



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Riskhanteringsplan för översvämningar i Lidköping



Rapportnr: 2015:56

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Marina Ädel

Foto: Lidköpings kommun

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Enheten för skydd och säkerhet

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.

Sammanfattning

Följande riskhanteringsplan utgör en del i arbetet enligt EU:s direktiv om bedömning och hantering av översvämningsrisker. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsernas planer för hantering av översvämningsrisker. Arbetet med översvämningsförordningen består av tre steg och spänner över en cykel på sex år. Den första cykeln genomförs under perioden 2009-2015.

I det första steget utpekades Lidköping som ett av 18 områden i Sverige med betydande översvämningsrisk. I det andra steget har hot- och riskkartor för översvämnningar tagits fram. Hotkartorna visar översvämmade områden medan riskkartorna visar vilka intressen som påverkas inom de översvämmade områdena. I det tredje och sista steget har Länsstyrelsen i Västra Götalands län tagit fram en riskhanteringsplan för Lidköping. Planen gäller för kommande cykel 2016-2021.

Riskhanteringsplanens syfte är att identifiera viktiga slutsatser utifrån hot- och riskkartor och eventuella behov av åtgärder. Målet är att minska ogynnsamma följder av översvämnningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Riskhanteringsplanen innehåller sammanlagt 21 åtgärder som är kopplade till specifika mål för berörda områden. De flesta av åtgärderna i riskhanteringsplanen är av kunskapshöjande karaktär. Dessa åtgärder syftar till att under den första sexårscykeln fylla i de kunskapsluckor som har identifierats för att därefter arbeta vidare med andra typer av åtgärder. Åtgärderna i planen riktar sig främst till Länsstyrelsen, Lidköpings kommun och Trafikverket.

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för planen har tagits fram som övergripande beskriver planens åtgärds-kategorier och deras påverkan på olika miljöaspekter.

Länsstyrelsen kommer årligen fram till 2021 att följa upp planen. De genomförda åtgärderna och eventuella förändringar av planen kommer att rapporteras till MSB den 1 februari varje år.

Sammanfattning	3
1. Inledning.....	6
1.1. Bakgrund	6
1.1.1. Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk	6
1.1.2. Steg 2: Hot- och riskkartor	6
1.1.3. Steg 3: Riskhanteringsplan.....	6
1.2. Definitioner	7
1.3. Syfte med riskhanteringsplanen	8
1.4. Avgränsning av översvämningen	9
1.5. Berörda aktörer.....	9
1.6. Aktörer och ansvar	9
1.6.1. Länsstyrelsen	9
1.6.2. Lidköpings kommun	10
1.6.3. Andra aktörer	10
1.7. Tidsplan.....	11
2. Betydande översvämningsrisk i Lidköping	12
3. Karta med avgränsning.....	14
4. Slutsatser från hot- och riskkartorna samt utdrag ur dessa som är viktiga för riskhanteringsplanen.....	15
4.1. Hotkartor	15
4.2. Riskkartor	17
4.3. Konsekvenser vid 50-årsflöde	20
4.3.1. Människors hälsa.....	20
4.3.2. Miljö	20
4.3.3. Ekonomisk verksamhet.....	20
4.3.4. Kulturarv.....	20
4.4. Konsekvenser vid 100-årsflöde.....	20
4.4.1. Människors hälsa.....	20
4.4.2. Miljö	20
4.4.3. Ekonomisk verksamhet.....	21
4.4.4. Kulturarv.....	21
4.5. Konsekvenser vid beräknat högsta flöde (BHF)	21
4.5.1. Människors hälsa.....	21
4.5.2. Miljö	22
4.5.3. Ekonomisk verksamhet.....	22
4.5.4. Kulturarv.....	22
5. Pågående och genomfört arbete med anknytning till översvämningsar.....	23
5.1. Förebyggande arbete.....	23
5.2. Krisberedskap och skydd mot olyckor	25
5.3. Skydd mot översvämningsar	26
6. Mål för arbetet med riskhanteringsplanen	27
6.1. Övergripande mål	27
6.2. Resultatmål.....	27

6.3. Åtgärds mål	28
6.4. Kunskaps mål	28
6.5. Människors hälsa	28
6.6. Miljö	30
6.7. Ekonomisk verksamhet	31
6.7.1. Bakgrund till målen	32
6.8. Kulturarvet	33
6.8.1. Bakgrund till målen	33
7. En redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts	34
7.1. Framtagande och prioritering av åtgärder	34
7.2. Människors hälsa	35
7.2.1. Bakgrund till åtgärder	37
7.3. Miljö	40
7.3.1. Bakgrund till åtgärder	40
7.4. Ekonomisk verksamhet	41
7.4.1. Bakgrund till åtgärder	42
7.5. Kulturarvet	43
7.5.1. Bakgrund till åtgärder	43
8. En redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB, och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämningar	44
8.1. Åtgärder enligt 5 kap MB	44
8.1.1. Samverkan med vattendirektivet	44
8.1.2. Föreslagna åtgärder för att nå god vattenstatus	45
8.2. Åtgärder enligt 6 kap MB	48
8.3. Åtgärder enligt Sevesolagen	48
9. Sammanfattning av miljöbedömning och MKB:n som tagits fram i arbetet	49
10. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd	51
11. Beskrivning av uppföljningen av planen och MKB:n	53
12. Referenser	54
Bilaga 1. Synpunkter från tidigt samråd	57
Bilaga 2. Synpunkter från samråd	58
Bilaga 3. Åtgärds kategorier	59

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Efter återkommande och omfattande problem med översvämningar beslutade EU:s medlemsländer år 2007 om ett direktiv med gemensamma regler för hantering av översvämningsrisker. Syftet med direktivet är att medlemsländerna ska arbeta för att minska konsekvenser av översvämningar för fyra fokusområden: människors hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsernas planer för hantering av översvämningsrisker. Arbetet med översvämningsförordningen består av tre steg och spänner över en cykel på sex år. Den första cykeln genomförs i Sverige under perioden 2009-2015.

1.1.1. *Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk*

I det första steget identifierade Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) 18 geografiska områden i Sverige som bedömts ha en betydande översvämningsrisk. Bedömningen har grundat sig på en analys av konsekvenser av översvämningar från sjöar och vattendrag för de fyra fokusområdena. De utpekade områdena är områden som har haft betydande översvämningar och som bedömts få liknande framtida översvämningar. Det är även områden som historiskt inte haft översvämningar med betydande påverkan men som i framtiden kan resultera i betydande påverkan. Steg 1 slutfördes i december 2011.

1.1.2. *Steg 2: Hot- och riskkartor*

I det andra steget tog MSB fram hotkartor som är detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena. Utifrån hotkartorna har de länsstyrelser som är vattenmyndigheter tagit fram riskkartor. Riskkartorna visar på vilka samhällsfunktioner och objekt som riskerar att påverkas av översvämningar. Steg 2 slutfördes i december 2013.

1.1.3. *Steg 3: Riskhanteringsplan*

I det tredje steget har länsstyrelser utarbetat riskhanteringsplaner för de kartlagda områdena med betydande översvämningsrisk. I Västra Götaland är det Göteborg och Lidköping som utgör två av de 18 utpekade områden med betydande översvämningsrisk. Länsstyrelsen i Västra Götalands län har ansvarat för att ta fram riskhanteringsplaner för de två orterna. Planerna gäller för den kommande arbetscykeln 2016-2021.

Arbetet med riskhanteringsplanen har drivits av enheten för samhällsskydd och beredskap i samarbete med representanter från samhällsbyggnadsenheten och kulturmiljöenheten samt avdelningar för miljöskydd, landsbygd, vattenvård och naturvård. Riskhanteringsplanen har utarbetats i dialog med Lidköpings kommun som har bidragit med sakkunskap gällande risker och pågående översvämningsarbete i staden.

Riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken (1998:808). En miljökonsekvensbeskrivning till riskhanteringsplanen har tagits fram av Sweco Environment AB.

Ett tidigt samråd genomfördes under maj-september 2014. Syftet med det tidiga samrådet var att få in synpunkter på identifierade resultatmål och kunskapsmål för de fyra fokusområdena och avgränsningen av miljöbedömningen. Länsstyrelsens svar på inkomna synpunkter under det tidiga samrådet finns i Bilaga 1.

Ett större samråd genomfördes under april-juni 2015 för att ge berörda kommuner, myndigheter och organisationer samt allmänheten möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanen och den tillhörande miljökonsekvensbeskrivningen. Länsstyrelsens svar på inkomna synpunkter under samrådsperioden finns i Bilaga 2.

1.2. Definitioner

<i>Översvämning</i>	Tillfälligt täckande med vatten av mark som normalt inte står under vatten, vilket inbegriper översvämningar som härrör från sjöar, vattendrag, bergsforsar och från havet i kustområdet, däremot inte översvämningar från avloppssystem (SFS 2012:587).
<i>Översvämningsrisk</i>	Kombination av sannolikhet för översvämning och möjliga ogynnsamma följder för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet i samband med en översvämning (SFS 2012:587)
<i>Sårbarhet</i>	De egenskaper eller förhållanden som gör ett samhälle, ett system, eller egendom mottagligt för de skadliga effekterna av en händelse (MSBFS 2015:3).
<i>50-årsflöde</i>	Inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde år.
<i>100-årsflöde</i>	Inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år.
<i>BHF</i>	Beräknat högsta flöde - ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer (regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt och fyllnadsgrad i vattenmagasin). Flödet beräknas enligt Flödeskommitténs riktlinjer för dimensionering av riskklass 1-dammar (msb.se).
<i>Hotkartor</i>	Detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvämningsrisk.

<i>Riskkartor</i>	Kartor som visar vilka samhällsfunktioner och objekt inom områdena människors hälsa, miljö, kulturav och ekonomisk verksamhet som riskerar att påverkas av översvämningar.
<i>Samhällsviktig verksamhet</i>	Med samhällsviktig verksamhet avses en verksamhet som uppfyller minst ett av följande villkor: • Ett bortfall av, eller en svår störning i verksamheten som ensamt eller tillsammans med motsvarande händelser i andra verksamheter på kort tid kan leda till att en allvarlig kris inträffar i samhället. • Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad kris i samhället ska kunna hanteras så att skadeverkningarna blir så små som möjligt (MSB, 2013d).
<i>Distributionsbyggnad</i>	Med distributionsbyggnad avses exempelvis transformatorstation, värmecentral eller teknikbod för telefoni och bredband (MSB, 2011b).
<i>Kulturarv landskap</i>	Inkluderar världsarv, kulturreseervat och riksintressen för kulturmiljövårdensamt kulturarvsobjekt som representerar stora ytor eller linjer (MSB, 2011b).
<i>Kulturarv objekt</i>	Inkluderar arkiv, museer, bibliotek, byggnadsminnen enligt KML, statliga byggnadsminne, kyrkliga kulturminnen och fasta fornlämningar (MSB, 2011b).
<i>Arkiv</i>	Med Arkiv avses riksarkiv, landsarkiv och stadsarkiv i Stockholm, Karlstad, Malmö (MSB, 2011b).
<i>Museer</i>	Med Museer avses statliga museer, läns museer och Malmö, Stockholm och Göteborgs stadsmuseer (MSB, 2011b).
<i>Bibliotek</i>	Med Bibliotek avses Kungliga Biblioteket och Uppsala universitetsbibliotek (MSB, 2011b).

1.3. Syfte med riskhanteringsplanen

Syftet med riskhanteringsplanerna är att identifiera viktiga slutsatser utifrån hot- och riskkartorna och eventuella behov av åtgärder. Målet är att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet (SFS 2009:956). Genom att sätta upp mål, precisera specifika mätbara åtgärder och prioritera dessa skapas förutsättningar för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar.

1.4. Avgränsning av översvämningen

Riskhanteringsplanen utgår från de hot- och riskkartor som har framställts av MSB respektive Länsstyrelsen och bygger på sexårscykler. Under den första cykeln omfattar arbetet med riskhanteringsplaner översvämningar från sjöar och vattendrag som har pekats ut av MSB. I riskhanteringsplanen beaktas översvämningar från Väner och Lidan. Översvämningar orsakade av dammbrott, kustöversvämningar samt skyfall i låglänta områden som inte ligger i direkt anslutning till vattendrag är inte inkluderade i arbetet med riskhanteringsplanen.

Det är främst 100-årsflöden och beräknat högsta flöde (BHF) som beaktas i riskhanteringsplanen. För flera mål i planen gäller 100-årsflöden som är statistiskt återkommande (inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år). Det är även vid 100-årsflöden som översvämningar visar på de större konsekvenserna i riskkartorna. 100-årsflöden är klimatanpassade fram till 2098. För mål som berör fokusområdet människors hälsa har Länsstyrelsen valt att använda BHF.

1.5. Berörda aktörer

Riskhanteringsplanen vänder sig främst till Länsstyrelsen och Lidköpings kommun men även andra aktörer kan beröras i arbetet med att minska översvämningsrisker. Enligt Länsstyrelsen bedömning kan följande aktörer komma att beröras av planen:

- Lidköpings kommun
- Länsstyrelsen (Skydd och säkerhet, Samhällsbyggnad, Naturvård, Vattenvård, Miljöskydd, Kulturmiljö och Landsbygd)
- Vattenråd - Vänerns sydöstra tillflöden
- Vänerns vattenråd
- Trafikverket
- Fastighetsägare, tele- och elbolag samt övriga ägare av samhällsviktig verksamhet
- Boende, anställda samt verksamhetsutövare och ägare av väsentlig ekonomisk verksamhet inom riskområdet
- Västra Götalandsregionen

1.6. Aktörer och ansvar

1.6.1. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram, anta och följa upp riskhanteringsplanen enligt gällande förordning och föreskrifter. Arbetet ska samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten.

I riskhanteringsplanen har det tagits fram åtgärder som Länsstyrelsen ansvarar för att genomföra, i syfte att stödja andra aktörer i deras arbete med att hantera översvämningsrisker. Länsstyrelsen har även identifierat behov av åtgärder som andra aktörer är ansvariga för. Dessa åtgärder berör i första hand Lidköpings kommun.

Länsstyrelsen har inget legalt ansvar eller möjlighet att se till att de åtgärder som ska vidtas av andra aktörer genomförs enligt planen. De åtgärder som Länsstyrelsen själv åtar sig att genomföra bör finansieras och genomföras enligt tidplan, men inte heller för Länsstyrelsen finns något legalt ansvar (MSB, 2014a).

1.6.2. *Lidköpings kommun*

Lidköpings kommun har deltagit i arbetet med riskhanteringsplanen genom att bidra med lokal kunskap om översvämningsrisker och stadens pågående arbete. Lidköping har eget ansvar att hantera översvämningsrisker enligt andra lagar och förordningar. Det genomförs även en del arbete med översvämningsrisker på Lidköping kommuns egna initiativ.

Riskhanteringsplanen utgör en vägledning för prioritering av åtgärder för att hantera översvämningsrisker i Lidköping under de kommande åren. Riskhanteringsplanen bör dock inte ses som ett hinder för stadens prioritering och genomförande av åtgärder som även hanterar andra typer av översvämningsrisker, t.ex. skyfall.

1.6.3. *Andra aktörer*

Andra viktiga aktörer i arbetet är verksamhetsutövare som äger och driver samhällsviktig verksamhet. Privata aktörer och verksamhetsutövare kan ha åtagit sig att vidta skyddsåtgärder enligt andra lagar och förordningar. Trafikverket och dammägare är exempel på sådana verksamhetsutövare som söker och erhåller tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 Kap MB. Privata markägare, näringsinnehavare och övriga aktörer som berörs av en översvämningsrisk har inget formellt ansvar enligt riskhanteringsplanen. Dessa aktörer är dock viktiga samrådsparter för att kunna bedöma konsekvenser av en översvämningsrisk och identifiera eventuella behov av åtgärder (MSB, 2014a).

