typ av översvämning som inträffat. En översvämning i Sverige kan i stora drag indelas i översvämningar utmed sjöar och vattendrag, kustöversvämningar samt översvämningar någon annanstans än i sjöar och vattendrag till följd av kraftigt regn.

#### *Fluvial översvämning*

Översvämning utmed sjöar och vattendrag.

#### *Kustöversvämning*

Översvämning som uppstår då havsytan stiger exempelvis till följd av kraftig vind.

#### *Pluvial översvämning*

Översvämning som uppstår på områden som inte angränsar till sjöar, vattendrag eller kust och som översvämmas till följd av kraftigt regn.

### ***Orsak till översvämningen***

Ange om översvämningen orsakats av långvarigt regn, kraftig snösmältning, ispropp, kraftigt regn, storm, extremt högvattenstånd (i havet) eller ett konstruktionshaveri. En översvämning kan givetvis inträffa till följd av flera orsaker.

Konstruktionshaveri är exempelvis haveri av damm, dammlucka eller annan avbördningsanordning samt haveri av översvämningsskydd eller liknande.

### ***Översvämningens förlopp***

Beskriv översvämningens tidsförlopp och mer ingående orsaken till översvämningen. Beskriv förloppet från det att vattennivån börjat stiga till dess att den maximala vattennivån noterades. Beskriv även mer ingående orsaken, exempelvis på grund av en ispropp eller om det berodde på kraftig snösmältning och då hur snömagasinet såg ut. Om översvämningen orsakats av rikliga nederbördsmängder under en lång tid eller liknande.

### ***Flöde och återkomsttid***

Vattenföring, eller flöde, är ett mått på den mängd vatten som per tidsenhet passerar ett bestämt tvärsnitt av ett vattendrag. Den betecknas  $Q$  och uttrycks vanligen i kubikmeter per sekund.

I reglerade vattendrag och älvar mäts vattenföringen vid regleringsdammar och kraftverk. SMHI:s nät av vattenföringsstationer omfattar cirka 330 stationer.

Om flödet är känt ange för vilka koordinater samt vilken tidpunkt som flödet uppmättes samt vilken mätstation flödet härrör från.

Ange om uppgiften finns vilken återkomsttid flödet motsvarade.

### **1.8 Översvämningens omfattning**

Bedöm översvämningens totala omfattning enligt nedan:

- Liten omfattning med begränsad skada
- Liten omfattning med betydande skada
- Stor omfattning med begränsad skada
- Stor omfattning med betydande skada

Omfattning syftar på den geografiska utbredningen och skada syftar på konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarv och ekonomisk verksamhet.

## **5.2 Konsekvenser på människors hälsa**

I denna del efterfrågas negativa konsekvenser på människors hälsa.

### ***Antal döda***

Ange antalet personer som avlidit på grund av översvämningen. Exempelvis som en följd av själva översvämningen, i samband med att lindra effekterna av översvämningen eller på grund av att förorenat dricksvatten intagits. Samla in uppgifter från exempelvis räddningstjänst, polis eller sjukhus.

### ***Antal skadade***

Ange antalet personer som skadats i samband med översvämningen alternativt av förorenat vatten som uppstått till följd av översvämningen och som blivit inlagda (sluten vård). Samla in uppgifter från exempelvis räddningstjänst, polis eller sjukhus.

### ***Antal berörda***

Ange antalet personer, genom uppskattning eller analys, som direkt berörts genom att de fått sina permanenta bostäder översvämmade.

Ange antalet personer som berörts genom att dricksvattenförsörjningen slagits ut eller blivit otjänligt.

### ***Antal evakuerade***

Ange antalet personer som blivit evakuerade samt varifrån de blivit evakuerade exempelvis från bostäder, sommarhus, affärscentra, mm. Beskriv även inom vilken tidshorisont de evakuerade kunde återvända. Uppgifter kan samlas in från polisen.

### ***Konsekvenser på samhället***

Här efterfrågas negativa konsekvenser som översvämningen orsakat på samhället och som påverkar människors hälsa.

Ange vilka samhällsviktiga verksamheter inom sektorerna Hälsa- och sjukvård samt omsorg, Livsmedel, Skydd och säkerhet, Offentlig förvaltning – ledning som berördes samt bedöm vilken konsekvensklass som bäst passar in på

skadan för respektive verksamhet. Utgå från kommunens/länsstyrelsens identifiering av samhällsviktiga verksamheter i risk- och sårbarhetsanalysarbetet.