1.7. Tidsplan

Framtagandet av riskhanteringsplanen sträcker sig över perioden 2014-2015. Planen gäller för den kommande arbetscykeln 2016-2021. Tidsplanen styrs till stor del av Förordning (2009:956) om översvämningsrisker och MSB:s vägledning (MSB, 2014a).

Tabell 1. Tidsplan för framtagandet av riskhanteringsplanen (MSB, 2014a).

Åtgärd	Berörda aktörer	Ansvar	Leveransdatum
Tidigt samråd om avgränsning och mål	För synpunkter till kommun och internt på länsstyrelsen.	Länsstyrelsen, rapporteras till MSB	2014-05-23-2014-09-01
Framtagande av åtgärdsförslag och prioritering samt MKB	Samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer och verksamhetsutövare.	Länsstyrelsen i samverkan med berörda kommuner	2014-09-2015-04
Samråd av riskhanteringsplan och MKB	För synpunkter till berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten	Länsstyrelsen, rapporteras till MSB	2015-04-14 – 2015-06-15
Färdigställande av riskhanteringsplan	Samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer och verksamhetsutövare.	Länsstyrelsen i samverkan med berörda kommuner	2015-12-22
Slutrapportering av riskhanteringsplan	Tillsänds berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten.	MSB rapporterar till EU	2016-01-10
Årlig uppföljning	Samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten.	MSB rapporterar Länsstyrelsen och rapporterar till EU	2017-02-01 2018-02-01 etc.

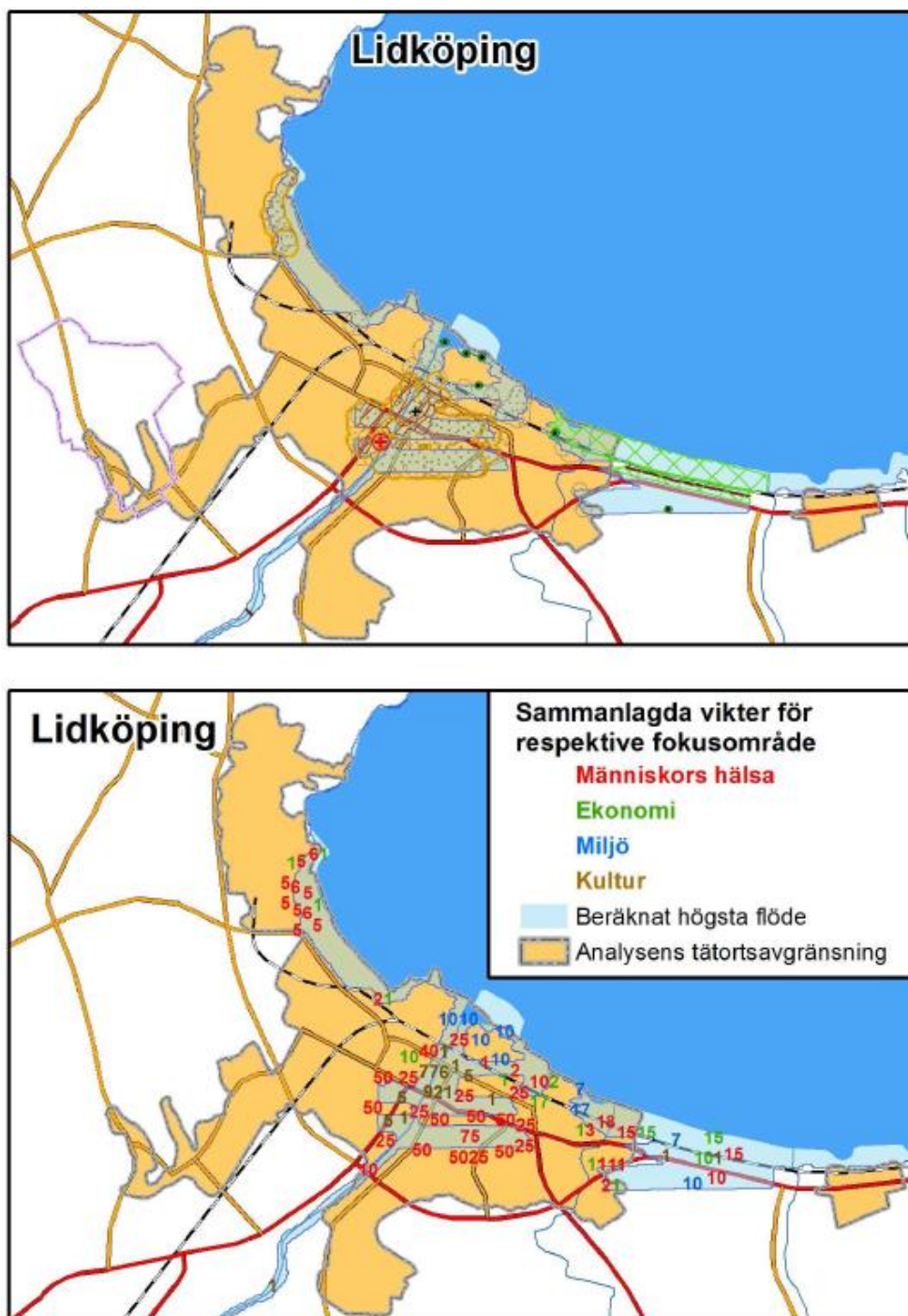
2. Betydande översvämningsrisk i Lidköping

I det första steget av tre enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker utförde Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) en preliminär bedömning av översvämningsrisker i svenska vattendrag. 18 svenska orter bedömdes ha en betydande översvämningsrisk där de negativa konsekvenserna blir som störst, och Lidköping, som är utsatt av Vänern och Lidan, har bedömts vara en av dem.

Den preliminära bedömningen (MSB, 2011a) har grundat sig på en analys av konsekvenser av översvämningsrisker från sjöar och vattendrag för de fyra fokusområdena människors hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet. I den slutliga urvalsprocessen användes följande kriterier för att identifiera områden med betydande översvämningsrisk:

- Kriterium 1: minst 500 personer som berörs vid en översvämningsrisk i nivå med det beräknade högsta flödet.
- Kriterium 2: minst 100 personer som berörs vid en översvämningsrisk i nivå med ett 100 årsflöde.
- Kriterium 3: minst 100 anställda som berörs vid en översvämningsrisk i nivå med ett 100 årsflöde.
- Kriterium 4: För fokusområdet människors hälsa så måste det förekomma en eller flera ytor/polygoner inom respektive tätort.
- Kriterium 5: För fokusområdet ekonomisk verksamhet så måste det finnas en eller flera ytor/polygoner inom respektive tätort.
- Kriterium 6: För fokusområdet miljö så måste det finnas en eller flera ytor/polygoner inom respektive tätort.
- Kriterium 7: För fokusområdet kulturarv så måste det finnas en eller flera ytor/polygoner inom respektive tätort.
- Kriterium 8: Tätorten skall ha haft minst en historisk översvämningsrisk med betydande konsekvenser eller en bedömning att en historisk översvämningsrisk som inträffar i dag kan få betydande konsekvenser.

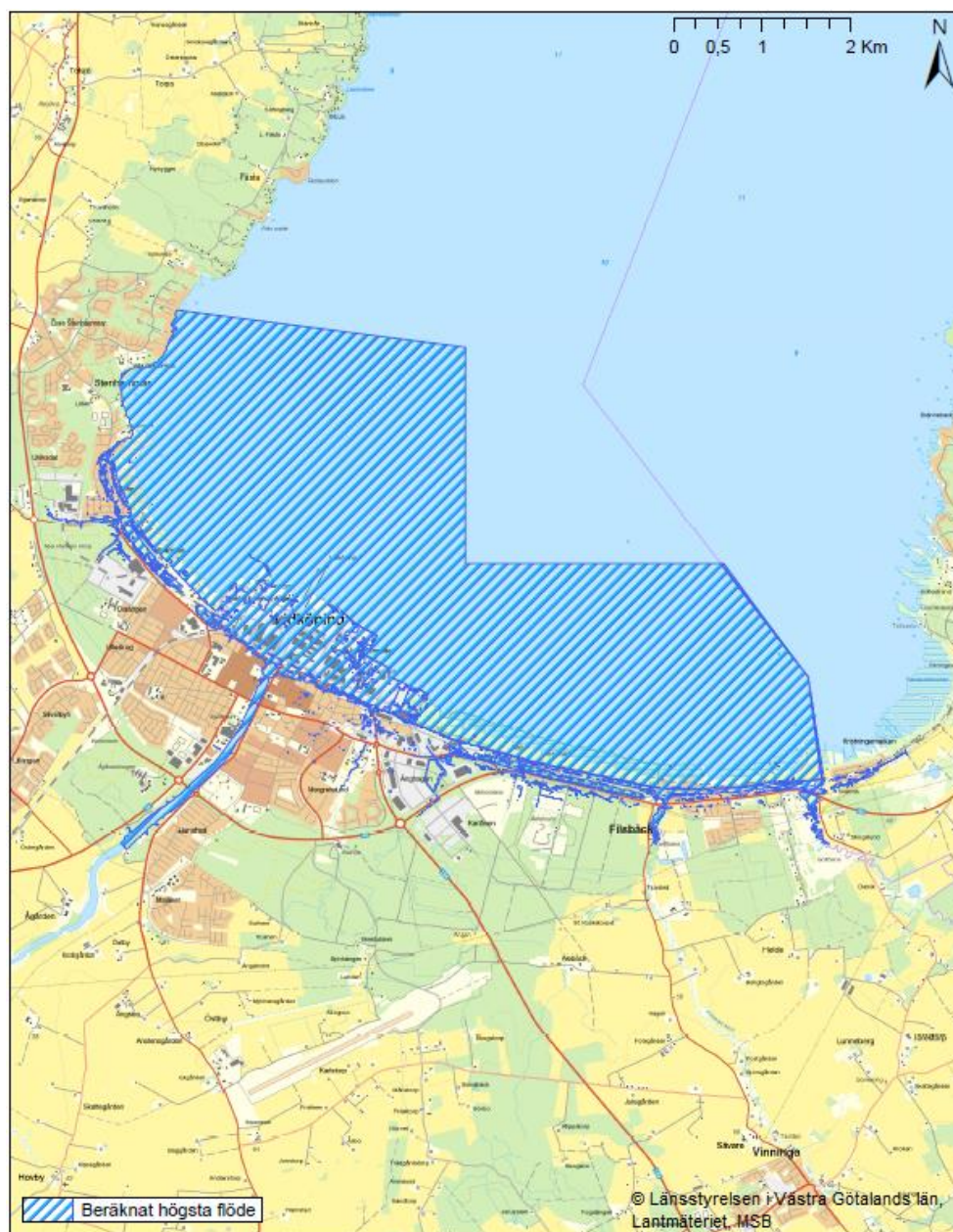
Den initiala bedömningen kom fram till att vid det beräknade högsta flödet (BHF) bor 4137 personer inom det påverkade området. Inom området finns också 488 arbetsplatser där 3972 personer arbetar. Enligt bedömningen riskerar flera objekt att påverkas av en översvämningsrisk, bl.a. ett sjukhus och ett naturreservat. Lidköping har även haft en översvämningsrisk med stora konsekvenser i november 2000. I den föreslagna urvalsprocessen faller därmed Lidköping ut som ett område där betydande konsekvenser kan inträffa vid en omfattande översvämningsrisk (MSB, 2011a).



Figur 1. Kartorna presenterar vad som hotas i Lidköping vid en översvämning då Lidan stiger till det beräknade högsta flödet. Lidan är karterad 2003. Överst: Här presenteras ett urval av de objekt som kan komma att översvämmas. Nederst: Här illustreras de ingående vikterna som använts i analysen för respektive fokusområde (MSB, 2011a).

3. Karta med avgränsning

Som utgångspunkt för den geografiska avgränsningen bör användas den översvämmade yta som omfattas av riskkartan för det beräknade högsta flödet (MSB, 2014a). Länsstyrelsen har valt i Lidköpings riskhanteringsplan att använda samma geografiska avgränsning som finns i riskkartorna för det beräknade högsta flödet i Vänern och Lidan.



Figur 2. Karta över avgränsningsområdet för riskhanteringsplanen.

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna samt utdrag ur dessa som är viktiga för riskhanteringsplanen

Hotkartor finns tillgängliga på MSB:s hemsida:

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvanning/Oversvamningsdirektivet/Steg-2-Hot--och-riskkartor/Goteborg/>

Riskkartor finns tillgängliga på Länsstyrelsens hemsida:

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsdirektivet.aspx>

4.1. Hotkartor

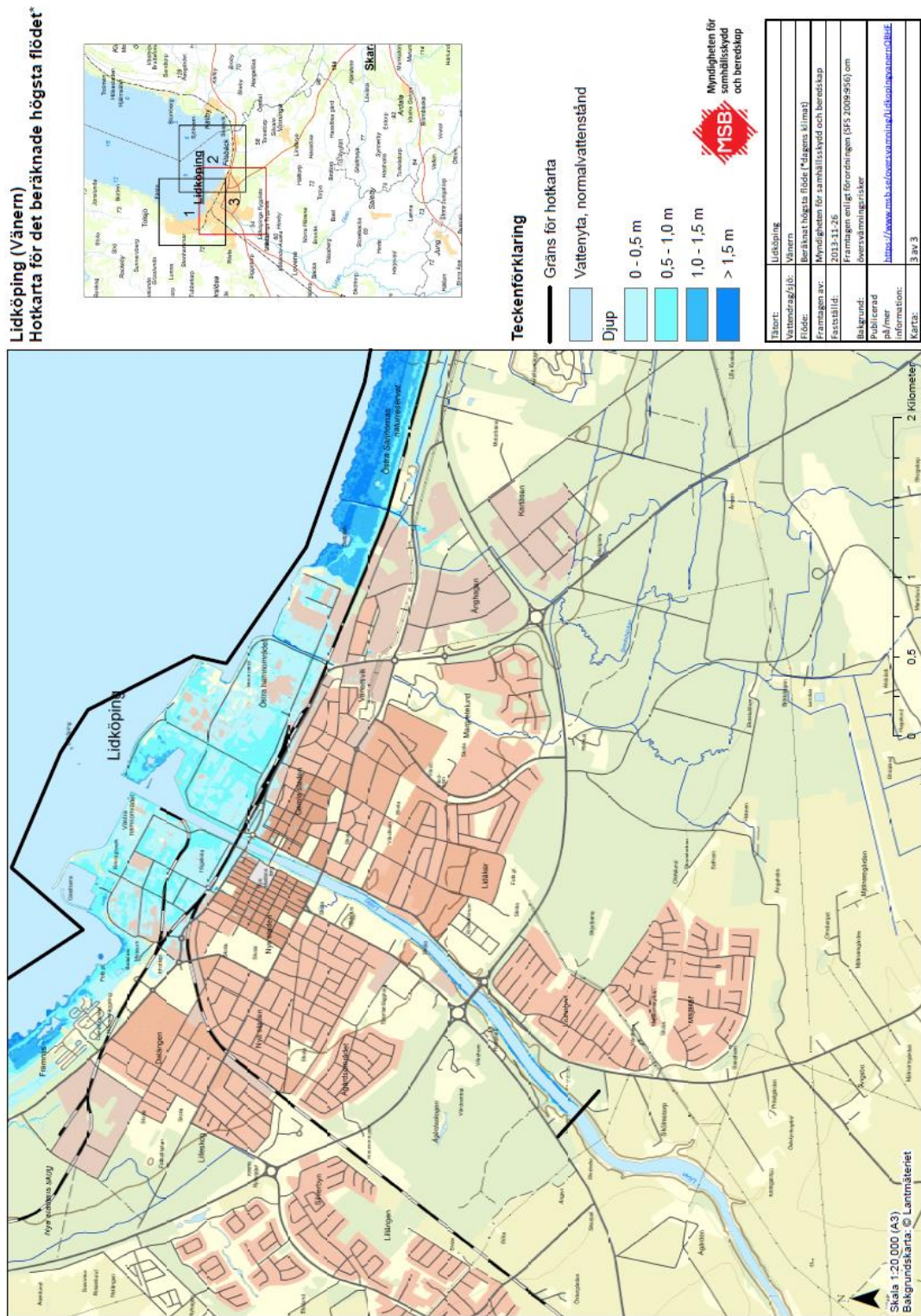
Hotkartor, som utgör det andra steget i översvänningsförordningens arbetsprocess, är detaljerade översvänningskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvänningsrisk. Hotkartorna är framtagna av MSB och visar översvämningens utbredning för olika flöden i sjöar och vattendrag. De flödesnivåer som har använts i framtagandet av hotkartor är:

- 50-årsflöde
- 100-årsflöde
- 200-årsflöde
- Beräknat högsta flöde (BHF)

För beräkning av en översvämningens utbredning vid en viss flödesnivå har en hydraulisk datamodell använts. Modellen innehåller information om flöden, höjddata och strukturer i vattendraget såsom broar och dammar samt andra fysiska strukturer som påverkar vattnets rörelser. Översvänningskarteringar omfattar enbart naturliga flöden, d.v.s. inte flöden uppkomna genom till exempel dammbrott och isdämningar (MSB, 2013b). Flödena kombineras med randvillkor för nedströms liggande större sjö eller havet. Randvillkoret påverkar utbredningen av ett flödesscenario i den nedersta delen av vattendraget – till vattendragets nedersta bestämmande sektion (MSB, 2013a).

För de orter som ligger vid en större sjö (Vänern, Vättern och Mälaren) har även hotkartor med utbredningsområde för översvämning från sjön tagits fram. Dessa kartor har framställts med en enklare metodik och vattennivåer för sjön vid olika vattenstånd har lagts ut på den digitala höjdmodellen, vilket medför att alla ytor där vattennivåerna har en högre nivå än markytan redovisas (MSB, 2013b).

Karteringen av Lidan har genomförts med flödena med en återkomsttid på 50, 100 och 200 år. Flödena har tagits fram med individuella beräkningar för varje plats. Beräkningarna bygger på frekvensanalys av vattenföringsserierna från stationsnätet. 100-årsflödet och 200-årsflödet har klimatanpassats för att motsvara förväntade flöden med samma återkomsttid år 2098 (MSB, 2013c).



Figur 3. Exempel på hotkarta för ett beräknat högsta flöde i Vänern (msb.se).

4.2. Riskkartor

Utifrån MSB:s hotkartor har de länsstyrelser som är vattenmyndigheter tagit fram riskkartor som redovisar identifierade objekt eller verksamheter som berörs av en översvämning (MSB, 2011b). De flödesnivåer som har använts i framtagandet av riskkartor är 50-årsflöde, 100-årsflöde och beräknat högsta flöde (BHF).

Länsstyrelsen i Västra Götalands län är vattenmyndighet för Västerhavets vattendistrikt och har ansvarat för framtagandet av riskkartor för de orter som ingår i distriktet. Utifrån hotkartorna har Länsstyrelsen i Västra Götalands län tagit fram 15 riskkartor för Lidköping i samverkan med Lidköpings kommun.

Enligt riskkartorna är det främst en översvämning vid ett 100-årsflöde i Vänern som visar på de största negativa konsekvenserna för Lidköping. Det är framförallt befolkning, transportinfrastruktur och ekonomisk verksamhet som påverkas. Det är dock viktigt att ta hänsyn till de parametrar som bidrar till hur skadeverkningsgraden av ett 100-års flöde blir. Det som bör beaktas och som påverkar skadorna beror på hur fort vattennivåerna stiger, vattnets djup, flödes hastighet, utbredning och översvämningens tidsförlopp. Generellt är en översvämning i Vänern ett långsamt och utdraget förlopp som kan sträcka sig över flera månader. Det innebär att det finns tid för berörda aktörer att förbereda sig för översvämningen. Å andra sidan kan en långvarig översvämning leda till omfattande långvariga störningar som ökar påfrestningen på samhället.

I följande avsnitt redovisas de konsekvenser som uppstår vid olika flödesnivåer i Lidan och Vänern. En stor del av informationen är hämtad från riskkartor och beskrivande texter till riskkartorna som finns på Länsstyrelsens hemsida.¹

¹ Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2013. Översvämningdirektivet.
<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsdirektivet.aspx>

4.3. Konsekvenser vid 50-årsflöde

4.3.1. Människors hälsa

Vid ett 50-årsflöde från Vänern berörs 1-3 personer (nattbefolkning). Avloppsreningsverket ligger inom riskområdet för 50-årsflödet från Vänern. En bräddning av avloppsvatten kan komma att påverka vattenkvaliteten negativt, vilket potentiellt skulle kunna leda till en påverkan på människors hälsa. Framkomlighetsproblem kan uppstå i de översvämmande områdena, men flödet bedöms inte innebära någon övrig risk för påverkan på samhällets funktionalitet.

4.3.2. Miljö

I hamnområdet påverkas ett fåtal miljöfarliga verksamheter av 50-årsflödet från Vänern.

4.3.3. Ekonomisk verksamhet

Vid ett 50-årsflöde från Vänern berörs 1-9 anställda (dagbefolkning) och 1-9 arbetsställen. Inga arbetsställen och därmed inga anställda påverkas av ett 50-årsflöde i Lidan. Hamnen påverkas, vilket skulle kunna försvåra framkomligheten för sjöfarten. Detta kan påverka de industrier som har sin verksamhet i området.

4.3.4. Kulturarv

I Lidan kan brolämningar från 1200-talet samt ett kravellbyggt vrak från 1400-talet påverkas. Detta är dock beroende av vattenströmmarnas flödes hastighet.

4.4. Konsekvenser vid 100-årsflöde

4.4.1. Människors hälsa

Vid ett 100-års flöde i Vänern uppges 15 personer (nattbefolkning) beröras inom riskområdet. Enda byggnaden med samhällsfunktion är högskolan som ligger inom riskområdet, men bedöms inte ge några effekter på människors hälsa.

Generellt finns det en risk att orenat eller ofullständigt renat avloppsvatten att släppas ut till Lidan och Vänern vid höga flöden. Detta orsakas av högre tillflöde till avloppsnätet från översvämmande områden, bräddningar från pumpstationer eller avloppsreningsverket samt överbelastning på avloppsreningsverket. Detta kan medföra hög föroreningsgrad i vatten i översvämmande områden och i Vänern.

4.4.2. Miljö

Inom området som berörs av högsta flödet finns en tillståndspliktig hamnverksamhet. Vid översvämning kan ämnen från verksamheten spridas till vatten. Inom hamnområdet hanteras inte några stora mängder miljöfarliga ämnen, varför inte några allvarliga akuta effekter behöver befaras vid en översvämning.

Naturreseptatet Östra Sannorna utgör ypperliga fågelmiljöer för ett flertal arter som finns med i EUs fågeldirektiv. Området består av sandryggar med mellanliggande fuktigare partier. Endast en mindre del av reservatet berörs av 100-årsflödet. Att sanera detta område efter en eventuell förorening kommer därför endast att medföra begränsade konsekvenser för området.

4.4.3. Ekonomisk verksamhet

Vid ett 100-årsflöde i Vänern uppges 1145 anställda och 138 arbetsställen beröras inom riskområdet. Inga arbetsställen och därmed inga anställda påverkas av ett 100-årsflöde i Lidan. Att hamnen ligger i riskområdet för 100-årsflödet i Vänern kan leda till problem för sjöfarten som i sin tur kan påverka de industrier som verkar i området. Eftersom det finns risk att en översvämning i Vänern blir långvarig är det troligt att det leder till ekonomiska konsekvenser. Inom samma område finns distributionsbyggnader som riskerar att påverka kommunens elförsörjning, men i vilken omfattning är inte klarlagt.

Ett 100-årsflöde i Lidan uppges till största delen ge störningar på infrastruktur. Bedömningen är att vissa framkomlighetsproblem kan uppstå, men att det inte leder till någon större påverkan på samhällets funktionalitet. Det som direkt drabbas är järnväg, väg och hamnen i Lidköping. Trafikverket har kommenterat att de gjort bedömningen att inga åtgärder behöver göras för deras vägar i dagsläget.

Skog som riskerar att påverkas finns både öster och väster om tätorten, bland annat i naturreseptatet öster om tätorten. Det rör sig endast om små områden utmed Vänerns stränder.

4.4.4. Kulturarv

Vid 100-årsflödet påverkas inte riksintresseområdet eller stadslagren under mark. Vid ett 100-årsflöde i Lidan kan det dock bli påverkan på de fornlämningar som finns i området, men hur omfattande skadorna blir beror på vattenströmmarnas flödes hastighet.

4.5. Konsekvenser vid beräknat högsta flöde (BHF)

4.5.1. Människors hälsa

Generellt bedöms konsekvenserna av ett BHF att bli samma men mer omfattande än för 100-årsflödet. Vid BHF i Lidan och Vänern påverkas omkring 165 personer (nattbefolkning). Högsolan, en reservpanna till fjärrvärme, värmeverket och kommunens fordonsförråd ligger inom riskområdet. Om värmeverket och/eller reservpannan för fjärrvärme påverkas, finns risk för störningar i kommunens värmeförsörjning, vilket kan påverka möjligheten att bedriva verksamhet i lokalerna. Om kommunens fordonsförråd påverkas kan verksamheter såsom avfallshantering komma att påverkas. Enligt riskkarteringen påverkar BHF från Lidan en del av ett sjukhus, verksamheten är dock inte så utsatt som karteringen visar.

4.5.2. Miljö

Inom området som berörs av beräknat högsta flöde finns ett flertal tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter. Inga stora mängder miljöfarliga ämnen hanteras dock, varför inte några allvarliga akuta effekter behöver befaras vid en översvämning.

I hamnområdet påverkas ett förorenat område. Området består både av utfyllnads-material som sprängsten, grus, sand och jord och utfyllnader av restprodukter och restavfall från de verksamheter som funnits i området samt från övrig industri inom Lidköpings kommun. Området har varit översvämmat tidigare och lätttrörliga föroreningar i marken har försvunnit. Samtidigt lakar till exempel metaller kontinuerligt från de förorenade massorna.

4.5.3. Ekonomisk verksamhet

Vid BHF i Lidan och Vänern påverkas omkring 3222 anställda (dagbefolkning) samt 282 arbetsställen. Hela industriområdet som utgörs av Östra och Västra hamnen påverkas. Ett större antal byggnader berörs därmed inom hamnområdet. Här finns ett flertal verksamheter och industrier, vars verksamhet kan påverkas av översvämningen.

Järnvägsbron över Lidan i centrala Lidköping ligger inom riskområdet. Även vid Filsbäcken ligger järnvägsspåret inom riskområdet. Trafikverkets bedömning är att översvämning kan uppstå på stora partier vid Lidköpings station och i och vid Filsbäck. Stora skador kan uppstå inom stationsområdet och tågtrafiken kan behöva stängas av.

Mindre arealer odlad mark och skog riskerar att påverkas vid en översvämning från Vänern. Skog finns framförallt i naturreservatet öster om tätorten. Översvämningens långa varaktighet ökar risken för att mark som används för jord- och skogsbruk skadas.

4.5.4. Kulturarv

Delar av riksintresset i direkt anslutning till Lidan, såväl Gamla som Nya Staden med Stora torget, kommer att översvämmas i samband med det beräknade högsta flödet. Ett BHF kan medföra allvarliga konsekvenser för de tre byggnadsminnena och då framförallt det Gamla Rådhuset. Stadslagen kommer sannolikt inte att påverkas medan däremot de tidigmedeltida brolämningarna och vraket från 1400-talet i Lidan kan komma att påverkas. Detta är dock beroende av vattenströmmarnas flödes hastighet.

5. Pågående och genomfört arbete med anknytning till översvämningar

Hanteringen av översvämningsrisker i Lidköping gynnas av att vattennivån i Vänern stiger mycket långsamt, vilket ger kommunen tid att ta nödvändiga skyddsåtgärder. Med tanke på att Vänern kan stiga som mest ca 2 cm om dagen har kommunen tid att ta nödvändiga skyddsåtgärder innan vattennivån har stigit över kajen. Å andra sidan kan en större översvämning från Vänern vara svårare att hantera eftersom vattnet inte rinner undan hastigt, utan kan ta flera månader att sjunka undan.

Det vidtas flera olika åtgärder av Lidköpings kommun, Länsstyrelsen och andra aktörer som har anknytning till översvämningar. I avsnittet nedan presenteras pågående arbete inom ramen för annan lagstiftning, arbete som ingår i regeringsuppdrag samt åtgärder som genomförts genom aktörers frivilliga åtaganden. Pågående och planerade åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB, och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämningar presenteras separat i Kapitel 8.

5.1. Förebyggande arbete

Tidigare erfarenhet

Lidköping har god erfarenhet att arbeta med översvämningsproblematiken, dels efter översvämningen i Vänern 2000-2001 och dels efter deltagande i ett pilotprojekt genom EU inför översvämningsdirektivet kallat SAWA.² Genom projektet har det tagits fram översvämningskarteringar och riskhanteringsplaner för Lidköpings kommun (Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län, 2010, 2011).

Plan- och bygglagen

Enligt plan- och bygglagen (PBL) ska kommunerna beakta översvämningsrisker i den fysiska planeringen. Vid planläggning och bygglovsärenden bör bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till översvämning. Länsstyrelsen ansvarar för att under samrådstiden för planärenden granska kommunernas planer och verka för att tillräcklig hänsyn tas till översvämningsrisker. Dessa åtgärder genomförs kontinuerligt av både kommunen och Länsstyrelsen.

² SAWA står för Strategic Alliance for integrated Water management Actions

I Lidköpings översiktplan (Lidköpings kommun, 2003) anges följande riktlinjer för planering i översvämningsskänsliga områden:

- Ta hänsyn till risken för översvämning vid utformning av detaljplaner och områdesbestämmelser främst inom följande områden: Filsbäck, sjönära delar av Kållandsö, landsbygdsområden utefter Vänerkusten, centrala Lidköping norr om järnvägen, Framnäsområdet och låglänta områden i Tofta.
- Göra särskilda överväganden vid exploatering i områden understigande 46,00 m ö.h. med tanke på eventuell höjning av vattenståndet och följden av vind och vågpåverkan.

Planering av Hamnstaden

Arbetet med att utveckla västra hamnen till ett nytt bostadsområde, Hamnstaden, integreras i Lidköpings arbete med översvämningssrisker. Lidköpings kommunstyrelse tog beslut om att göra en kostnads- nyttoanalys av olika skyddsåtgärder mot översvämningar i staden, fokuserat på Hamnstaden. Därefter beslutade kommunstyrelsen, 2012, att låta samhällsbyggnadsnämnden att genomföra en detaljprojektering av åtgärder som kom fram i analysen, till exempel byggnation av strandpromenad, byggnation av slitsmur för att förhindra urlakning, samt byggnation av en kombinerad översvämningsspark och fördröjningsdamm i anslutning till hamnprojektet. Kommunstyrelsen har beslutat att grundskyddsnivån för dessa åtgärder ska ligga på +46m ö.h. RH00 (ca +46,3m ö.h. RH2000).