Rapportering kan även göras sammanslaget för respektive sektor om informationen på objektsnivå är känslig.

#### *Konsekvensklasser*

- *Mycket begränsad:* Verksamheten fungerade som vanligt. Små direkta hälsoeffekter.
- *Begränsad:* Verksamheten fungerade i stor utsträckning som vanligt med vissa undantag. Måttliga direkta hälsoeffekter. Det som är samhällsviktigt påverkades inte eller mycket lite.
- *Allvarlig:* Verksamheten fungerade delvis. Betydande direkta eller måttliga indirekta hälsoeffekter. Det som är samhällsviktigt påverkades uppenbart och omprioriteringar var tvungna att göras.
- *Mycket allvarlig:* Verksamheten fungerade hjälpligt eller inte alls och det som är samhällsviktigt påverkas betydligt. Mycket stora direkta eller betydande indirekta hälsoeffekter. Stora omprioriteringar var tvungna att göras.
- *Katastrofal:* Verksamheten fungerade inte. Katastrofala direkta eller mycket stora indirekta hälsoeffekter.

Beskriv kortfattat vilka konsekvenser översvämningen medfört på samhällsviktiga verksamheter inom sektorerna nämnda ovan. Ange också hur lång tid som verksamheten påverkats.

#### ***Övriga konsekvenser på människors hälsa***

Om någon negativ konsekvens uppstått på människors hälsa, som inte redogjorts för ovan, då beskrivs detta här.

## **5.3 Konsekvenser på ekonomisk verksamhet**

### ***Konsekvenser på egendom***

I denna del efterfrågas skador på bebyggelse och mark.

#### *Bebyggelse*

Beskriv konsekvenser på byggnader som exempelvis används för boende, försäljning, tillverkning, industri med flera. Klassificera bebyggelsen i exempelvis villor, flerfamiljshus, industri som översvämmats och uppskatta om möjligt antalet kvadratmeter (m<sup>2</sup>) som översvämmats i respektive byggnadsklass. Data kan samlas in genom fältbesök eller genom att i ett geografiskt informationssystem (GIS) jämföra översvämningens maximala utbredning med exempelvis fastighetskartan. Om den sistnämnda metoden används, blir beräkningen schablonmässig då det i en sådan analys är svårt att veta omfattningen på skadan inom det översvämmade området. Mer precis data kräver kompletterande fältbesök. Oavsett hur data som efterfrågas tas

fram är det viktigt att dokumentera tillvägagångssättet. Beskriv även i text vilka skador översvämningen orsakat på byggnader.

#### *Mark*

Beskriv konsekvenserna på mark som ligger inom den översvämmade ytan. Klassificera marken i exempelvis tomtmark till villor, flerfamiljshus, industri som översvämmats och uppskatta antalet kvadratmeter (m<sup>2</sup>) som översvämmats av respektive markklass. Följ i övrigt arbetsgången som beskrivs under rubriken ”*bebyggelse*” i ovanstående text.

Beskriv även i text vilka skador översvämningen orsakat på mark, exempelvis om översvämningen orsakat ras eller skred.

#### **Konsekvenser på infrastruktur**

I denna del efterfrågas negativa konsekvenser som översvämningen orsakat på infrastrukturen.

Ange vilka samhällsviktiga verksamheter och objekt inom sektorerna Energiförsörjning, Kommunalteknisk försörjning, Information och kommunikation (tele/IT) och Transporter som berörts samt bedöm vilken konsekvensklass som bäst passar in på skadan för respektive verksamhet/objekt. Utgå från kommunens/länsstyrelsens identifiering av samhällsviktiga verksamheter i risk- och sårbarhetsanalysarbetet.

Rapportering kan även göras sammanslaget för respektive sektor om informationen på objektsnivå är känslig.

#### *Konsekvensklasser*

- *Mycket begränsad:* Infrastrukturen fungerade som vanligt. Mycket begränsade störningar i samhällets funktionalitet.
- *Begränsad:* Infrastrukturen fungerade i stor utsträckning som vanligt med vissa undantag. Det som är samhällsviktigt påverkades inte eller mycket lite. Begränsade störningar i samhällets funktionalitet.
- *Allvarlig:* Infrastrukturen fungerade delvis. Det som är samhällsviktigt påverkades uppenbart och omprioriteringar var tvungna att göras. Allvarliga störningar i samhällets funktionalitet.
- *Mycket allvarlig:* Infrastrukturen fungerar hjälpligt eller inte alls och det som är samhällsviktigt påverkades betydligt. Stora omprioriteringar var tvungna att göras. Mycket allvarliga störningar i samhällets funktionalitet.
- *Katastrofal:* Infrastrukturen fungerar inte. Extrema störningar i samhällets funktionalitet.

Beskriv kortfattat vilka konsekvenser översvämningen medfört på infrastrukturen i sektorerna nämnda ovan. Ange också hur lång tid som verksamheten påverkats.

### ***Konsekvenser på markanvändning utanför tätort***

I denna del efterfrågas skador på jord- och skogsbruk.

Beskriv konsekvenser på jord och skogsbruk. Klassificera marken i exempelvis odlad mark, betesmark, obrukad åkermark och skog (löv, barr och blandskog) och uppskatta antalet kvadratmeter (m<sup>2</sup>) som översvämmats av respektive markklass. Data kan samlas in genom fältbesök eller genom att i ett Geografiskt Informations System (GIS) jämföra översvämningens maximala utbredning med information om markanvändningen.

Om den sistnämnda metoden används, blir beräkningen schablonmässig då det i en sådan analys är svårt att veta omfattningen på skadan inom det översvämmade området. Tas istället data fram genom fältbesök, blir den mer precis. Oavsett hur ni tar fram datan som efterfrågas, är det viktigt att dokumentera tillvägagångssättet.

Beskriv även i text andra skador på jord- och skogsbruk, samt djurhållning som uppstått vid översvämningen.

### ***Konsekvenser på arbetskraft***

Här efterfrågas skador på verksamheter inom det översvämmade området. Ange antalet anställda inom det översvämmade området. Uppgifter kan fås via SCB. Ange även vilken tid som arbetet på arbetsplatser varit begränsad eller förhindrad. Kostnader för produktionsbortfall kan om möjligt också anges.

### ***Övriga konsekvenser på ekonomisk verksamhet***

Om någon negativ konsekvens uppstått på ekonomisk verksamhet som inte redogjorts för ovan så beskrivs detta här.

## **5.4 Konsekvenser på miljö**

### ***Konsekvenser på ytvattenförekomster***

Här efterfrågas påverkan på ekologisk och kemisk status på de ytvattenförekomster som finns inom det översvämmade området.

Bedöm konsekvensen på de ytvattenförekomster som används för *dricksvatten* enligt konsekvensklasserna nedan. Ange namn eller ID på vattenförekomsten enligt vattenförvaltningen.

*Konsekvensklasser:*

- *Mycket begränsad:* Dricksvatten gick att producera med tillgängliga beredningssteg
- *Begränsad:* Dricksvatten gick att producera med extra beredningssteg eller med försörjning från annan vattentäkt.
- *Allvarlig:* Dricksvattnets status var okänd men befarades otjänlig/hälsovådlig, men kunde användas efter kokningsrekommendation.



- *Mycket allvarlig*: Dricksvattnets status var hälsovådlig och försörjning kunde enbart ske med nödvatten.
- *Katastrofal*: Nödvattenförsörjning med annat vatten var otillräcklig, utrymning krävdes av hela eller delar av befolkningen.

Bedöm även konsekvensen på ekologisk eller kemisk status enligt vattendirektivets krav på *övriga berörda* ytvattenförekomster, enligt skalan *Mycket begränsad, Begränsad, Allvarlig, Mycket allvarlig* och *Katastrofal*.

### **Konsekvenser på grundvattenförekomster**

Här efterfrågas påverkan på kemisk status på de grundvattenförekomster som finns inom det översvämmade området.

Bedöm konsekvensen på de grundvattenförekomster som används för *dricksvatten* enligt konsekvensklasserna nedan. Ange namn eller ID på vattenförekomsten enligt vattenförvaltningen.

*Konsekvensklasser:*

- *Mycket begränsad*: Dricksvatten gick att producera med tillgängliga beredningssteg.
- *Begränsad*: Dricksvatten gick att producera med extra beredningssteg eller med försörjning från annan vattentäkt.
- *Allvarlig*: Dricksvattnets status var okänd men befaras otjänlig/hälsovådlig, men kunde användas efter kokningsrekommendation.
- *Mycket allvarlig*: Dricksvattnets status är hälsovådligt och försörjning kunde enbart ske med nödvatten.
- *Katastrofal*: Nödvattenförsörjning med annat vatten var otillräcklig, utrymning krävdes av hela eller delar av befolkningen.