I samband med planeringen av Hamnstaden har skyddsnivån höjts till +47,02m ö.h. (RH2000), jämfört med det BHF baserat på MSB:s bedömning av Vänern som ligger på +46,79m ö.h. (RH2000). Nivån på +47,02m ö.h. inkluderar en förhöjd marknivå, en höjning av strandskoning och en lägsta nivå för färdigt golv.

Ytterligare är följande åtgärder planerade att genomföras i Hamnstaden³:

- Planering av ny strandpromenad som kommer att fungera som skydd för att klara framtida vattennivåhöjningar.
- Planering av större markutfyllnader för att skapa en ny park som också kan fungera som svämplan för dagvatten.
- Beslut har tagits i mars 2015 om att bygga ett nytt reningsverk istället för att bygga in den befintliga. Lokaliseringsutredning ska genomföras för att titta närmare på alternativ för dess placering.
- Fördjupad utredning påbörjas under året om saneringsarbete i delar av Hamnstaden.
- En översyn av dagvattenssystemet.

³Lidköpings kommun - Aktuellt om Hamnstaden: <https://lidkoping.se/boende-och-miljo/hamnstaden-lidkoping/aktuellt-om-hamnstaden/>

Regional handlingsplan för klimatanpassning

Under 2014 har Länsstyrelsen tagit fram en regional handlingsplan för klimatanpassning (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2014a). I denna plan ingår flera åtgärder och projekt som är relaterade till att reducera översvämningssrisker, med hänsyn tagen till det framtida klimatet. Flera av åtgärderna i handlingsplanen har lyfts in i denna riskhanteringsplan.

5.2. Krisberedskap och skydd mot olyckor

Kommunernas ansvar

Enligt LEH⁴ har kommunerna ett geografiskt områdesansvar att samverka med olika aktörer i kommunen och samordna krisberedskapsåtgärder vid en extraordinär händelse. Kommunerna ansvarar även för att ta fram lokala risk- och sårbarhetsanalyser där extraordinära händelser analyseras. I risk- och sårbarhetsanalyserna ska det finnas förslag på åtgärder för att förbättra förmågan att hantera kriser samt minska sårbarheten i de kommunala verksamheterna. I Lidköpings risk- och sårbarhetsanalys för perioden 2011-2014 har höga vattennivåer i Vänern identifierats som ett riskområde.

Enligt LSO⁵ har kommuner ett ansvar att ta fram ett handlingsprogram som beskriver risker för olyckor i kommunen som kan leda till räddningsinsatser. I programmet skall också anges hur kommunens förebyggande verksamhet är ordnad och hur den planeras. I handlingsprogrammet som Räddningstjänsten Västra Skaraborg har tagit fram för perioden 2011-2014 har naturolyckor, däribland höga vattennivåer i Vänern, identifierats som ett riskområde (Räddningstjänsten Västra Skaraborg, 2011). Ett nytt handlingsprogram kommer att tas fram under 2015.

Länsstyrelsens ansvar

Länsstyrelsen ska enligt förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap samordna verksamhet mellan kommuner, landsting och statliga myndigheter och samordna information till media och allmänheten under en kris. Länsstyrelsen ska även inom sitt geografiska område ansvara för upprättande av regionala risk- och sårbarhetsanalyser.

Under 2015-2018 genomför Länsstyrelsen en större satsning för att stärka och utveckla krisberedskapen i länet. Flera av åtgärderna i projektet bidrar till att stärka aktörers förmåga att förbereda sig för och hantera en krissituation, inklusive situationer med höga flöden.⁶

⁴ Lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap

⁵ Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

⁶ Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Fyraårigt projekt utvecklar krisberedskapen i Västra Götaland. <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-ansvar/projekt-utvecklar-krisberedskapen-i-vastra-gotaland/Pages/default.aspx>

5.3. Skydd mot översvämningar

Pågående och planerade åtgärder enligt 6 kap miljöbalken redovisas i Kapitel 8.

För att minimera risken för översvämning i Östra hamnen har strandlinjen försetts med en vall på en höjd mellan +47,1 och +47,8 meter (RH2000) (Blå markering i kartan nedan). Längs Lidan, hamnen och mynningen av Svarte-bäcken behöver dock provisoriska vallar tillkomma vid stigande vatten i Vänern. På så sätt blir Östra hamnen som helhet invallat och kan stå emot en eventuell översvämning. Stigande vatten i Vänern har ett långsamt förlopp vilket gör att provisoriska vallar hinner placeras där behov uppstår (Lidköpings kommun, 2014).



Figur 5. Vallar i Östra hamnen. Blå markering visar befintliga vallar som klarar en vattenhöjning till +47,03 m (RH2000). Röd markering visar strandområden där provisoriska vallar behöver tillkomma vid stigande vatten i Vänern (Lidköpings kommun, 2014).

6. Mål för arbetet med riskhanteringsplanen

Riskhanteringsplanen innehåller mål för hantering av översvämningsrisker inom de fyra fokusområdena människors hälsa, miljön, ekonomisk verksamhet och kulturarvet. Målen inriktar sig på att minska konsekvenserna av översvämnningar för de fyra fokusområdena. Målen i planen är uppdelade i övergripande mål, resultatmål, åtgärds mål och kunskapsmål.

6.1. Övergripande mål

De övergripande målen bygger på visionen: ”Ett säkert samhälle vid en omfattande översvämning”. MSB:s förslag på övergripande mål för de fyra fokusområdena har använts:

- Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.
- Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.
- Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.
- Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.

6.2. Resultatmål

Resultatmålen ska vara vägledande för arbetet med att identifiera behov av eventuella åtgärder. Resultatmålen utgör stöd i identifiering av vilka funktioner som ska upprätthållas och fungera vid en omfattande översvämning för att undvika betydande påverkan på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Resultatmålen ska också ange önskad nivå på förmåga att hantera en översvämning. Resultatmålen innehåller en precisering av vilken påverkan på samhället som kan accepteras men ändå leva upp till visionen (MSB, 2014a).

De flesta resultatmålen i planen riktar sig mot följande två flödesnivåer:

- 100-årsflöde, inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år. Flödet är klimatanpassat för att motsvara förväntade flöden med samma återkomsttid år 2098.
- BHF-flöde, ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer (regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt och fyllnadsgrad i vattenmagasin).

Vissa resultatmål gäller en översvämning oavsett återkomsttid. I dessa fall beaktas samtliga flödesnivåer.

6.3. Åtgärds mål

Åtgärds mål utgör stöd i prioriteringen av åtgärder som behövs för att uppnå resultatmålen (MSB, 2014a).

6.4. Kunskaps mål

Kunskaps målen förtydligar vilka frågor som behöver studeras vidare för att få tillräcklig kunskap för att bedöma om resultatmålen uppnås redan i dag eller om det behöver vidtas åtgärder eller formuleras åtgärds mål för att kunna besluta om eventuella åtgärder. Kunskaps målen ska bygga på en tidsplan som innebär att de studier som genomförs bör ge resultat inom en cykel (MSB, 2014a).

Kunskaps mål används i denna plan för att inrikta berörda aktörer på framtagande av underlag för mer konkreta åtgärder, snarare än att ange åtgärder i sig. Konkreta åtgärder bedöms främst falla inom kommunens eller privata aktörers arbete. De resultat- och kunskaps mål som Länsstyrelsen har tagit fram finns att utläsa i varje avsnitt nedan.

6.5. Människors hälsa

Övergripande mål	<i>Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.</i>
Resultatmål	Distributionsanläggningar ska upprätthålla sin grundläggande funktion vid ett beräknat högsta flöde.
Kunskapsmål	Senast år 2019 är kommunala distributionsbyggnader som tas upp i riskkartorna och påverkas av ett BHF kartlagda gällande funktion och sårbarhet för översvämning och eventuella konsekvenser av ett BHF är utvärderade. Senast 2019 är genomförda och planerade åtgärder för att skydda kommunala distributionsbyggnader som tas upp i riskkartorna för ett BHF identifierade och utvärderade
Resultatmål	Utryckningsfordon kan vid ett beräknat högsta flöde ta sig fram till fastigheter inom det översvämmade området för att genomföra livräddande insatser.

Kunskapsmål	Senast 2019 är området som tas upp i riskkartorna för ett BHF kartlagt gällande vattendjup och fastighet och möjliga vägar för utryckningsfordon att ta sig fram.
Resultatmål	Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom ett BHF ska ha tillgång till lättillgänglig och tydlig information om översvämningsrisken i området, sitt eget ansvar och hur de kan skydda sig mot översvämnningar.
Resultatmål	Det finns en tydlig kommunikation och samlad lägesinformation bland berörda aktörer före, under och efter en översvämning, oavsett återkomsttid.
Åtgärds mål	Berörda aktörer har en god förmåga att dela lägesinformation om översvämningsituationen med hjälp av tekniska system.
Resultatmål	Dricksvattenförsörjningen i Lidköping är säkrad vid ett beräknat högsta flöde så att vid en översvämning är det fortfarande möjligt att tillhandahålla dricksvatten av en bra kvalitet.
Kunskapsmål	Senast 2019 finns det kunskap om hur råvattenkvaliteten riskerar att påverkas av från föroreningskällor (miljöfarlig verksamhet A och B, förorenade områden riskklass 1 och 2) vid ett BHF. Detta bör innefatta en kartläggning av strömbilden och föroreningsbilden vid scenarier. Senast 2019 finns det kunskap om hur avloppnätverket, reningsverken samt utsläpp från industriella verksamheter (miljöfarlig verksamhet A och B) påverkas av ett BHF.
Resultatmål	Det finns goda förutsättningar att i översikts- och detaljplaneringen beakta översvämningsrisker.

Inom riskkartan finns flera distributionsbyggnader som påverkas av 100-årsflöden från Lidan och Vänern. Dessa innefattar bland annat en transformatorstation. Ett avloppsreningsverk ligger inom riskområdet för ett BHF. En bräddning av avloppsvatten kan komma att påverka vattenkvaliteten negativt, vilket i sin tur skulle kunna leda till en påverkan på människors hälsa. Det vidtas åtgärder för att skydda de hotade verksamheterna men hur effektiva åtgärderna är oklart och behöver utredas.

Enligt riskkarteringen påverkas 165 människor som bor i området, ett flertal företag och hotell vid ett BHF i både Lidan och Vänern. Många människor och verksamheter ser inte sitt eget ansvar att skydda sig själva och sin verksamhet från

översvämningsshotet. Det är inte alltid samhället förmår att skydda alla från en översvämningsrisk. Därför är det viktigt att invånare är uppmärksammade på att de bor i ett område med översvämningsrisk och är informerade om hur de kan skydda sig mot översvämningsrisker, både i förebyggande syfte och vid akuta händelser.

Det är även viktigt att berörda aktörer som hanterar en översvämningsrisk har en god kommunikation mellan varandra och kan förmedla samlad lägesinformation till allmänheten före, under och efter en översvämningsrisk. Att få tidiga indikationer om översvämningsrisken samt att kommunicera lägesinformationen mellan varandra är en förutsättning för detta. Förmågan att samverka och kommunicera med hjälp av tekniska system bör upprätthållas och förbättras kontinuerligt.

Lidköpings dricksvattenintag i Väners Kinnevikens saknar för tillfället vattenskyddsområde. Det är inte heller känt hur dricksvattenverket vid Lockörn påverkas av ett BHF och behöver klarläggas. Dessutom kommer troligen vattenströmmarna i Kinnevikens att förändras när västra hamnområdet byggs om, de förändrade strömmarna kan då ge upphov till förändringar vid dricksvattenintaget och eftersom föroreningar finns i området kan detta försvåra situationen ytterligare. Det är dock ännu okänt vad för effekt det kan bli.

Den fysiska planeringen utgör ett viktigt verktyg för att hantera översvämningsrisker i dagens såväl som framtidens klimat. Av plan- och bygglagen framgår det att kommunerna och Länsstyrelsen ska beakta översvämningsrisken i samband med planläggning. För att detta ska kunna göras på ett ändamålsenligt sätt finns det behov av lämpligt planeringsunderlag som kan utgöra ett stöd i det arbetet.

6.6. Miljö

Övergripande mål	<i>Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämningsrisk.</i>
Resultatmål	En översvämningsrisk med en återkomsttid på 100 år eller mindre får inte medföra att föroreningar i mark sprids så att det orsakar negativa miljö- eller hälsoeffekter.
Kunskapsmål	Senast 2019 finns det kunskap om vilka markföroreningar som hotar att spridas vid ett 100-årsflöde inom karterat område samt hur dessa riskerar att påverka skyddade naturområden (Naturreservat).
Resultatmål	Negativ påverkan på miljön och naturvärden i Lidköping ska minimeras när åtgärder vidtas för att värna om andra skyddsvärden.

Kunskapsmål	Senast 2019 finns det en sammanställning av befintliga skyddade naturområden (Naturreservat) inom BHF och hur dessa påverkas av en översvämning och åtgärder kopplade till översvämningshantering.
-------------	--

Föroreningar i mark kan medföra stor skada för vissa naturmiljöer. Genom att sanera förorenade platser samt minska risken att föroreningar tränger ut i vatten kan miljö- och naturvärden skyddas. En eventuell sanering efter en olycka eller översvämning kan för vissa områden vara mer skadlig än att inte genomföra en saneringsåtgärd. Det är därför viktigt att veta vad som behöver skyddas från att bli förorenat vid en översvämning.

Erfarenheterna från den senaste stora översvämningen i Vänern 2000-2001 visar dock på inga förhöjda gifthalter då Vänerns vattenvårdsförbund tog årliga prover i abborre och gädda. Troligtvis berodde detta på den stora utspädningseffekten i Vänern (Blumenthal, 2010). En annan viktig aspekt med föroreningarna under mark i hamnen är att grundvattenståndet ligger på en sådan nivå att om Vänern stiger så kommunicerar de två vattnen med varandra på ett sätt som kan sprida föroreningar.

Översvämningar längs vattendrag skapar miljöer som är gynnsamma för växter och djur. Det är därför angeläget att de naturliga processerna tillåts att verka i områden där konsekvenserna för människors säkerhet och verksamheter inte bedöms bli stora. Val av åtgärder för hantering av översvämningsrisker bör ske med långsiktigt god hushållning med samhällsresurser utifrån naturvård, teknik, ekonomi och miljö.

6.7. Ekonomisk verksamhet

Övergripande mål	<i>Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.</i>
Resultatmål	Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion och ligger inom avgränsningen för ett 100-årsflöde klarar av att upprätthålla sina grundläggande funktioner.
Kunskapsmål	Senast 2021 är väsentlig ekonomisk verksamhet inom avgränsningen för ett 100-årsflöde identifierad. Verksamhetens kapacitet att hantera ett 100-årsflöde och eventuella konsekvenser av ett 100-årsflöde är utvärderade.
Kunskapsmål	Senast 2021 är genomförda och planerade åtgärder för att skyddagentemot ett 100-årsflöde den väsentliga ekonomiska verksamheten utvärderade.

Resultatmål	Transportinfrastruktur som bidrar till samhällets funktion och ligger inom avgränsningen för ett beräknat högsta flöde klarar av att upprätthålla sina grundläggande funktioner.
Kunskapsmål	Senast 2021 är väsentlig transportinfrastruktur inom avgränsningen för ett BHF identifierad. Transportinfrastrukturens kapacitet att hantera ett BHF och eventuella konsekvenser av en översvämning är utvärderade.
Kunskapsmål	Senast 2021 är genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett BHF den väsentliga transportinfrastrukturen utvärderade.