Bedöm även konsekvensen på kemisk status enligt vattendirektivets krav på *övriga berörda* grundvattenförekomster, enligt skalan *Mycket begränsad, Begränsad, Allvarlig, Mycket allvarlig* och *Katastrofal*.

### **Konsekvenser på Natura 2000 områden**

Områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv ska ingå i Natura 2000-nätverket. Områdena är utpekade via art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) eller fågeldirektivet (79/409/EEG).

Beträffande Natura 2000 områden kan konsekvenserna vara både positiva och negativa. Här efterfrågas negativa skador på Natura 2000 områden.

Ange om översvämningen medfört skada på de fåglar, djur eller växter som är skyddade av Natura 2000 området. Observera att översvämningen måste ha medfört skada (temporär eller permanent) på de fåglar/djur/växtarter som där är skyddade, exempelvis att fåglars ägg spolats bort vid översvämningen. Ange idnummer/områdeskod samt area (m<sup>2</sup>) för den del av Natura-2000 området som översvämmats.

### ***Konsekvenser från utsläppskällor***

Ange vilka miljöfarliga verksamheter (inkluderar IED/IPPC- och Seveso) som finns inom det översvämmade området. Ange även vilka förorenade områden (MIFO) som finns i det översvämmade området.

Gör en bedömning av påverkan på miljön från de berörda objekten i samband med översvämningen, välj mellan:

- *Obetydlig*: Temporärt utsläpp utan märkbar påverkan.
- *Låg*: Övergående påverkan utan behov av saneringsåtgärder.
- *Medel*: Viss miljöpåverkan och/eller behov av saneringsåtgärder.
- *Hög*: Omfattande miljöpåverkan med övergående skador (med eller utan saneringsåtgärder).
- *Mycket hög*: Omfattande utsläpp med stora permanenta skador.

### ***Övriga konsekvenser på miljön***

Om någon negativ konsekvens uppstått på miljön som inte redogjorts för ovan så beskrivs detta här. Exempelvis skador som berört andra områden än Natura-2000 områden.

## **5.5 Konsekvenser på kulturarv**

### ***Konsekvenser på kulturarvsobjekt***

Kulturarv består av både egendom eller miljöer.

Här efterfrågas skada på:

- objekt som skyddas enligt kulturmiljölagen och förordningen om statliga byggnadsminnen det vill säga fasta fornlämningar, byggnadsminnen, kyrkliga kulturminnen och statliga byggnadsminnen,
- världsarv utsedda enligt Världsarvskonventionen,
- kulturresevat enligt Miljöbalken,
- riksintressen för kulturmiljö enligt Miljöbalken,
- kulturhistoriska samlingar i av arkiv, museer, bibliotek.

I Bebyggelseregistret, BeBR, som finns på Riksantikvarieämbetets hemsida, finns information om delar av det byggda kulturarvet. Kommunala kulturmiljöplaner innehåller uppgifter om bebyggelse som skyddas enligt plan- och bygglagen.

I FMIS, Riksantikvarieämbetets nationella fornminnesinformationssystem, finns information om samtliga kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i Sverige.

Med arkiv avses större statliga arkiv som t.ex. Riksarkivet, Landsarkiven, Krigsarkivet, stadsarkiven i Stockholm, Malmö och Värmland. För mer information kontakta Riksarkivet.

Med museer avses museer med statsbidrag dvs. de statliga museerna, läns museer och Malmö, Stockholm och Göteborgs stadsmuseer samt historiska museet i Lund.

Med bibliotek avses större bibliotek med kulturhistoriskt värdefulla, offentliga samlingar. För mer information kontakta Kungliga Biblioteket.

Länsstyrelserna arbetar med det regionala kulturmiljöarbetet. Vissa kommuner har kommunantikvarier. Samråd gärna med kulturmiljöhandläggare på länsstyrelse och kommun för att beskriva skador på kulturarv och kulturmiljö.

Gör en samlad bedömning av skadan på berörda objekt av ovan nämnda, välj mellan:

- *Obetydlig skada.*
- *Viss eller reparerbar skada.*
- *Omfattande med reparerbara skador.*
- *Omfattande och delvis reparerbara skador.*
- *Omfattande och ej reparerbara skador.*

### ***Övriga konsekvenser på kulturarv***

Om någon negativ konsekvens uppstått på kulturarvet som inte redogjorts för ovan så beskrivs detta här.

## **5.6 Hantering av översvämningen**

Se kapitel 4.5.

## **5.7 Kostnader**

Se kapitel 4.6.

## **5.8 Åtgärdsförslag**

Se kapitel 4.7.

## **5.9 Diskussion och slutsatser**

Se kapitel 4.8.

## **5.10 Kommunikation av resultat**

Se kapitel 4.9.

## **5.11 Bilagor**

Komplettera med bilagor för att ytterligare beskriva översvämningen, shape-fil för maximala översvämmade ytan samt fotografier.





Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

## Bilaga 1

### Vägledning för utredning av översvämningar

(MSB869 - Juni 2015)

## Blankett för fältanteckningar vid tidig datainsamling vid översvämning

Denna blankett kan användas för korta anteckningar av förhållandena vid mer omfattande översvämningar. Blanketten kan användas som underlag för insatsrapporten eller en utökad olycksundersökning, samt för länsstyrelsens datainsamling enligt förordningen om översvänningsrisker. Blanketten används främst av räddningstjänsten.

### Grunduppgifter

Datum	Larmtid	SOS ärendenummer	Eget larmnr. (rtj)
Olycksplats (adress/platsbeskrivning)			
Olycksplats (koordinater, SWEREF 99)		Antal omkomna	Antal skadade
Kortfattad beskrivning av händelsen/olyckan			

	<i>Beskriv i korta meningar eller punktform:</i>
<b>Skada eller hot mot människors hälsa</b> (personskador, brist på dricksvatten, elavbrott)	
<b>Skada eller hot mot miljön</b> (dricksvattentäkt, utsläpp av orenat avloppsvatten, översvämmade åkermarker, mm.)	
<b>Skada eller hot mot kulturarv</b> (byggnadsminnen, fornlämningar,	

kyrkor, museer, bibliotek, mm)	
<b>Skada eller hot mot egendom, infrastruktur eller verksamhet</b> (underminerad järnväg, bortspolad väg, begränsad/ingen framkomlighet för transporter eller kommunala verksamheter som ex. hemtjänst, avstängda arbetsplatser, mm.)	
<b>Varning till allmänhet</b> (vädervarning från SMHI, avspärrningar, VMA, informationsmeddelande, myndighetsmeddelande, meddelande på kommunens hemsida, lokalpress, mm)	
<b>Åtgärder</b> (avstängd väg, omledning av trafik, invallning av skyddsvärda objekt, evakuering, mm.)	
<b>Enskildes insats</b> (Privatpersoners åtgärder för skydd av hälsa eller egendom, inklusive larmning. Notera kontaktuppgifter för eventuell uppföljning)	
<b>Samverkan</b> (ange andra aktörer med kontaktuppgifter)	
<b>Räddningsinsatsens genomförande</b> (taktik, ledning, organisation, avsteg från rutiner, mm.)	

### Uppgiftslämnare

Myndighet (räddningstjänst, etc.)		Rapporteringsdatum
Kontaktperson	E-postadress	Telefonnummer



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

## Bilaga 2

### Vägledning för utredning av översvämningar

(MSB869 - Juni 2015)

## Rapportmall för utökad olycksutredning av översvämning

Rapportmallen används främst av räddningstjänsten. Den rapport som ibland skrivs utöver insatsrapporten bör bland annat innehålla en logisk beskrivning av olyckan och hur undersökningen har gått till. Nedanstående redovisas ett exempel på rapportstruktur. Observera att alla rubriker och avsnitt inte alltid behöver vara med i rapporten. Forma rapporten utifrån uppdrag och syfte. Använd endast innehållsförteckning om rapporten blir mer omfattande, t.ex. mer än 5-8 sidor.

### Sammanfattning (kan utgå vid kort rapport)

#### 1. Grundinformation om olyckan

Datum, tid, plats, typ av olycka

Insatsrapportnummer (eget larmnummer), SOS Alarms ärendenummer

Observera att det i samband med översvämning, kan finnas anledning att samla information om flera olika olyckor och/eller förebyggande åtgärder till en och samma rapport.