6.7.1. Bakgrund till målen

En stor del av den ekonomiska verksamheten som bidrar till samhällets funktion kan komma att påverkas av 100-årsflöden inom riskområdet. Vid ett 100-årsflöde riskerar 1145 anställda och 138 arbetsställen att beröras. Vilka effekterna blir för samhället är oklart och behöver utredas så att ett underlag för möjliga åtgärder kan tas fram. Det finns flera beredskapsplaner och skyddsåtgärder tillgängliga för att skydda större ekonomiska verksamheter. Kunskapsmålen söker att få en utökad kunskap om hur sårbar den ekonomiska verksamheten är, samt hur väl redan vidtagna åtgärder skyddar den mot översvämningsrisker.

Stora delar av riksintresse för järnväg samt hamnområdet riskerar att påverkas vid ett BHF-flöde, vilket kan medföra stora konsekvenser för den ekonomiska verksamheten och människors hälsa. Det finns flera beredskapsplaner och skyddsåtgärder tillgängliga för att skydda väg- och järnvägstunnlar och annan viktigt transportinfrastruktur. Målet söker att få en utökad kunskap om hur sårbar transportinfrastrukturen faktiskt är, samt hur väl redan vidtagna och planerade åtgärder skyddar den mot översvämningsrisker.

6.8. Kulturarvet

Övergripande mål	<i>Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.</i>
Resultatmål	Kulturarvet i Lidköping som påverkas av översvämningar klarar ett 100-årsflöde utan att skadas allvarligt eller förloras.
Kunskapsmål	De kulturmiljöer och kulturobjekt som påverkas enligt riskkartorna är utvärderade senast 2019 i förhållande till deras sårbarheter mot ett 100-årsflöde. Resultatet av utvärderingen utgör beslutsunderlag för vidare åtgärder om behov föreligger.

6.8.1. Bakgrund till målen

Det kulturarv som ligger inom översvämningssområdet förvaltas av Lidköpings kommun för vilka kommunen har beredskapsplaner färdigställda. Dock är det viktigt att utvärdera om de skydd som kommunen planerar att ställa upp vid en översvämning klarar av att skydda kulturvärdena. Det är möjligt att det inte är någon stor risk för att de kulturella värdena påverkas. Målet omfattar all kulturarv som berörs av ett 100-årsflöde från Vänern och Lidan, såsom byggnadsminnen, forn lämningar och riksintressen för kulturmiljövården.

7. En redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts

De åtgärder som föreslås syftar till att uppnå riskhanteringsplanens mål för människors hälsa, miljö, ekonomisk verksamhet och kulturarv. Inriktningen är att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar för de fyra fokusområdena.

I enlighet med MSB:s vägledning (MSB, 2014a) omfattas samtliga åtgärder av nedanstående fyra åtgärds typer och kategoriseras enligt kategorierna M21-M61:

- Förebyggande åtgärder – separerar översvämningsrisken och det hotade värdet, exempelvis flytt av hotad verksamhet (M21-M24).
- Skyddsåtgärder – vidtar skyddsåtgärder för att reducera översvämningshot, sårbarhet eller konsekvens (M31-M35).
- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar (M41-M44).
- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och erfarenhetsåterföring (M51-M53).
- Andra typer av åtgärder (M61).

En mer detaljerad beskrivning av samtliga åtgärds kategorier finns i Bilaga 3.

Riskhanteringsplanen omfattar åtgärder som ska vidtas inom kommande cykel 2016-2021. Riskhanteringsplanen omfattar inte åtgärder som sträcker sig bortom två cykler (12 år) eftersom dessa kan anses så osäkra att de i stället tas upp i kommande riskhanteringsplaner. Flera av de åtgärder som har identifierats under arbetet med riskhanteringsplanen har fokus på kunskapshöjning. Dessa åtgärder syftar till att under den första sexårscykeln fylla i de kunskapsluckor som har identifierats för därefter arbeta vidare med mer konkreta åtgärder.

7.1. Framtagande och prioritering av åtgärder

De föreslagna åtgärderna i riskhanteringsplanen har tagits fram av Länsstyrelsen i dialog med Lidköpings kommun. Vid framtagandet av åtgärder har fokus legat på förebyggande och krisberedskapsarbete. Åtgärder har prioriterats utifrån värdet på objektet eller funktionen som avses skyddas mot översvämning samt åtgärdens genomförbarhet. I prioriteringen av åtgärderna har MSB:s klassning använts:

- Kritisk
- Väldigt hög
- Hög
- Måttlig
- Låg

I framtagandet av planen har sådana åtgärder prioriterats som syftar till att minimera risker för människors hälsa. Dessa åtgärder gäller framförallt för samhällsviktig verksamhet som kan påverka människors hälsa direkt och indirekt. Hög prioritet har även åtgärder gällande transportinfrastruktur som berör bl.a. räddningsfordo-
rens framkomlighet.

7.2. Människors hälsa

Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning			
Resultatmål	Kunskapsmål / Åtgärds mål	Åtgärd	Tidsplan Ansvarig Prioritering Åtgärds kategori
1. Distributionsanläggningar ska upprätthålla sin grundläggande funktion vid ett beräknat högsta flöde.	1.1 Senast år 2019 är kommunala distributionsbyggnader som tas upp i riskkartorna och påverkas av ett BHF kartlagda gällande funktion och sårbarhet för översvämning och eventuella konsekvenser av ett BHF är utvärderade.	1.1.1 Identifiera och klassificera de kommunala distributionsbyggnaderna gällande deras funktion och sårbarhet för översvämning, samt utvärdera de konsekvenser en översvämning kan medföra för samhället.	Tidsplan: 2016-2019 Ansvarig: Lidköpings kommun Prioritering: Kritisk Kategori: Förebyggande, M24
	1.2 Senast 2019 är genomförda och planerade åtgärder för att skydda kommunala distributionsbyggnader som tas upp i riskkartorna och påverkas av ett BHF identifierade och utvärderade.	1.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda mot översvämningar de kommunala distributionsbyggnaderna som tas upp i riskkartorna för ett BHF.	Tidsplan: 2016-2019 Ansvarig: Lidköpings kommun Prioritering: Kritisk Kategori: Skydd, M35
2. Utryckningsfordon kan vid ett beräknat högsta flöde ta sig fram till fastigheter inom det översvämmade området för att genomföra livräddande insatser	2.1 Senast 2019 är området som tas upp i riskkartorna för ett BHF kartlagt gällande vattendjup och fastighet och möjliga vägar för utryckningsfordon att ta sig fram	2.1.1 Identifiera möjliga vägar för utryckningsfordon att ta sig fram vid en översvämning.	Tidsplan: 2016-2019 Ansvarig: Lidköpings kommun Prioritering: Kritisk Kategori: Beredskap, M42
3. Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom ett BHF ska ha tillgång till lättillgänglig och tydlig information om översvämningsrisken i området, sitt eget ansvar och hur de kan skydda sig mot översvämningar.	-	3.1 Informera allmänheten om översvämningsrisken och hur den kan hanteras via Länsstyrelsens webbplats och via berörda aktörers webbplatser.	Tidsplan: Fortlöpande Ansvarig: Länsstyrelsen, Lidköpings kommun, Räddningstjänst Prioritering: Väldigt hög Kategori: Beredskap, M43
		3.2 Ta fram en broschyr riktad åt allmänheten med information om människors eget ansvar, hur de kan påverkas och hur de kan skydda sig mot översvämningar.	Tidsplan: 2016-2017 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Hög Kategori: Beredskap, M43
		3.3 Utveckla, revidera och kommunicera riskkarteringen och riskhanteringsplanen.	Tidsplan: Fortlöpande Ansvarig: Länsstyrelsen, MSB Prioritering: Hög Kategori: Beredskap, M43

4. Det finns en tydlig kommunikation och samlad lägesinformation bland berörda aktörer före, under och efter en översvämningssituation, oavsett återkomsttid	4.1 Berörda aktörer har en god förmåga att dela lägesinformation om översvämningssituationen med hjälp av tekniska system.	4.1.1 Medverka i Länsstyrelsens övningar i kommunikationssystemet Rakel och andra tekniska system t.ex. WIS och telefonkonferens.	<u>Tidsplan:</u> 2015-2018 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun, Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Väldigt hög <u>Kategori:</u> Beredskap, M44
		4.2 Genomföra en tematillsyn över förmågan att hantera översvämningar hos kommuner där översvämningar utgör en betydande riskbild.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2018 <u>Ansvarig:</u> Länsstyrelsen <u>Deltagare:</u> Lidköpings kommun, Räddningstjänsten Västra Skaraborg, övriga berörda kommuner och räddningstjänster <u>Prioritering:</u> Väldigt hög <u>Kategori:</u> Beredskap, M44
5. Dricksvattenförsörjningen är säkrad vid ett beräknat högsta flöde så att vid en översvämning är det fortfarande möjligt att tillhandahålla dricksvatten av en bra kvalitet.	5.1 Senast 2019 finns det kunskap om hur råvattenkvaliteten riskerar att påverkas av föroreningskällor (miljöfarlig verksamhet A och B, förorenade områden riskklass 1 och 2) vid ett BHF. Detta bör innefatta en kartläggning av strömbilden och föroreningsbilden vid scenarier.	5.1.1 Identifiera och klassificera de föroreningskällor (miljöfarlig verksamhet A och B, förorenade områden riskklass 1 och 2) som berörs av BHF och utvärdera hur råvattenkvaliteten påverkas av föroreningarna vid en översvämning.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2019 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Väldigt hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24
	5.2 Senast 2019 finns det kunskap om hur avloppsnätverket, reningsverken samt utsläpp från industriella verksamheter (miljöfarlig verksamhet A och B) påverkas av ett BHF	5.2.1 Kartlägga avloppsnätet gällande bräddningar och kombinerade system och utsläppskällor från industriella verksamheter (miljöfarlig verksamhet A och B) samt utvärdera hur dessa påverkas av ett BHF.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2019 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Väldigt hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24
6. Det finns goda förutsättningar att i översikts- och detaljplaneringen beakta översvämningssrisker	-	6.1 Fortsätta arbetet med översyn och utveckling av planeringsunderlaget Stigande vatten.	<u>Tidsplan:</u> Fortlöpande <u>Ansvarig:</u> Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M21
	-	6.2 Genomföra en informationsinsats riktad främst till kommunens politiker men även tjänstemän för att lyfta frågan om hanteringen av översvämningssrisker i planeringsarbetet.	<u>Tidsplan:</u> Fortlöpande <u>Ansvarig:</u> Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24

7.2.1. Bakgrund till åtgärder

1.1.1 Identifiera och klassificera de kommunala distributionsbyggnaderna gällande deras funktion och sårbarhet för översvämning, samt utvärdera de konsekvenser en översvämning kan medföra för samhället.

Flera distributionsbyggnader påverkas av 100-årsflöden från Lidan och Vänern. Detta innefattar bland annat en transformatorstation och värmecentral.

Distributionsanläggningar kan ha olika betydelse ur samhällsynpunkt och därmed också olika behov av åtgärder. Det finns ett behov av att bedöma vad som utgör en acceptabel samhällsrisk utifrån riskkartornas dimensionerande nivåer.

Klassificeringen av distributionsbyggnaderna bör göras utifrån deras samhällsfunktion. I utvärderingen av samhällskonsekvenserna bör det ingå en bedömning av vad som utgör acceptabel avbrottstid för verksamheterna. MSB:s vägledning (MSB, 2014b) kan utgöra ett stöd i det arbetet. I Länsstyrelsens regionala handlingsplan för klimatanpassning finns en prioriterad åtgärd som avser att inventera och sammanställa underlag gällande klimatförändringarnas påverkan på samhällsviktig verksamhet, vilket kan komma att utgöra ett stöd för kommunerna i detta arbete.

Ett kunskapsunderlag om vilka samhällsviktiga verksamheter som påverkas av översvämningar och vad det får för konsekvenser på samhället utgör en förutsättning för målluppfyllandet. I arbetet med kunskapsunderlaget bör hänsyn tas till översvämningssrisker i ett framtida klimat. Den tillförda kunskapen om verksamheternas sårbarhet samt konsekvenserna på samhället kan utgöra ett underlag för identifiering av nya åtgärder.

1.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda mot översvämningar de kommunala distributionsbyggnaderna som tas upp i riskkartorna för ett BHF.

Det vidtas redan åtgärder av Lidköpings kommun för att skydda de hotade verksamheterna, men hur effektiva åtgärderna är oklart och behöver utredas. Dessa åtgärder har nära koppling till åtgärden 1.1.1. En översyn av genomförda och planerade skyddsåtgärder kan ge en helhetsbild av verksamheternas sårbarhet och de konsekvenser en översvämning kan ha på samhället. I arbetet med översynen bör hänsyn tas till översvämningssrisker i ett framtida klimat. Ovanstående åtgärder kan utgöra kunskapshöjande underlag för identifiering av ytterligare åtgärder.

2.1.1 Identifiera möjliga vägar för utryckningsfordon att ta sig fram vid en översvämning.

Framkomligheten för räddningsfordon behöver säkras i samband med planeringen av det nya bostadsområdet Hamnstadén. I arbetet med tillsynen bör hänsyn tas till översvämningssrisker i ett framtida klimat.

3.1 Informera allmänheten om översvämningsrisken och hur den kan hanteras via Länsstyrelsens webbplats och via berörda aktörers webbplatser.

3.2 Ta fram en broschyr riktad åt allmänheten med information om människors eget ansvar, hur de kan påverkas och hur de kan skydda sig mot översvämningar.

Länsstyrelsen har en viktig roll i arbetet med att stötta andra aktörer före, under och efter en krissituation. Länsstyrelsen ger rekommendationer till andra aktörer gällande vilken information de kan använda på sina webbplatser för att nå allmänheten. En del av Länsstyrelsens arbete bör även vara att ta fram informationsmaterial i form av broschyr om den enskildes ansvar och roll vid översvämningar som kan publiceras på kommunernas och Länsstyrelsens webbsidor samt delas ut vid lämpliga tillfällen.

3.3 Utveckla, revidera och kommunicera riskkarteringen och riskhanteringsplanen.

Det är viktigt att information i riskhanteringsplanen hålls uppdaterad. Eftersom riskhanteringsplanen utgår från de riskkartor som har tagits fram är det viktigt att dessa uppdateras och revideras vid behov. Riskkartorna och riskhanteringsplanen kan användas som information för allmänheten om översvämningsrisken. De kan även utgöra stöd vid planering av markanvändningen i riskområdet.

4.1.1 Medverka i Länsstyrelsens övningar i kommunikationssystemet Rakel och andra tekniska system t.ex. WIS och telefonkonferens.

Under 2015-2018 bedriver Länsstyrelsen ett projekt för att stärka och utveckla krisberedskapen i länet. I projektet ingår det bl.a. annat ett delprojekt som syftar till att utveckla aktörernas förmåga att dela information med hjälp av olika tekniska system såsom Rakel och WIS. Ytterligare ett delprojekt, övningen SAMÖ 2016, utspelar sig i Västra Götaland och delar av Värmland och utgår från ett scenario med höga flöden. Genom medverkan i övningen kan Länsstyrelsen och lokala aktörer förstärka sin förmåga inom bl.a. kriskommunikation och informationssamordning, samverkan och prioritering av resurser vid en översvämningssituation.⁷

4.2 Genomföra en tematillsyn över förmågan att hantera översvämningar hos kommuner där översvämningar utgör en betydande riskbild.

Länsstyrelsen planerar att genomföra en tematillsyn i länets kommuner där översvämningar utgör en betydande riskbild, däribland Lidköpings kommun.

⁷ Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Fyraårigt projekt utvecklar krisberedskapen i Västra Götaland: <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-ansvar/projekt-utvecklar-krisberedskapen-i-vastra-gotaland/Pages/default.aspx>

5.1.1 Identifiera och klassificera de föroreningskällor (miljöfarlig verksamhet A och B, förorenade områden riskklass 1 och 2) som berörs av BHF och utvärdera hur råvattenkvaliteten påverkas av föroreningarna vid en översvämning.

Både Länsstyrelsen och kommuner ansvarar för inventeringen av förorenade områden enligt MIFO⁸ samt för tillsyn av miljöfarlig verksamhet enligt miljöbalken. I arbetet bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat.

5.2.1 Kartlägga avloppsnätet gällande bräddningar och kombinerade system och utsläppskällor från industriella verksamheter (miljöfarlig verksamhet A och B) samt utvärdera hur dessa påverkas av ett BHF.

Kartläggningen av avloppsnätet och dricksvattentäktens påverkan vid en översvämning möjliggör underlag för framtagande av ytterligare åtgärder. I arbetet bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat.

6.1 Fortsätta arbetet med översyn och utveckling av planeringsunderlaget Stigande vatten.

Handboken Stigande Vatten (Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län, 2011b) innehåller faktablad för lägsta byggnadshöjd vid bl.a. Vänern. Handboken behöver utvecklas gällande planering av befintlig bebyggelse och infrastruktur och hur vi ska förhålla oss till skyddsåtgärder kopplat till översvämningsproblem i dagens och framtida klimat.

6.2 Genomföra en informationsinsats riktad främst till kommunens politiker men även tjänstemän för att lyfta frågan om hanteringen av översvämningsrisker i planeringsarbetet.

Lidköpings kommun ser ett behov av att lyfta frågan om hanteringen av översvämningsrisker ytterligare i arbetet med den fysiska planeringen. Länsstyrelsen kan utgöra ett stöd i detta genom informationsinsatser riktade till kommunens tjänstemän och politiker. I arbetet bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat.

⁸ Metodik för Inventering av Förorenade Områden (Naturvårdsverket, 1999).

7.3. Miljö

Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning			
Resultatmål	Kunskapsmål	Åtgärd	Tidsplan Ansvarig Prioritering Åtgärdskategori
7. En översvämning med en återkomsttid på 100 år eller mindre får inte medföra att föroreningar i mark (riskklass 1 och 2) sprids så att det orsakar negativa miljö- eller hälsoeffekter.	7.1 Senast 2019 finns det kunskap om vilka markföroreningar som hotar att spridas vid ett 100-årsflöde inom karterat område samt hur dessa riskerar att påverka skyddade naturområden (Naturreservat).	7.1.1 Identifiera, utreda och klassificera de markföroreningar som hotar att spridas vid ett 100-årsflöde inom karterat område och utvärdera hur dessa riskerar att påverka naturreservatet Östra Sannorna.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2019 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24
	-	7.2 Beakta översvämningsrisken från 100-årsflöden vid prioritering av vilka förorenade områden som ska undersökas och åtgärdas först.	<u>Tidsplan:</u> Fortlöpande <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun, Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Hög <u>Kategori:</u> Återställning, M52
8. Negativ påverkan på miljö och naturvärden i Lidköping ska minimeras när åtgärder vidtas för att värna om andra skyddsvärden.	8.1 Senast 2019 finns det en sammanställning av befintliga skyddade naturområden (Naturreservat) inom BHF och hur dessa påverkas av en översvämning och åtgärder kopplade till översvämningshantering.	8.1.1 De skyddade miljö- och naturvärden som påverkas av ett BHF ska identifieras och utvärderas för deras sårbarhet mot översvämningar och översvämningshantering.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2019 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24

7.3.1. Bakgrund till åtgärderna

7.1.1 Identifiera, utreda och klassificera de markföroreningar som hotar att spridas vid ett 100-årsflöde inom karterat område och utvärdera hur dessa riskerar att påverka naturreservatet Östra Sannorna. 7.2 Beakta översvämningsrisken från 100-årsflöden vid prioritering av vilka förorenade områden som ska undersökas och åtgärdas först. 8.1.1 De skyddade miljö- och naturvärden som påverkas av ett BHF ska identifieras och utvärderas för deras sårbarhet mot översvämningar och översvämningshantering.
Föroreningar i västra hamnen identifieras av kommunen inför det kommande bygget av hamnstaden. När inventeringen är klar ska beslut fattas om sanering. Det finns dock föroreningar i Östra hamnen som inte omfattas av inventeringen som görs. Detta bedöms kunna genomföras i samband med detaljplaneringen av hamnen. En utvärdering av förorenade områdens påverkan vid översvämning kan ge underlag för identifiering av riskreducerande åtgärder. I arbetet bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat. Både Länsstyrelsen och kommunen ansvarar för inventeringen av förorenade områden enligt MIFO. Länsstyrelsen ansvarar för inventeringen av områden där verksamheten har lagts ner och i områden med pågående verksamheter där Läns-

styrelsen är tillsynsmyndighet. Kommunen ansvarar för inventering av förorenade områden vid pågående verksamheter där kommunen har tillsynen. Respektive tillsynsmyndighet bör även beakta översvämningsrisk från 100-årsflöden vid prioritering av vilka förorenade områden som ska undersökas och åtgärdas först. I arbetet bör även hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat.

7.4. Ekonomisk verksamhet

<i>Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning</i>			
Resultatmål	Kunskapsmål	Åtgärd	Tidsplan Ansvarig Prioritering Åtgärdskategori
9. Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion och ligger inom avgränsningen för ett 100-årsflöde klarar av att upprätthålla sina grundläggande funktioner.	9.1 Senast 2021 är väsentlig ekonomisk verksamhet inom avgränsningen för ett 100-årsflöde identifierad. Verksamhetens kapacitet att hantera ett 100-årsflöde och eventuella konsekvenser av ett 100-årsflöde är utvärderade.	9.1.1 Identifiera den väsentliga ekonomiska verksamheten, utvärdera dess sårbarhet gentemot ett 100-årsflöde. Bedöma de eventuella konsekvenser för verksamheten och samhället som ett 100-årsflöde kan orsaka.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2021 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun, Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24
	9.2 Senast 2021 är genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett 100-årsflöde den väsentliga ekonomiska verksamheten utvärderade	9.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett 100-årsflöde den väsentliga ekonomiska verksamheten som tas upp i riskkartorna för 100-årsflödet.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2021 <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Skydd, M35
	-	9.3 Informera den väsentliga ekonomiska verksamheten om dess utsatthet för ett 100-årsflöde samt vid behov stödja verksamheten att skydda sig mot översvämningsrisker.	<u>Tidsplan:</u> Fortlöpande <u>Ansvarig:</u> Lidköpings kommun, Länsstyrelsen <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Beredskap, M43
10. Transportinfrastruktur som bidrar till samhällets funktion och ligger inom avgränsningen för ett beräknat högsta flöde klarar av att upprätthålla sina grundläggande funktioner.	10.1 Senast 2021 är väsentlig transportinfrastruktur inom avgränsningen för ett BHF identifierad. Transportinfrastrukturens kapacitet att hantera ett BHF och eventuella konsekvenser av en översvämning är utvärderade.	10.1.1 Identifiera den väsentliga transportinfrastrukturen, utvärdera dess sårbarhet gentemot ett BHF. Utvärdera de konsekvenser som ett BHF kan medföra för transportinfrastrukturen och samhället.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2021 <u>Ansvarig:</u> Trafikverket, Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24
	10.2 Senast 2021 är genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett BHF den väsentliga transportinfrastrukturen utvärderade.	10.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett BHF den väsentliga transportinfrastrukturen som tas upp i riskkartorna för BHF.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2021 <u>Ansvarig:</u> Trafikverket, Lidköpings kommun <u>Prioritering:</u> Måttlig <u>Kategori:</u> Skydd, M35

7.4.1. Bakgrund till åtgärderna

9.1.1 Identifiera den väsentliga ekonomiska verksamheten, utvärdera dess sårbarhet gentemot ett 100-årsflöde. Bedöma de eventuella konsekvenser för verksamheten och samhället som ett 100-årsflöde kan orsaka.

10.1.1 Identifiera den väsentliga transportinfrastrukturen, utvärdera dess sårbarhet gentemot ett BHF. Utvärdera de konsekvenser som ett BHF kan medföra för transportinfrastrukturen och samhället.

Inventeringen och informationsinsamlingen om den hotade ekonomiska verksamheten och transportinfrastrukturen bör genomföras i samarbete med verksamhetsutövare. I arbetet bör Lidköpings kommun bedöma vad som utgör väsentlig ekonomisk verksamhet. Inventeringen och informationsinsamling om den hotade transportinfrastrukturen bör genomföras av ansvariga för upprätthållandet av infrastrukturen. I arbetet bör dessa aktörer bedöma vad som utgör väsentlig transportinfrastruktur. I arbetet med åtgärderna bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat. Den tillförda kunskapen om verksamheternas sårbarhet samt konsekvenserna på samhället kan utgöra värdefullt underlag för identifiering av nya åtgärder.

9.3 Informera den väsentliga ekonomiska verksamheten om dess utsatthet för ett 100-årsflöde samt vid behov stödja verksamheten att skydda sig mot översvämningar.

Det är viktigt att verksamhetsutövare för väsentlig ekonomisk verksamhet är informerade om verksamheternas utsatthet mot översvämningar och medvetna om sitt eget ansvar vid en översvämningssituation. Lidköpings kommun har en viktig roll i arbetet med att stödja verksamhetsutövarna.

9.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett 100-årsflöde den väsentliga ekonomiska verksamheten som tas upp i riskkartorna för 100-årsflödet.

10.2.1 Identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda gentemot ett BHF den väsentliga transportinfrastrukturen som tas upp i riskkartorna för BHF.

Det vidtas redan åtgärder av olika aktörer för att skydda de hotade verksamheterna. Hur effektiva skyddsåtgärderna är oklart och behöver utredas. Dessa åtgärder har nära koppling till åtgärderna 9.1.1 och 10.1.1. En översyn av genomförda och planerade skyddsåtgärder kan ge en helhetsbild av verksamheternas sårbarhet och de konsekvenser en översvämning kan ha på samhället. I arbetet med översynen bör hänsyn tas till översvämningsrisker i ett framtida klimat. Ovanstående åtgärder kan utgöra kunskapshöjande underlag för identifiering av ytterligare åtgärder.

7.5. Kulturarvet

Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning			
Resultatmål	Kunskapsmål	Åtgärd	Tidsplan Ansvarig Prioritering Åtgärdskategori
11. Kulturarvet i Lidköping som påverkas av översvämningar klarar ett 100-årsflöde utan att skadas allvarligt eller förloras.	11.1 De kulturmiljöer och kulturobjekt som påverkas enligt riskkartorna är utvärderade senast 2019 i förhållande till deras sårbarheter mot ett 100-årsflöde. Resultatet av utvärderingen utgör beslutsunderlag för vidare åtgärder om behov föreligger.	11.1.1 Genomföra projektet "Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige", där kulturvärden identifieras och utvärderas för deras sårbarheter mot klimatförändringar – däribland stigande vatten.	<u>Tidsplan:</u> 2016-2019 <u>Ansvarig:</u> Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Västarvet, Länsstyrelsen i Hallands län, Kulturmiljö Halland <u>Prioritering:</u> Hög <u>Kategori:</u> Förebyggande, M24

7.5.1. Bakgrund till åtgärderna

11.1.1 Genomföra projektet "Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige", där kulturvärden identifieras och utvärderas för deras sårbarheter mot klimatförändringar – däribland stigande vatten.

Kulturmiljöenheten på Länsstyrelsen Västra Götaland har i samarbete med Västarvet, Länsstyrelsen i Hallands län och Kulturmiljö Halland startat ett projekt med syftet att utvärdera klimatpåverkan på länens kulturmiljöer. Den frågeställning som projektet initialt siktar in sig på är bristen på överblick över vilka kulturmiljöer som kommer att påverkas av klimatförändringarna, och hur dem kommer att påverkas. Inom projektet kommer bl.a. att undersökas påverkan på kulturmiljöer från översvämningar i vattendrag. Utifrån projektets resultat kommer eventuellt andra typer av åtgärder att kunna identifieras.

8. En redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap MB, och lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) som har anknytning till översvämningar

8.1. Åtgärder enligt 5 kap MB

8.1.1. *Samverkan med vattendirektivet*

EU:s ramdirektiv för vatten infördes 2000 och syftar till ett långsiktigt och hållbart utnyttjande av våra vattenresurser. Arbetet ska liksom för översvämningdirektivet ske på ett likartat sätt inom EU och ska rikta in sig på att minska föroreningar, främja en hållbar vattenanvändning och förbättra välbefindandet för de vattenberoende ekosystemen.

Det övergripande målet för vattenförvaltningen är att uppnå god vattenstatus till år 2015, eller senast till år 2027. God status innebär god ekologisk och kemisk status i alla inlands- och kustvatten. För grundvatten innebär det, förutom god kemisk status även god kvantitativ status. Ramdirektivet för vatten betonar även att vatten är gränslöst och att vi måste samarbeta över nationsgränser såväl som andra administrativa gränser för att kunna säkra en god vattenkvalitet och tillgång till vatten. Vattenförvaltningen arbetar med sexåriga arbetscykler och där genomförs en rad arbetsmoment som är starkt sammankopplade och är beroende av varandra. I varje cykel analyseras och beskrivs tillståndet i vattenförekomsterna. Till grund för beskrivningarna ligger bland annat data från övervakning och olika typer av modellanalyser. Baserat på tillståndet i vattenmiljöerna och den påverkan som vattnet utsätts för arbetas ett åtgärdsprogram fram. För varje vattenförekomst fastställs vilket kvalitetskrav som ska gälla, det vill säga vilken miljökvalitetsnorm vattnet ska ha. I slutet av varje cykel fastställer vattendelegationen åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer, som blir utgångspunkt för arbetet under kommande cykel.

Vattenförvaltningens arbete och arbetet med riskhanteringsplaner för att motverka översvämning bör samverka för att synergieffekter mellan de olika planerna ska kunna bidra till en god vattenstatus och samtidigt minska risken för översvämning. Det finns många åtgärder som syftar till att förbättra vattenkvalitet, reglering av vattenflöden, grundvattenbildning, natur och biologisk mångfald som samtidigt kan ha flera fördelar ur översvämningssynpunkt. Sådana synergieffekter kan nås genom

att förbättra och bevara den naturliga retentionen och lagringsförmågan hos akviferer⁹, marker och ekosystem. Exempel på åtgärder kan vara restaurering av vattendrag där naturliga processer samtidigt förbättrar vattenkvaliteten och tillgången till vatten, bevarar livsmiljöer samt ökar motståndskraften mot klimatförändringar. Samtidigt måste Översvämningdirektivets alla fyra fokusområden uppfyllas vilket innebär att risk- och säkerhetsfrågor måste beaktas. Åtgärder för naturlig retention är ett exempel på åtgärder som kan, vid en icke omfattande översvämning, bidra till uppnåendet av målen enligt vattendirektivet och översvämningdirektivet genom att stärka och bevara akviferers, markers och ekosystems naturliga retention och lagringsförmåga. Andra exempel på åtgärder för ett naturligt vattenupptag som kan påverka vattenkvaliteten positivt och samtidigt minskar översvämningens risk är användandet av grön infrastruktur och öppna dagvattenlösningar.

Vattenförvaltningen genomsyras av ett avrinningsområdesperspektiv vilket är viktigt även då det kommer till klimatanpassning och koppling till risk för översvämning. Behovet av åtgärder uppströms i avrinningsområdet för att minska flödestoppar nedströms är en viktig del av helhetssynen. En klimatanpassning av tätorter kan vara verkningslös om inte risker uppströms har analyserats och åtgärdats.