#### 2. Uppdrag och mandat

Syfte, avgränsningar

Lagstiftning, interna riktlinjer

#### 3. Undersökningsarbetet

Kort beskrivning av arbetet, vilka som medverkat, ev. samarbete med andra myndigheter.

Identifiera vilka verksamheter som har påverkats av olyckan och vilka som varit aktörer.

Beskriv hur data samlats in (exempelvis intervjuer, fotodokumentation, rapportering från samverkande myndigheter)

#### **4. Yttre omständigheter**

Beskrivning av vädersituation, eventuell vädervarning från SMHI, och/eller information från vattenregleringsföretag eller dammägare.

Beskriv det fysiska området där skadorna uppstått eller där skyddsinsatser krävts; olika objekt inom infrastruktur, trafikmiljö, bebyggelse, verksamheter, etc.

#### **5. Händelsen**

Händelseförloppet ”före - under – efter” beskrivs. Ett händelseförlopp under en längre tid med flera insatser av olika aktörer är vanligt under en översvämning.

Förebyggande åtgärder som exempelvis invallningar, förhandstappningar vid dammanläggningar och prioriteringar av åtgärder beskrivs.

Störningar i kommunal verksamhet eller näringsliv beskrivs.

Skador (personskador, egendoms- och miljöskador, trafikstörningar, kulturarv, ekonomisk verksamhet) bör beskrivas. Hur lång tid störningarna varade och vilken påverkan detta hade på trafiken eller andra samhällsfunktioner bör också beskrivas.

#### **6. Räddningsinsatsen**

Larmning och resursuppbyggnad

Taktik och ledning

Räddningsåtgärder

Samverkan med andra aktörer på skadeplats

#### **7. Kostnader**

Beskriv olika aktörers skadekostnader för översvämningen. Exempelvis skadekostnader hos försäkringsbolagen, länsstyrelsen, kommunen och Trafikverket.

#### **8. Åtgärdsförslag**

Åtgärderna kan delas in i följande kategorier:

- Förebyggandeåtgärder – separerar översvämningsrisken och det hotade värdet, exempelvis flytt av hotad verksamhet
- Skyddsåtgärder – vidtar skyddsåtgärder för att reducera översvämningshot, sårbarhet eller konsekvens
- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar
- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och erfarenhetsåterföring



## **9. Diskussion och slutsatser**

Redovisa de slutsatser som kan dras utifrån utredningen av översvämningen. Rekommendationer och förändringsförslag. Beskriv förändringarnas troliga effekt, exempelvis höjd hanteringsförmåga eller minskad risk för upprepade skador.

## **10. Kommunikation av resultat**

Kommunikation är en viktig del för att utvecklas och dra lärdom av erfarenheterna. Det bör finnas en plan för hur erfarenheterna ska spridas inom den egna organisationen och eventuellt också till externa parter. Redovisa en plan för kommunikationen.





Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

## Bilaga 3

### Vägledning för utredning av översvämningar

(MSB869 - Juni 2015)

## Utredning av översvämning enligt förordning om översvämningsrisker

[Skriv in vilket område som översvämningen berört samt datum för händelsen]

<Infoga bild>

# 1. Grunduppgifter

## Uppgiftslämnare

Namn:

Kontaktuppgifter:

Myndigheter eller organisationer som har lämnat underlag till utredningen:

## Tidpunkt för händelsen

Starttid:

Sluttid:

## Platsinformation

Drabbade län:

Drabbade kommuner:

Beskrivning av området:

Översvämmade sjöar och/eller vattendrag:

Karta över området (alternativt namn på bifogad fil):

Fotografier (alternativt namn på bifogad fil):

## Typ av översvämning

- Fluvial översvämning
- Kustöversvämning
- Pluvial översvämning

## Orsak till översvämningen

- Långvarigt regn
- Kraftig snösmältning
- Ispropp
- Kraftigt regn
- Storm
- Extremt högvattenstånd
- Konstruktionshaveri
- Annan orsak: \_\_\_\_\_

## Översvämningens förlopp

### Flöde

Datum	Flöde (m <sup>3</sup> /s)	Mätstation	Koordinat (x/y)	Återkomsttid (år)

## Översvämningens omfattning

- Liten omfattning med begränsad skada
- Liten omfattning med betydande skada
- Stor omfattning med begränsad skada
- Stor omfattning med betydande skada

## 2. Konsekvenser på människors hälsa

### Antal döda

### Antal skadade

### Antal berörda

Antalet personer som fått sina permanenta bostäder översvämmade:

Antalet abonnenter som berörts genom att dricksvattenförsörjningen slagits ut:

Antalet abonnenter som berörts genom att dricksvattnet blivit otjänligt:

### Antal evakuerade

Antalet personer som evakuerats:

Tid inom vilken de evakuerade kunde återvända:

### Konsekvenser på samhället

Verksamhet	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Konsekvenser som översvämningen medfört på samhället:

### Övriga konsekvenser på människors hälsa

### 3. Konsekvenser på ekonomisk verksamhet

#### Konsekvenser på egendom

##### Byggnader

Typ av bebyggelse	Antal kvadratmeter (m <sup>2</sup> ) byggnad inom det översvämmade området

Skador som översvämningen orsakat på byggnader:

##### Mark

Typ av markyta	Antal kvadratmeter (m <sup>2</sup> ) markyta inom det översvämmade området

Skador som översvämningen orsakat på mark:

#### Konsekvenser på infrastruktur

Objekt	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Konsekvenser som översvämningen medfört på infrastrukturen:

Tid som verksamheten påverkats:

#### Konsekvenser på markanvändning utanför tätort

Typ av markslag	Antal kvadratmeter (m <sup>2</sup> ) markslag inom det översvämmade området

Skador som översvämningen orsakat på markanvändningen utanför tätort:

Skador på jord- och skogsbruk samt djurhållning:

## Konsekvenser på arbetskraft

Antalet anställda inom det översvämmade området:

Tid inom vilken arbetet på arbetsplatser varit begränsad:

Kostnader för produktionsbortfall:

## Övriga konsekvenser på ekonomisk verksamhet

## 4. Konsekvenser på miljö

### Konsekvenser på ytvattenförekomster

Konsekvensen på de ytvattenförekomster som används för dricksvattenförsörjning:

Vattenförekomst	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Konsekvenser på övriga ytvattenförekomster som berörts:

Vattenförekomst	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Skador som översvämningen orsakat på ekologisk och kemisk status på ytvattenförekomster:

### Konsekvenser på grundvattenförekomster

Konsekvenser på de grundvattenförekomster som används för dricksvatten:

Grundvattenförekomst	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Konsekvenser på övriga grundvattenförekomster som berörts:

Grundvattenförekomst	Mycket begränsad	Begränsad	Allvarlig	Mycket allvarlig	Katastrofal

Skador som översvämningen orsakat på grundvattenförekomster:

## Konsekvenser på Natura 2000 områden

Natura 2000 områdets Id-nummer/områdeskod:

Översvämmad area av Natura 2000 området (m<sup>2</sup>):

Skador översvämningen orsakat på Natura 2000 området:

## Konsekvenser från utsläppskällor

Miljöfarliga verksamheter (inkluderar IED/IPPC- och Seveso) som finns inom det översvämmade området:

MIFO-områden som finns i det översvämmade området:

Bedömning av påverkan på miljön från de berörda objekten:

Miljöfarliga verksamheter / MIFO-områden	Obetydlig påverkan	Låg påverkan	Medel påverkan	Hög påverkan	Mycket hög påverkan

## Övriga konsekvenser på miljön

# 5. Konsekvenser på kulturarv

## Konsekvenser på kulturarvsobjekt

Kulturarvsobjekt	Obetydlig skada	Viss eller reparerbar skada	Omfattande med reparerbara skador	Omfattande och delvis reparerbara skador	Omfattande och ej reparerbara skador
Fasta fornlämningar					
Byggnadsminnen					
Kyrkliga kulturminnen					



Arkiv					
Museer					
Bibliotek					
Världsarv					
Kulturresevat					
Riksintresse kulturmiljövård					
Statliga byggnadsminnen					
Kulturhistoriskt värdefull bebyggelse enligt plan- och bygglagen					

Skador som översvämningen orsakat på kulturarvsobjekten (namnge om möjligt objekten):

### Övriga konsekvenser på kulturarv

## 6. Hantering av översvämningen

### Beskrivning av hur översvämningen hanterades

### Åtgärder som vidtagits i förebyggande och begränsande syfte

### Prioriteringar som gjorts vid hanteringen av översvämningen

### Förmågan att hantera översvämningen om den skulle inträffa igen

## 7. Kostnader

## 8. Åtgärdsförslag

## 9. Diskussion och slutsatser

## 10. Kommunikation av resultat

## 11. Bilagor