8.1.2. Föreslagna åtgärder för att nå god vattenstatus

I Vattenförvaltningens åtgärdsprogram finns förslag på fysiska åtgärder för att nå god vattenstatus (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014b)¹⁰. Flera av dessa åtgärder kan även påverka översvämningens risk inom och/eller uppströms riskområdet. Nedanstående fysiska åtgärder finns föreslagna för Vänern och dess närområdes samt Lidans åtgärdsområde:

Miljöanpassade flöden - reglering av Vänern och dess vikar

Miljöanpassade flöden (ecological flows) definieras som ”det flödesmönster och den flödeskvantitet som krävs för att bevara en godtagbar ekologisk status”. Åtgärder innebär en avvägning mellan miljöintresset och det samhällsekonomiska intresset (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014b). Regleringen av Vänern påverkar vattenståndsvariationerna så att sjöns amplitud varierar mycket mindre än vad som ges av naturliga förhållanden. Detta påverkar strandnära miljöer med igenväxning av öppna sandstränder och skär, och en minskad biologisk mångfald som följd. En miljöanpassad reglering behöver tas fram som tar hänsyn till både naturmiljöer, översvämningens risker och kraftproduktion. Reglering sker vid Vänerns utloppsdam i Trollhättan.

⁹ En akvifer utgörs av lager av geologiska material som är tillräckligt porösa och genomsläppliga för att medge ett betydande flöde eller uttag av grundvatten (Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014b).

¹⁰ Informationen i åtgärdsprogrammet är hämtat 2014-09-15 från VISS - VattenInformationSystem Sverige: <http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

Anpassade skyddszoner

Åtgärden kan innefatta allt från gallring av skog där man tillåter en naturlig förnygring till inlösen av jordbruksmark och plantering av gräs, träd och buskar. Busk- och trädbevuxna skyddszoner är viktiga genom att rötterna stabiliserar åkanten och därmed minskar risken för erosion. Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Tvåstegsdiken

Tvåstegsdiken kan anläggas i diken och kanaler med svag lutning. De diken och vattendrag som avses utgör ofta en del av ett markavvattningsföretag. Syftet med tvåstegsdiket är att åstadkomma minskad belastning på miljön av kväve och fosfor och med synergieffekter som ökad biologisk mångfald samt ökad möjlighet att lokalt hantera översvämningar. Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Våtmarker

Våtmarker kan anläggas på en mängd olika sätt för att uppnå olika syften, exempelvis hantering av övergödningsproblemen i vattenförekomsten men också för översvämningskydd och biologisk mångfald. Våtmark för näringsretention anläggs för retention av kväve och fosfor från områden med jordbruksmark. Fosfordamma anläggs på eller i anslutning till jordbruksmark för retention av fosfor (och kväve). Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Ekologiskt funktionella kantzoner

Ekologiskt funktionella kantzoner kallas de områden som bildas av strandzonen och samt det fastmarksområde som ligger i direkt anslutning och påverkar ytvattnet. Kantzonernas träd och våtmarker håller kvar vattnet och jämnar ut avrinningen så att vattnet renas, flödestoppar dämpas och uttorkning motverkas. Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Fiskväg eller utrivning av vandringshinder

Åtgärder som syftar till att möjliggöra fiskvandring förbi ett hinder. Det kan röra sig om att riva ut dammar eller att anlägga olika typer av fiskvägar som omlöp och fisktrappor. Åtgärderna kan ha varierande effekter på översvämningsrisken, beroende på åtgärdernas utformning. Utrivning av dammar som har aktiv skötsel kan öka översvämningsrisken, eftersom möjligheten att reglera vattenflödet minskar. Utrivning av dammar som saknar aktiv skötsel kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken. Dammar som har bristande underhåll och reglering kan rämna och räddningstjänsten kan tvingas att tvångstappa dem vid höga flöden. Omlöp och fiskväg har inte någon inverkan på översvämningsrisken eftersom de ligger vid sidan av dammen och endast en liten del av vattenflödet leds igenom.

Kalkfilterdiken

Åtgärden definieras som kalkfilterdiken som anläggs i samband med ny täckdikning på lerjordar. Strukturkalk blandas in i jorden vid återfyllning av täckdiken. Den kalkinblandade jorden kan binda fosfor och ger dessutom en porös återfyllnad som förbättrar dräneringens funktion på täta lerjordar. Ytterligare en effekt kan vara att den förbättrar infiltrationen och minskar risken för stående ytvatten och för ytavrinning och erosion. Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Skyddszoner i jordbruksmark

Syftet med anpassade skyddszoner är att minska erosionen och därmed fosforförlusterna via ytavrinning från åkermarken. De anläggs där det finns en uppenbar risk för erosion, t.ex. på erosionsstråk inne på fält, längs åkerdiken, vid brunnar som fungerar som ytvattenintag. På en anpassad skyddszon odlas vallgräs, vallbaljväxter eller en blandning av dessa. Åtgärden kan ha en dämpande inverkan på översvämningsrisken.

Tabell 2. Sammanställning av fysiska åtgärder inom Vätern och dess närområdes och Lidans åtgärdsområde samt deras påverkan på översvämningsrisken.

Åtgärdstyp	Antal	Status	Påverkan på översvämningsrisk
Miljöanpassade flöden – Reglering av Vätern och dess vikar	1	Möjlig	Neutral
Fiskväg eller utrivning av vandringshinder	18	Möjlig	Neutral/Positiv/Negativ
Ekologisk funktionella kantzoner	22	Möjlig	Positiv
Anpassade skyddszoner	63	Möjlig	Positiv
Kalkfilterdike	24	Möjlig	Positiv
Skyddszoner i jord- bruksmark	39	Möjlig	Positiv
Tvåstegsdike	38	Möjlig	Positiv
Fosfordamm	62	Möjlig	Positiv
Våtmark för näringsre- tention	60	Möjlig	Positiv

8.2. Åtgärder enligt 6 kap MB

Åtgärder enligt 6 kap miljöbalken

De åtgärder som planeras i Lidköpings kommun är:

- Ny strandpromenad som kommer att fungera som skydd för att klara framtida vattennivåhöjningar.
- Markutfyllnader för att skapa en ny park som också kan fungera som svämplan för dagvatten.
- Saneringsarbete i delar av Hamnstaden.

8.3. Åtgärder enligt Sevesolagen

Det finns en Sevesoverksamhet i Lidköping som berörs av översvämningar från Vänern, Lantmännen AB. Vid verksamheten hanteras gödningsprodukter som innehåller ammoniumnitrat. Nedan presenteras åtgärder som vidtas av verksamheten och som har anknytning till översvämningar.¹¹

Lantmännen AB

- Vid en översvämning från Vänern har verksamheten tid på sig att stoppa nya inleveranser av gödningspreparat via båt och bil. God tid finns att säcka upp befintligt bulklager samt leverera ut det innerliggande lager av gödningspreparat till kunder eller annan lämplig lagringsplats. Beslut tas vid Lantmännens krisgrupp som upprättas vid ett krisläge.
- Produktionsutrustning som kan ta skada vid en översvämning flyttas. Oljetank med diesel till lastmaskiner flyttas till annan säker plats i samråd med Lidköpings kommun.
- Lantmännen AB har en väl utarbetad rutin för krislarm som ansvariga i Lidköping kan initiera om ett krisläge uppstår, t.ex. översvämning. Om ett sådant krisläge skulle uppstå kommer nya intransporter av gödningspreparat till Lidköping att stoppas och tömning av befintliga lager att startas upp.
- Brunnstätningar finns och ses över vid årliga kontroller.

¹¹ Mailkontakt med Lantmännen AB, april 2015.

9. Sammanfattning av miljöbedömning och MKB:n som tagits fram i arbetet

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken. Under framtagandet av det tidiga samrådet för Lidköping bedömde Länsstyrelsen att en miljöbedömning ska genomföras, då samtliga resultatmål bedömdes ge en betydande positiv påverkan på de olika miljöaspekterna (Länsstyrelsen, 2014).

I det här skedet innehåller inte riskhanteringsplanen några fysiska åtgärder. När en fysisk åtgärd väl kommer att ingå i riskhanteringsplanen kommer planens övergripande MKB att uppdateras därefter. Genomförandet av fysiska skyddsåtgärder ska dock behandlas med annan lagstiftning, främst Miljöbalken och Plan- och Bygglagen, vilket innebär att en separat MKB för respektive fysisk åtgärd kan komma att behöva tas fram.

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för riskhanteringsplanen har tagits fram som övergripande beskriver planens åtgärds-kategorier och deras påverkan på olika miljöaspekter (Sweco, 2015). De miljöaspekter som identifierats i riskhanteringsplanen för Lidköping är:

- Befolkning och människors hälsa (inkl. samhällsviktig verksamhet)
- Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar (inkl. odlad skog och åkermark)
- Kulturmiljö (inkl. kulturlandskap och kulturarvsobjekt)
- Naturmiljö (inkl. växt- och djurliv, biologisk mångfald, Natura 2000, vatten, skog, våtmark, påverkan på förorenade områden)

MKB:n visar att nollalternativet, att inte genomföra någon riskhanteringsplan, medför negativa konsekvenser för de identifierade miljöaspekterna. Däribland fara för människors hälsa samt skador på ekonomiska värden, naturmiljö och kulturvärden.

Riskhanteringsplanen som helhet, inklusive samtliga åtgärds-kategorier, medför betydande positiva konsekvenser för miljöaspekterna. Inga av de identifierade åtgärds-kategorierna bedöms medföra negativ påverkan på miljöaspekterna. Riskhanteringsplanen främjar uppfyllandet av ett flertal av de nationella miljökvalitetsmålen. En utvärdering av riskhanteringsplanens måloppfyllelse visar på att åtgärderna generellt främjar uppfyllandet av riskhanteringsplanens mål, vilket utvärderas i detalj i Bilaga 1 till MKB:n.

I nedanstående tabell sammanfattas den miljöbedömning som gjorts för riskhanteringsplanen för Lidköping, där en jämförelse även görs med nollalternativet.

Tabell 3. Sammanfattande miljöbedömning av riskhanteringsplanen (Sweco, 2015).

Miljöaspekt	Planen	Nollalternativ	Bedömning
<i>Befolkning och människors hälsa</i>	Positiv betydande påverkan	Negativ påverkan	Riskhanteringsplanen medför en betydande positiv påverkan för att kunna säkra att samhällsviktig verksamhet, och därmed människors hälsa, mot översvämningar. Inga negativa konsekvenser för miljöaspekten bedöms uppstå. Ett nollalternativ bedöms medföra fara för människors hälsa då dricksvattenförsörjning sjukhus etc. riskerar att drabbas negativt av översvämningar.
<i>Bebyggelse, infrastruktur och materiella tillgångar</i>	Positiv betydande påverkan	Negativ påverkan	Riskhanteringsplanen medför en betydande positiv påverkan för att kunna säkra att ekonomisk verksamhet, bebyggelse och infrastruktur. Inga negativa konsekvenser för miljöaspekten bedöms uppstå. Ett nollalternativ bedöms medföra risk för att ekonomiska värden (industriområden mm) drabbas negativt av översvämningar.
<i>Kulturmiljö</i>	Positiv betydande påverkan	Negativ påverkan	Riskhanteringsplanen medför en betydande positiv påverkan för att kunna säkra att kulturvärden skyddas mot översvämningar. Inga negativa konsekvenser för miljöaspekten bedöms uppstå. Ett nollalternativ bedöms medföra risk för att kulturvärden (gamla industriområden, bevarade byggnader etc.) drabbas negativt av översvämningar.
<i>Naturmiljö</i>	Positiv betydande påverkan	Negativ påverkan	Riskhanteringsplanen medför en betydande positiv påverkan gällande förebyggandet av skador på naturvärden orsakade av föroreningsspridningar vid en översvämning och genomförande av skyddsåtgärder. Ett nollalternativ bedöms medföra risk för att dessa värden (känsliga ekosystem, naturreservat m.m.) drabbas negativt av översvämningar.

10. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

Länsstyrelsen genomförde ett samråd om förslag på riskhanteringsplan för Lidköping med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning. Syftet med samrådet var att ge berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare, allmänhet och övriga berörda möjlighet att lämna synpunkter på samrådsunderlaget. Samrådet genomfördes under perioden 14 april – 15 juni 2015. I samband med samrådet erbjöd Länsstyrelsen i Västra Götalands län att presentera riskhanteringsplanerna vid förfrågan från berörda kommuner, myndigheter och nätverk. Under samrådsperioden fanns Riskhanteringsplanen tillgänglig på Länsstyrelsens hemsida för allmänheten.

Det inkom ett yttrande från Lidköpings kommun och ett yttrande från MSB, det inkom inga yttranden från allmänheten. Lidköping kommuns yttrande var inte omfattande, dock har vissa relevanta synpunkter från Göteborgs stad beaktats även i Lidköpings riskhanteringsplan. Dessa synpunkter handlade om att förtydliga vissa begrepp, åtgärder och ansvarsfördelning, samt kopplingen mellan planens syfte och mål. Länsstyrelsen har bearbetat inkomna synpunkter i möjligaste mån och justerat de olika delarna av riskhanteringsplanen. Nedan finns en sammanställning av de viktigaste justeringarna som har gjorts i riskhanteringsplanen efter samrådet. Sammanfattning av inkomna synpunkter och Länsstyrelsens kommentarer finns redovisade i Bilaga 2.

Kapitel 1. Inledning
1.1.3 Benämning på Länsstyrelsens enheter som har deltagit i framtagandet av planen har ändrats.
1.2 Nya definitioner har lagts till och definitionen för ”översvämning” har ändrats något.
1.3 Syftet med riskhanteringsplanen har förtydligats.
1.4 Avgränsningen av översvämningen har förtydligats.
1.5 Västra Götalandsregionen har lagts till som en berörd aktör.
Kapitel 3. Karta med avgränsning
Texten om kartavgränsningen har förtydligats.
Kapitel 4. Slutsatser från hot- och riskkartor
En informationsruta om länkar till hotkartor och riskkartor har lagts till.
4.1 Hotkarta har förstorats.
4.2 Riskkartor har förstorats.
4.3.3 Det har förtydligats om framkomlighetsproblem på lokala vägar.
Kapitel 5. Pågående och genomfört arbete
5.2 Vissa av de pågående och genomförda åtgärderna har uppdaterats. Beskrivning av pågående och genomförda åtgärder där klimatanpassning beaktas har förtydligats.
Kapitel 6. Mål för arbetet med riskhanteringsplanen
I den övergripande texten har syftet förtydligats.

6.2 Flödesnivåer för resultatmål har förtydligats. 6.5 Bakgrundstext till mål har utvecklats. 6.7.1 Bakgrundstexten till mål har utvecklats. 6.8 Det andra kunskapsmålet för kulturarv har tagits bort, se förklaring under 7.5.
Kapitel 7. En redovisning av åtgärder som föreslås I den övergripande texten har syftet med åtgärderna förtydligats. Vikten av att beakta klimatförändringarnas påverkan har lagts till i bakgrundstexten till flera åtgärder. 7.2 Åtgärd 4.3 har lagts till. 7.2.1 Bakgrundstexten till åtgärd 1.1.1 har utvecklats. 7.3 Numrering på åtgärden ändrad från 7.1 till 7.2 7.4 BHF flöde som nämns i kunskapsmål 9.2 har ändrats till 100-årsflöde. Numrering på åtgärden ändrad från 9.1.2 till 9.2.1. Numrering på åtgärden ändrad från 9.1 till 9.3. 7.5 Kunskapsmålet 11.2 och åtgärden 11.2.1 har tagits bort. Kunskapsmålet och åtgärden syftade till att identifiera och utvärdera genomförda och planerade åtgärder för att skydda kulturarvet inom riskområdet för ett 100-årsflöde. Åtgärden var riktad till fel aktör och behöver förankras ytterligare bland de rätta ansvariga innan den kan ingå i planen.
Kapitel 8. En redovisning av åtgärder som vidtas enligt 5 kap MB, 6 kap mm 8.1.1 En ny övergripande text om vattenförvaltningen har ersatt den tidigare. 8.1.2 Redovisningen av fysiska åtgärder enligt vattenförvaltningen har uppdaterats och utvecklats. Åtgärdernas påverkan på översvämningsrisken har redovisats. Texten om styrmedelsåtgärder har tagits bort då dessa inte bedöms medföra direkt påverkan på översvämningsrisken.
Kapitel 9. Sammanfattning av miljöbedömning och MKB:n Ett stycke som beskriver förhållandet mellan miljökonsekvensbeskrivningen och fysiska åtgärder har lagts till. Den tillhörande miljökonsekvensbeskrivningen har uppdaterats utifrån de ändringar som har gjorts i riskhanteringsplanen.

11. Beskrivning av uppföljningen av planen och MKB:n

Processen för att följa upp arbetet med riskhanteringsplanen kommer till större delen att utföras av Länsstyrelsen. Uppföljningen kommer att rapporteras in till MSB den 1 februari varje år fram till 2021. I enighet med MSB:s vägledning (MSB, 2014a), kommer den årliga uppföljningen att innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, eventuella ändringar i planen samt eventuella justeringar av hot- och riskkartor. I samband med den årliga redovisningen kommer även planens miljökonsekvensbeskrivning (MKB) att ses över.

Eftersom både riskkartorna och riskhanteringsplanen bygger på hotkartor är det viktigt att Länsstyrelsen påtalar MSB om det finns behov av att uppdatera hotkartorna. Riskkartorna ligger till grund för riskhanteringsplanen och kan behöva revideras då det genomförs väsentliga förändringar av informationen i kartorna. Länsstyrelsen kommer vid den årliga uppföljningen att bedöma om riskkartorna behöver revideras med hänsyn till eventuella förändringar av informationen.

När början av nästa arbetscykel infaller 2021 kommer uppföljningen att innehålla en beskrivning och förklaring av de åtgärder som var planerade i den förra planen men som inte har vidtagits samt en beskrivning av nytillkomna åtgärder sedan den förra riskhanteringsplanen togs fram. Då kommer även underlaget framtaget från de kunskapsuppbyggande åtgärderna som vidtas under den första sexårscykeln att användas som underlag för framtagande nya åtgärder.

12. Referenser

Blumenthal, Barbara. 2010. När Vänern svämmade över, Händelseutveckling och konsekvenser av översvämningen 2000/2001. Karlstad: Centrum för klimat och säkerhet, Karlstad universitet.

LEH. Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Stockholm: Justitiedepartementet.

Lidköpings kommun. 2003. Översiktsplan Lidköpings kommun. Antagen av kommunfullmäktige september 2003.

Lidköpings kommun. 2014. Ändring av detaljplan för del av Östra hamnområdet. Antagandehandling.

LSO. Lag (2003:778) om skydd mot olyckor. Stockholm: Justitiedepartementet.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, 2014a. Regional handlingsplan för klimatanpassning Västra Götalands län. Rapport nr: 2014:40.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2014b. Förslag på åtgärdsprogram för Västervadens vattendistrikt 2015-2021. Samrådshandling. Diariernr 537-34925-2014-3.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län. 2010. Översvämnings- och riskkartering enligt Översvämningsdirektivet. Hur ser det ut i Lidköping och Karlstad? Rapport nr: 2010:69 (Västra Götalands län).

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län. 2011a. Lokala riskhanteringsplaner mot översvämningar – erfarenheter från Karlstad och Lidköping. Rapport nr: 2011-58 (Västra Götalands län).

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Länsstyrelsen i Värmlands län. 2011b. Stigande vatten – En handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden. Rapport nr: 2011:72 (Västra Götalands län).

Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Västra Götalandsregionen. 2014. Kulturarv och klimatförändringar i Västra Götaland. Regional översikt över klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet. Rapport nr: 2014:37.

MSB. 2011a. Identifiering av områden med betydande översvämningsrisk. Steg 1 i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker – preliminär riskbedömning. Slutrapport. Diariernr 2011-2996.

MSB. 2011b. Vägledning för framtagande av riskkartor enligt förordningen om översvämningsrisker. Diariernr 2013-1373-8. Utgåva 2.0.

MSB. 2013a. Framställning av hotkartor enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker. PM 2013-07-10.

MSB. 2013b. Hotkartor för Vänern vid Karlstad och Lidköping. PM 2013-12-17.

MSB. 2013c. Översvämningskartering utmed Lidan och Fläan. Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Lidköpings-området. Rapport nr: 12, 2013-06-14.

MSB. 2013d. Handlingsplan för skydd av samhällsviktig verksamhet. Publikations nr: MSB597 - december 2013.

MSB. 2014a. Vägledning för riskhanteringsplaner. Enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1). Version 2014-03-10.

MSB. 2014b. Vägledning för samhällsviktig verksamhet. Att identifiera samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden samt bedöma acceptabel avbrottstid.

MSBFS 2013:1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

MSBFS 2015:3 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter¹ om statliga myndigheters risk- och sårbarhetsanalyser. Stockholm: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Naturvårdsverket. 1999. Metod för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Vägledning för insamling av underlagsdata. Stockholm: Naturvårdsverket.

PBL. Plan- och bygglag (2010:900). Stockholm: Socialdepartementet.

Räddningstjänsten Västra Skaraborg. 2011. Förebyggande mot olyckor och Räddningstjänst. För kommunerna Lidköping, Vara, Grästorp och Essunga.

SFS 2009:956. Förordning (2009:956) om översvämningsrisker. Stockholm: Försvarsdepartementet.

Sweco. 2015. Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för Riskhanteringsplan Lidköping enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956). Göteborg: Sweco Environment AB. Reviderad 2015-11-27.

Webbsidor:

Lidköpings kommun – aktuellt om hamnstaden
<https://lidkopings.se/boende-och-miljo/hamnstadens-lidkopings/aktuellt-om-hamnstadens/>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2013. Översvämningsdirektivet.
<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsdirektivet.aspx>

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Fyraårigt projekt utvecklar krisberedskapen i Västra Götaland.

<http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/lansstyrelsens-ansvar/projekt-utvecklar-krisberedskapen-i-vastra-gotaland/Pages/default.aspx>

msb.se. Steg 2: Hot- och riskkartor. Flödesförklaring.

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Steg-2-Hot--och-riskkartor/>

VISS - VattenInformationSystem Sverige.

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

Bilaga 1. Synpunkter från tidigt samråd

Tidigt samråd om riskhanteringsplaner enligt Översvämningsförordningen – Svar på synpunkter

Synpunkt – MSB	Kommentar - Länsstyrelsen
Kunskapsmålen för både Lidköping och Göteborg är tidssatta väldigt långt fram i tiden. För både Göteborg och Lidköping bör det fortsatta arbetet med riskhanteringsplanen innehålla en tydligare avgränsning av miljöbedömningen till vad som är betydande miljöpåverkan.	Länsstyrelsen beaktar synpunkterna i den fortsatta processen.
Synpunkt – Lidköpings kommun	Kommentar - Länsstyrelsen
En synpunkt gäller under rubriken ”6.Miljöbedömning”. I fokusområdet Miljö del 1, står under kriterier och miljöaspekter samt under påverkan på område med skyddsstatus att det finns ett Natura 2000 i riskområdet. Är det Östra Sannorna som avses så är det veterligen ett naturreservat.	Länsstyrelsen korrigerar detta.

Bilaga 2. Synpunkter från samråd

Samråd om riskhanteringsplaner enligt Översvämningsförordningen 14 april-15 juni 2015 – Svar på synpunkter

Nr	Synpunkt – MSB	Kommentar - Länsstyrelsen
1	De definitioner som används i riskhanteringsplanen bör, i de fall det är tillämpligt, vara de samma som finns i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker och förordningen (2012:587).	Vissa begrepp i riskhanteringsplanen har setts över och fått samma definition som förordningen (2009:956) om översvämningsrisker och förordning om ändring i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker (2012:587). Detta gäller definitioner för ”översvämningsrisk” och ”översvämningsrisk”.
2	MSB anser att det tydligare bör framgå i förslagen till mål och åtgärder vilka som riktar sig mot dagens klimat och vilka som riktar sig mot morgondagens klimat. Det framgår inte tydligt att 50-årsflödet och bhf-flödet avser dagens klimat och 100-årsflödet avser 2100. Är det någon/några av de åtgärder som redan vidtagits som är klimatanpassade?	Ett förtydligande om vilka flöden som är klimatanpassade har lagts in i planen. Vikten av att beakta klimatförändringar har lagts till i bakgrundstexten till vissa åtgärder. Beskrivning av pågående och genomförda åtgärder där klimatanpassning beaktas har förtydligats.
3	De åtgärder, enligt vattenförvaltningen som redovisas i kap 8 bör stämmas av och eventuellt revideras beroende på om de kvarstår eller ej vid det slutliga fastställandet av åtgärdsprogrammet.	När vattenförvaltningens åtgärdsprogram är beslutat kommer programets åtgärder att revideras i riskhanteringsplanen. Detta görs i samband med uppföljningen av riskhanteringsplanen.
	Synpunkt – Lidköpings kommun	Kommentar - Länsstyrelsen
4	I såväl samrådsunderlaget som miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs sjukhuset i Lidköping som en samhällsviktig aktör som särskilt behöver både analyseras ur riskhänseende såväl som framtagande av åtgärdsplaner. Dock saknas Västra Götalandsregionen som en aktör i samråd och ansvarsförteckningar. Då sjukhuset särskilt pekas ut bör också huvudansvariga för dess verksamhet vara delaktiga på ett tidigt stadium.	Västra Götalandsregionen läggs till som en berörd aktör.

Bilaga 3. Åtgärds kategorier

Åtgärds kategorier i MSB:s vägledning för riskhanteringsplaner enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)

Åtgärds kategorier

Nedan följer listor på åtgärds kategorier med en kort beskrivning av varje åtgärd. Samtliga åtgärder i en riskhanteringsplan ska kategoriseras enligt M21 - M61 nedan.

Listan bygger på de fyra åtgärds typerna:

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

Varje åtgärds typ innehåller en kategori ”övrigt”. Där ska andra åtgärder inom åtgärds typen kategoriseras. Det finns också en kategori andra typer av åtgärder där åtgärder som inte platsar inom någon av de fyra åtgärds typerna ska kategoriseras.

6.4.1 Förebyggande åtgärder

M21 = Åtgärd för att undvika översvämningsshotat område. Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvämningsshotade områden, t.ex. fysisk planering, politiska beslut eller annan relevant reglering.

M22 = Borttagning eller flytt av byggnad eller verksamhet. Åtgärder för att avlägsna verksamheter från översvämningsshotade områden eller byggnader. Kan vara att flytta verksamheter till områden med lägre sannolikhet för översvämnings och/eller lägre risknivå.

M23 = Begränsning av skada. Anpassning av verksamheter för att minska de negativa konsekvenserna i händelse av en översvämnings, exempelvis åtgärder på byggnader, infrastruktur, anpassning av verksamheter och processer etc.

M24 = Förebyggande åtgärd övrigt. Annan åtgärd för att förbättra förebyggande av översvämningsrisker. Kan inkludera framtagande av beslutsstöd och studier, t.ex. modellering av översvämningsrisker, framtagande av beslutsunderlag, fördjupade sårbarhetsanalyser, framtagande av underhållsprogram för system och verksamheter etc.

6.4.2 Skyddsåtgärder

M31 = Naturliga översvämningsskydd. Exempelvis reducering av avrinning, åtgärder i avrinningsområdesförvaltning, åtgärder för att minska flödet till naturliga eller konstgjorda system. Kan innebära förstärkt fördröjningskapacitet, förstärkning av infiltrationskapacitet och även återställande av naturliga flödessträckor, återplantering av vegetation, åtgärder som återställer naturliga system för att hjälpa långsamt flöde och lagra vatten.

M32 = Flödesreglering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att reglera flöden, till exempel byggandet, ändring eller avlägsnande av flödeshinder (t.ex. dammar eller andra dämmande konstruktioner eller utveckling av befintlig flödesreglering), åtgärder som har en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena.

M33 = Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp i sötvatten, kanaler, fjällbäckar, flodmynningar, kustvatten och översvämningsskeden. Kan också vara anläggande, ändring eller borttagande av strukturer/vallar eller förändringen av flödesstråk, borttagande av sediment dynamik etc.

M34 = Dagvattenhantering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att minska översvämningar på grund av ytvatten, vanligen i stadsmiljö men även andra ytvattenåtgärder ingår t.ex. trummor, kan vara att förbättra dagvattensystemens dränerings kapacitet eller konstruktion av hållbara dräneringssystem (hållbara dagvattenlösningar SUDS).

M35 = Skydd Övrigt. Annan åtgärd för att förbättra skyddet mot översvämningar, vilket kan omfatta program för översvämningsskydd via underhåll eller politiska inriktningsbeslut.

6.4.3 Beredskapsåtgärder

M41 = Förbättring av översvämningsskeden och varning, åtgärd för att upprätta eller förbättra översvämningsskeden eller varningssystem för höga flöden.

M42 = Räddningstjänst och beredskapsplanering. Åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för en översvämning, institutionell planering, planering och förberedelse för räddningsinsatser.

M43 = Allmänhetens medvetenhet och beredskap. Åtgärd för att upprätta eller förstärka allmänhetens medvetenhet och beredskap för översvämningar.

M44 = Beredskapsåtgärder Övrigt. Annan åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för översvämningar för att minska negativa konsekvenser.

6.4.4 Återställning/Uppföljning

M51 = Planering för återställning och översyn för individer och samhället (kan också vara en del i beredskapsplanering). Avser system för individens och samhällets återhämtning, planer för sanering och återuppbyggnad (för byggnader, infrastruktur, etc.) Kan vara planer för:

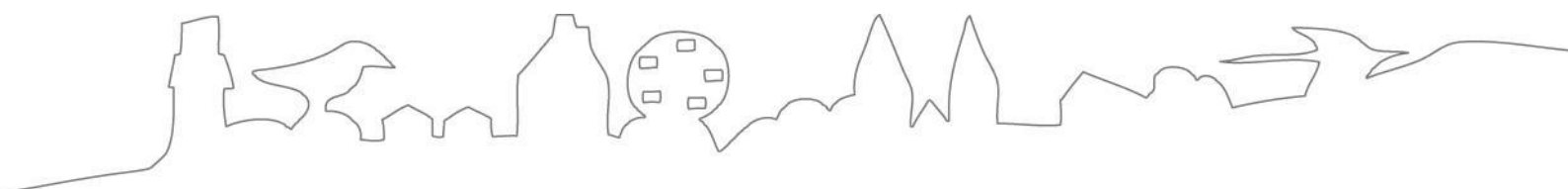
- Hälsa och psykisk hälsa, stödåtgärder, inkl. att hantera stress (POSOM)
- Ekonomiskt katastrofstöd (styrmedel via bidrag/skatt), inkl. katastrof-rättshjälp, katastrofersättning vid skada
- Förberedelse för permanent eller temporär utrymning
- Andra åtgärder för individer och samhället

M52 = Återställning av miljöskador. Kan vara planer för saneringsåtgärder och restaureringsverksamhet (med flera delar som fuktssanering, skydd av vattentäkter och skydd för farliga kemikalier).

M53 = Återställning Övrigt. Kan vara lärdomar från inträffade översvämningar, eller revision av försäkringsvillkor.

6.4.5 Andra typer av åtgärder

M61 = Annan



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN