

Riskhanteringsplan för översvämningar i Kungsbackaån



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



Länsstyrelsen i Hallands län

Riskhanteringsplan för översvämningar i Kungsbackaån – enligt förordning 2009:956

Meddelandenr: 2015:23

ISSN: 1101-1084

ISRN: LSTY-N-M--2015/23--SE

Foto: Översvämningsskyddet vid Signeskulle i Kungsbacka av Adam Folcker, Kungsbacka kommun

Innehållsförteckning

1	SAMMANFATTNING.....	5
2	INLEDNING.....	6
2.1	BAKGRUND.....	6
2.1.1	Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk.....	6
2.1.2	Steg 2: Hot- och riskkartor.....	6
2.1.3	Steg 3: Riskhanteringsplan.....	6
2.2	SYFTE OCH MÅL.....	7
2.3	BERÖRDA AKTÖRER.....	7
2.4	ANSVAR OCH ROLLER.....	8
2.4.1	Länsstyrelsen.....	8
2.4.2	Kungsbacka kommun.....	8
2.4.3	Verksamhetsutövare	8
2.4.4	Den enskilde	9
2.5	UTGÅNGSPUNKTER OCH AVGRÄNSNINGAR.....	9
2.5.1	Mål	9
2.5.2	Åtgärder	9
2.5.3	Tidsplan.....	10
2.5.4	Risikanalys	11
2.6	RELATION TILL ÖVRIG LAGSTIFTNING	11
2.6.1	Vattenförvaltningen.....	11
2.6.2	Plan- och bygglagen.....	12
2.6.3	Krisberedskap och räddningstjänst.....	12
2.6.4	Natura 2000	13
2.6.5	Klimatanpassning.....	13
2.7	TERMER OCH BEGREPP.....	13
3	BETYDANDE ÖVERSVÄMNINGSRISK I KUNGSBACKAÅN.....	15
3.1	GENERELL BESKRIVNING.....	15
3.2	URVALSPROCESSEN	15
4	KARTA MED AVGRÄNSNING	17
5	SLUTSATSER FRÅN HOT- OCH RISKKARTORNA SAMT UTDRAG UR DESSA SOM ÄR VIKTIGA FÖR RISKHANTERINGSPLANEN.....	18
5.1	KONSEKVENSER VID 50-ÅRSFLÖDE	18
5.1.1	Påverkan på människors hälsa.....	18
5.1.2	Påverkan på ekonomisk verksamhet.....	18
5.1.3	Påverkan på miljön	19
5.1.4	Påverkan på kulturarvet.....	19
5.2	KONSEKVENSER VID 100-ÅRSFLÖDE	19
5.2.1	Påverkan på människors hälsa.....	19
5.2.2	Påverkan på ekonomisk verksamhet.....	20
5.2.3	Påverkan på miljön	20
5.2.4	Påverkan på kulturarvet.....	20
5.3	KONSEKVENSER VID BERÄKNAT HÖGSTA FLÖDE	21
5.3.1	Påverkan på människors hälsa.....	21
5.3.2	Påverkan på ekonomisk verksamhet.....	21
5.3.3	Påverkan på miljön	22
5.3.4	Påverkan på kulturarvet.....	22
6	MÅL FÖR ARBETET MED RISKHANTERINGSPLANEN	23
6.1	MÅLSTRUKTUR.....	23
6.1.1	Övergripande mål	23
6.1.2	Resultatmål.....	23
6.1.3	Åtgärds mål	23
6.1.4	Kunskapsmål	23
6.2	MÅL FÖR MÄNNISKORS HÄLSA	24

6.2.1	Bakgrund till mål för människors hälsa	24
6.3	MÅL FÖR MILJÖN	25
6.3.1	Bakgrund till mål för miljön	25
6.4	MÅL FÖR KULTURARVET	26
6.4.1	Bakgrund till mål för kulturarvet	26
6.5	MÅL FÖR EKONOMISK VERKSAMHET	27
6.5.1	Bakgrund till mål för ekonomisk verksamhet	27
7	EN REDOVISNING AV ÅTGÄRDER SOM FÖRESLÅS OCH HUR PRIORITERINGAR GENOMFÖRTS.....	29
7.1	GENOMFÖRT OCH PÅGÅENDE ARBETE	29
7.2	YTTERLIGARE BEHOV	30
7.3	FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER	31
7.3.1	Åtgärder för människors hälsa	32
7.3.2	Åtgärder för miljön	33
7.3.3	Åtgärder för kulturarvet	34
7.3.4	Åtgärder för ekonomisk verksamhet	35
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	36
8.1	ÅTGÄRDER ENLIGT 5 KAP MB	36
8.1.1	Samverkan med vattendirektivet	36
8.1.2	Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus	37
8.2	ÅTGÄRDER ENLIGT 6 KAP MB	37
8.3	ÅTGÄRDER ENLIGT SEVESOLAGEN	37
9	SAMMANFATTNING AV MILJÖBEDÖMNINGEN OCH MKB:N SOM TAGITS FRAM I ARBETET	38
9.1	MÅLUPPFYLLELSE	38
9.2	KONSEKVENSER AV FYSISKA ÅTGÄRDER	39
9.3	KONSEKVENSER AV ÖVRIGA ÅTGÄRDER	39
10	SAMMANFATTNING AV SAMRÅD OCH JUSTERINGAR EFTER SAMRÅD	41
10.1	SAMRÅDET	41
10.2	YTTRANDEN	41
10.2.1	Försvarsmakten	41
10.2.2	Länsförsäkringar Halland	41
10.2.3	Skogsstyrelsen	42
10.2.4	Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd	42
10.2.5	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	42
10.2.6	Kungsbacka kommun	43
10.3	JUSTERINGAR	45
10.3.1	Övergripande	45
10.3.2	Mål	45
10.3.3	Åtgärder	45
11	BESKRIVNING AV UPPFÖLJNINGEN AV PLANEN OCH MKB:N	47
11.1	UPPFÖLJNING AV RISKHANTERINGSPLANEN	47
11.1.1	Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning	47
11.2	UPPFÖLJNING AV HOTKARTOR	47
11.3	UPPFÖLJNING AV RISKKARTOR	47
12	REFERENSER	48
	BILAGA 1: ÅTGÄRDSKATEGORIER.....	50
	BILAGA 2: RISKKARTOR ÖVER KUNGSBACKA	
	BILAGA 3-6: MÅL OCH ÅTGÄRDER FÖR MÄNNISKORS HÄLSA, MILJÖN, KULTURARVET, EKONOMISK VERKSAMHET	

1 Sammanfattning

Kungsbacka tätort har identifierats som ett av 18 områden med betydande översvämningsrisk i Sverige enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker. Inom ramen för detta arbete ansvarar Länsstyrelsen i Hallands län för att ta fram en riskhanteringsplan för Kungsbackaån. Riskhanteringsplanen baseras på riskkartor som redovisar konsekvenser på människors liv och hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet vid ett 50-årsflöde, 100-årsflöde och beräknat högsta flöde.

Syftet med riskhanteringsplanen är att, utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämnning i Kungsbackaån, skapa förutsättningar för att kunna vidta åtgärder för att hindra och minska översvämningsrisken. Syftet är även att ge en så heltäckande bild som möjligt över genomförda, pågående och planerade åtgärder samt ytterligare åtgärder som kan vara nödvändiga på sikt.

Målet med riskhanteringsplanen är att den blir en grund för det fortsatta gemensamma arbetet genom att dess mål, åtgärder och prioriteringar ses som vägledande. Planen kan även bli ett stöd till det arbete med översvämningsfrågor som redan pågår i Kungsbacka kommun av kommunen och andra aktörer.

Riskhanteringsplanen beskriver mål och åtgärder för att minska de negativa konsekvenserna av översvämnningar. Målen är formulerade utifrån en hög ambitionsnivå och ett långsiktigt perspektiv. Vissa mål kräver flera så kallade sexårscykler för att uppnås, medan andra kan uppnås på en kortare tid men kräver ett kontinuerligt arbete för att bibehålla nivån. Gemensamt är att samtliga mål kräver samverkan mellan berörda aktörer för att uppnås. Riskhanteringsplanens åtgärder fokuserar på det arbete som Länsstyrelsen ansvarar för och kan initiera eller utföra, men berör även andra aktörer såsom Kungsbacka kommun, Mölndals stad, Trafikverket och Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd samt privata aktörer. Åtgärderna är inte bindande. Kommunens och övriga aktörers arbete för att hantera översvämningsrisken styrs av andra lagstiftningsområden. Länsstyrelsen kommer att följa upp åtgärderna varje år, med start 1 februari 2017.

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken. I miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) bedöms om genomförandet av riskhanteringsplanen kan antas medföra betydande, positiv eller negativ, miljöpåverkan. Denna första version av riskhanteringsplan för Kungsbackaån innehåller inga fysiska åtgärder och därför ger planen ingen direkt eller indirekt negativ påverkan på miljön. Däremot kan de flesta åtgärder leda till nya åtgärdsförslag som i sin tur kan ge både negativa och positiva effekter på miljön. En ny bedömnings görs då i revideringarna av riskhanteringsplan och MKB. Den indirekta positiva påverkan rör främst kulturarvet och människors hälsa. Endast förbättring av översvämningsprognoser och varning bedöms få en direkt påverkan och då i positiv bemärkelse på människors hälsa.

All information om arbetet enligt översvämningsförordningen finns publicerade på Länsstyrelsens webbplats.¹

¹ Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Översvämningsförordningen.
<http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsforordningen.aspx>

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Avsikten är att medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning (2009:956) om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. Arbetet genomförs i cykler på sex år där varje cykel består av tre steg.²

2.1.1 Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk

Steg 1 innebär en landsomfattande preliminär bedömning av konsekvenserna av en översvämning och dess risker. MSB har identifierat 18 områden med betydande översvämningsrisk, varav Kungsbacka tätort är ett.³ Synpunkter på förslagen till områden med betydande översvämningsrisk har kunnat framföras under 2011. Mer information om slutsatserna från steg 1 presenteras i kapitel 2.

2.1.2 Steg 2: Hot- och riskkartor

Steg 2 innebär att för de områden där det föreligger betydande översvämningsrisk ska två typer av kartor utarbetas, hotkartor och riskkartor. MSB har tagit fram en hotkarta för Kungsbackaån som redovisar 50-årsflöde, 100-årsflöde och beräknat högsta flöde.⁴ Länsstyrelsen i Hallands län har tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, som ansvarar för att samordna vattenförvaltningen i Västerhavets vattendistrikt, och Kungsbacka kommun tagit fram riskkartor och konsekvensbedömning för respektive flöde.⁵ Mer information om slutsatserna från steg 2 presenteras i kapitel 3.

2.1.3 Steg 3: Riskhanteringsplan

Steg 3 innebär att riskhanteringsplaner ska utarbetas för de områden som har betydande översvämningsrisk. Riskhanteringsplanerna ska utgå från de hot- och riskkartor som tagits fram och från mål för riskhanteringen. Förordningen om översvämningsrisker och tillhörande föreskrift beskriver vad riskhanteringsplanen ska innehålla. Ytterligare riktlinjer för planen finns i MSB:s ”Vägledning för riskhanteringsplaner”.⁶ Länsstyrelsen i Hallands län ska

² MSB, 2011. Översvämningsdirektivet.

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/>

³ MSB, 2011. Identifiering av områden med betydande översvämningsrisk.

https://www.msb.se/Upload/Nyheter_press/Pressmeddelanden/Slutrapport_PFRA_MSB.pdf

⁴ MSB, 2013. Översvämningskartering utmed Kungsbackaån.

https://msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Rapporter/Kungsbacka%20Kungsbacka.pdf

⁵ Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2013. Översvämningsförordningen.

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

⁶ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/V%C3%A4gledning%20riskhanteringsplaner.pdf

upprätta en plan för Kungsbackaån under 2014-2015. Arbetet ska samordnas med Kungsbacka kommun och andra berörda myndigheter och organisationer. Ett tidigt samråd om riskhanteringsplanen genomfördes därför i augusti-september 2014. Syftet var att ge Kungsbacka kommun och Länsstyrelsens olika enheter möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanens avgränsning, mål och miljöbedömning. Mölndals stad gavs även möjlighet att lämna synpunkter då åtgärder kan vara relevanta uppströms. MSB och Länsstyrelsen bedömde att riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken (1998:808).

Arbetet med riskhanteringsplanen har letts av Länsstyrelsens beredskapsfunktion. Representanter från miljövårdsenheten, enheten för natur och miljöövervakning och samhällsbyggnadsenheten (funktionerna för kulturmiljö respektive fysisk planering) har bidragit med sin sakkunskap. Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av COWI AB.

Ett samråd genomfördes den 16 mars till den 5 juni 2015 för att ge berörda kommuner, myndigheter och organisationer samt allmänheten möjlighet att lämna synpunkter på planen. Länsstyrelsen har sammanfattat och bemött synpunkterna i kapitel 10 och har därefter gjort en del justeringar i denna plan.

2.2 Syfte och mål

Syftet med riskhanteringsplanen är att, utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämning i Kungsbackaån, skapa förutsättningar för att kunna vidta åtgärder för att hindra och minska översvämningsrisken. Syftet är även att ge en så heltäckande bild som möjligt över genomförda, pågående och planerade åtgärder samt ytterligare åtgärder som kan vara nödvändiga på sikt.

Målet med riskhanteringsplanen är att den blir en grund för det fortsatta gemensamma arbetet genom att dess mål, åtgärder och prioriteringar ses som vägledande. Planen kan även bli ett stöd till det arbete med översvämningsfrågor som redan pågår i Kungsbacka kommun av kommunen och andra aktörer.

2.3 Berörda aktörer

Översvämningar som påverkar stora delar av samhället kräver att många tar ansvar och agerar, till exempel aktörer inom den offentliga sektorn, näringslivet, det civila samhället och den enskilda individen.

När det gäller riskhanteringsplanen och arbetet med att minska översvämningsrisken i Kungsbackaån så bedömer Länsstyrelsen att åtminstone följande aktörer berörs:

- Kungsbacka kommun (bl.a. teknik, plan och bygg, kultur och turism, miljö och hälsoskydd, gymnasie- och vuxenutbildning)
- Länsstyrelsen (bl.a. enheter för naturvård, miljövård, kulturmiljö, samhällsbyggnad och landsbygd)
- Räddningstjänsten Storgöteborg
- Privata aktörer såsom fastighetsägare, tele- och elbolag samt övriga ägare av samhällsviktig verksamhet
- Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenrådet

- Trafikverket
- Mölndals stad
- Länsstyrelsen i Västra Götaland

Boende, anställda och övriga som vistas i Kungälv kommun (framförallt nära eller i de översvämningshotade områdena) berörs också av riskhanteringsplanen och de mål som formulerats för att skydda människors hälsa och samhällsservice.

2.4 Ansvar och roller

2.4.1 Länsstyrelsen

Länsstyrelsens generella arbete med hantering av översvämningsrisker omfattas av regional risk- och sårbarhetsanalys och samverkan i olika nätverk (älvgrupper). Det är en del av det geografiska områdesansvaret enligt förordningen (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap, där det även framgår att Länsstyrelsen ska verka för samordning före, under och efter en kris.

Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram, anta och följa upp riskhanteringsplanen enligt förordning och föreskrifter. Arbetet ska samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten. Enligt översvämningsförordningen och andra förordningar som berör krisberedskap har Länsstyrelsen inget ansvar eller legala möjligheter att besluta vilka åtgärder kommunen eller andra aktörer ska vidta för att förebygga och hantera översvämnningar. Riskhanteringsplanen bör därför ses som vägledande och all implementering av åtgärder bygger på samverkan och gemensamma intressen. Det finns åtgärdsförslag i riskhanteringsplanen som Länsstyrelsen själv kan initiera och åta sig att genomföra och då också finansiera åtgärder som faller under Länsstyrelsens ansvar enligt till exempel 52 § förordningen (2007:825) med länsstyrelseinstruktion eller regeringens uppdrag att regionalt samordna arbetet för klimatanpassning. Länsstyrelsen får dock inte någon särskild finansiering för att genomföra de åtgärder som tas med i planen och beslut och prioritering av åtgärder sker därför enligt ordinarie rutiner och verksamhetsplanering.

2.4.2 Kungälv kommun

Utifrån förordningen om översvämningsrisker har Kungälv kommun inget ansvar att genomföra och delta i riskhanteringsplanens åtgärder. Kommunens arbete för att hantera översvämningsrisken styrs av andra lagstiftningsområden, bland annat plan- och bygglag (2010:900) (PBL) och lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH). Det arbete som kommunen genomför utifrån andra lagstiftningsområden kan inkluderas i riskhanteringsplanen. Kommunen kan, och har, deltagit i arbetet för att bidra med lokal kunskap om risker, beredskap och pågående arbete. Det är önskvärt att riskhanteringsplanens åtgärder som berör Kungälv kommun är väl förankrade i kommunen. Riskhanteringsplanen är dock inte bindande för kommunen utan bör endast ses som en vägledning för möjliga åtgärder.

2.4.3 Verksamhetsutövare

Verksamhetsutövare kan vara privata och offentliga aktörer. Länsstyrelsen ser privata markägare, näringsinnehavare och ägare till samhällsviktig verksamhet som viktiga parter för samverkan på lokal och regional nivå. Dessa aktörer har inget formellt ansvar att vidta

åtgärder enligt översvämningsförordningen, utan omfattas av de principer som gäller för den enskilde. Verksamhetsutövare kan också ha ett ansvar att vidta skyddsåtgärder enligt andra lagar och förordningar. Det är till exempel möjligt att i riskhanteringsplanen att beskriva åtgärder som vidtas enligt 5 kap. och 6 kap. miljöbalken (1998:808).

2.4.4 Den enskilde

En grundläggande princip i vårt samhälle är att var och en av oss har huvudansvaret för att skydda vårt liv och vår egendom. Det är först när den enskilde inte klarar av att hantera en händelse som det offentliga ska kunna ge stöd. Detta gäller även vid översvämningar. Den enskilde har stort ansvar och skyldighet att själv vidta förebyggande åtgärder för att skydda sin egendom. På Länsstyrelsens webbplats finns en broschyr om fastighetsägares ansvar vid översvämning.⁷ Mer information om hur man skyddar sin fastighet finns även på Dinsäkerhet.se⁸ eller hos försäkringsbolagen.

2.5 Utgångspunkter och avgränsningar

2.5.1 Mål

Målen i riskhanteringsplanen har formulerats utifrån fyra fokusområden: människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarvet. Målen ska vara vägledande och syftar till att underlätta framtagande av åtgärdsförslag. Åtgärder syftar till att hantera de risker som identifierats i hot- och riskkartor från 2013. Länsstyrelsen bedömer att det är mest relevant att vidta åtgärder för att begränsa konsekvenserna för ett 50- och 100-årsflöde. Det högsta beräknade flödet är det värsta tänkbara scenariot och har en låg sannolikhet. Det finns dock anledning att vara medveten om vad en översvämning kan innebära i värsta fall. Därför har vissa mål formulerats för översvämningar oavsett återkomsttid.

Resultatmålen är formulerade utifrån en hög ambitionsnivå och ett långsiktigt perspektiv. Vissa av resultatmålen kan kräva flera sexårscykler för att uppnås, medan andra kan uppnås på en kortare tid men kräver ett kontinuerligt arbete för att bibehålla nivån. Gemensamt är att samtliga mål kräver samverkan mellan berörda aktörer för att uppnås. I MKB:n har det bedömts att planens åtgärdsförslag inte leder till att uppsatta mål uppfylls, utan att ytterligare arbete behövs både på lång och kort sikt. Riskhanteringsplanens kunskapsmål syftar till att ta reda på vilka ytterligare åtgärder som behöver genomföras.

2.5.2 Åtgärder

Syftet med åtgärder är att möjliggöra att målen för riskhanteringsplanen uppnås. Åtgärder kan omfatta följande fyra kategorier (se ytterligare beskrivning i Bilaga 1):

- Förebyggandeåtgärder – separerar översvämningsrisken och det hotade värdet, exempelvis flytt av hotad verksamhet
- Skyddsåtgärder – vidtar skyddsåtgärder för att reducera översvämningshot, sårbarhet eller konsekvens

⁷ Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/klimatanpassning/Pages/ansvar-vid-oversvamning.aspx>

⁸ MSB, 2015. Dinsäkerhet.se – Översvämning. <http://www.dinsakerhet.se/Naturens-paverkan/Oversvamning/>

- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar
- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och erfarenhetsåterföring

Enligt MSB:s vägledning⁹ så bör planen inte innehålla åtgärder vars genomförande är osäkert (t.ex. behov av tillstånd). Eftersom det är Länsstyrelsen som ansvarar för att ta fram och anta riskhanteringsplanen är åtgärdsförslagen till stor del fokuserade på det arbete som Länsstyrelsen ansvarar för och kan initiera eller utföra. Det innebär kunskapshöjande åtgärder, utredningar inom Länsstyrelsens ansvarsområde, stöd med samordning och expertkunskap till andra berörda aktörer för att stödja deras arbete.

För att åtgärderna ska få effekt krävs samverkan och Länsstyrelsen har därför föreslagit aktörer som bör delta i arbetet. Åtgärderna har förankrats genom samrådet, men det behövs fortsatta möten för att diskutera åtgärdernas detaljeringsgrad. Det bör dock förtydligas att riskhanteringsplanens åtgärder inte är bindande för berörda aktörer. Det finns heller ingen direkt finansiering kopplat till dessa åtgärder. Däremot kan andra medel användas då de omfattar ansvar enligt andra lagstiftningar. Det finns även möjlighet för kommunen att ansöka om statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor, vilket Kungsbacka också gjort och beviljats 2013.¹⁰ Samtliga åtgärder bör också hanteras inom de ordinarie processerna för budget och beslut i respektive organisation.

Enligt översvämningförordningen ska endast de åtgärder som har gränsöverskridande effekter på nationell nivå värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. Åtgärderna i denna riskhanteringsplan har därför inte bedömts utifrån kostnad-nytta, men i det fortsatta arbetet kan det vara relevant att genomföra kostnad-nyttoanalyser.

2.5.3 Tidsplan

Riskhanteringsplanen ska bygga på sexårscykler. I första hand omfattar riskhanteringsplanen åtgärder som är realistiskt genomförbara inom en sexårsperiod. För att ge en helhetsbild beskriver Länsstyrelsen åtgärder som kan vara nödvändiga på sikt, men som ännu inte är beslutade eller erhållit relevanta tillstånd eller finansiering. Ett resonemang kring relevans och genomförbarhet förs om varje åtgärd, vilket i sin tur ligger till grund för prioritering av åtgärder. Länsstyrelsen kommer utifrån inkomna synpunkter i samrådet att ta ställning till vilka åtgärder som är realistiska och bör presenteras i riskhanteringsplanen. Enligt MSB:s vägledning ska riskhanteringsplanen inte innehålla åtgärder vars genomförande är osäkert beroende på behov av tillstånd och utredande av ansvar eller andra legala möjligheter att genomföra åtgärden.¹¹ Samtliga åtgärdsförslag lyfts dock upp i planen för att ge en helhetsbild.

Åtgärdsförslagen bör syfta till kunskapshöjning inom de områden där konsekvenserna är okända för att i nästa cykel kunna bedöma vikten av andra typer av åtgärder. Förslag på beredskapsåtgärder bör också finnas med.

⁹ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/V%C3%A4gledning%20riskhanteringsplaner.pdf

¹⁰ MSB, 2015. Statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor.

<https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Statsbidrag/>

¹¹ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

2.5.4 Riskanalys

Eftersom riskhanteringsplanerna utgår från de hot- och riskkartor som togs fram under 2013 innebär det vissa svårigheter att helt beakta ny information. Riskanalyser visar en nulägesbild och riskerna och förmågan att hantera dessa kan förändras över tid. I Kungsbacka kommun har både skydds- och beredskapsåtgärder vidtagits. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs nollalternativet i huvudsak utifrån översvämningskarteringen 2013, det vill säga den betydande miljöpåverkan som en översvämning får om ingen riskhanteringsplan tas fram och inga åtgärder vidtas.

Klimatförändringarna innebär ökad risk för översvämning och behöver beaktas när riskanalyserna och åtgärderna i riskhanteringsplanen genomförs samt ytterligare i miljökonsekvensbeskrivningens nollalternativ. Endast hotkartan för 100-årsflödet har klimatanpassats för den flödessituation som förväntas gälla vid 2098, medan 50-årsflöde och beräknat högsta flöde (BHF)¹² visar en flödessituation för dagens klimat. De flesta av åtgärderna tar utgångspunkt i att förhindra konsekvenser av 100-årsflödet. I fortsättningen finns ett behov av att kontinuerligt revidera och uppdatera riskanalyserna för att pröva antaganden och kunna justera riskbilden.

2.6 Relation till övrig lagstiftning

Det pågår flera parallella arbetsinsatser med översvämningsrisker i Kungsbacka, både av kommunen och av andra aktörer. Riskhanteringsplanen och de övergripande målen ska i möjligaste mån passa ihop med övriga intressen och åtgärder. Översvämningsrisker berör också många olika lagstiftningsområden och riskhanteringsplanens mål kommer inte att kollidera utan snarare gå parallellt med målen för dessa. Här nedan beskriv riskhanteringsplanens relation till andra uppdrag och lagstiftningar.

2.6.1 Vattenförvaltningen

Arbetet med riskhanteringsplanen ska samordnas med vattenförvaltningen och dess åtgärdsprogram. Syftet är dels att finna åtgärder som ger positiva effekter för både översvämningsrisk och vattenkvalité, dels att säkerställa att åtgärder i riskhanteringsplanen inte påverkar vattenförvaltningens mål negativt. Det innebär att eventuella åtgärder som kan komma att föreslås i riskhanteringsplanen inte motverkar att miljökvalitetsnormen (MKN) för god status kan uppnås vid angiven tidpunkt eller att åtgärderna bidrar till att vattenförekomsternas ekologiska, kemiska eller kvantitativa status försämrars.¹³ Detta har skett inledningsvis genom parallella samråd under mars och april, men det är framförallt efter samråden som samordningen är viktig. De juridiskt bindande åtgärder som redan föreslagits i åtgärdsprogram för vattenförvaltningen bör beaktas om de är relevanta ur ett översvämningsperspektiv. Om åtgärderna är relevanta ska de också presenteras i riskhanteringsplanen. Syftet med samordningen är även att i möjligaste mån undvika åtgärder med motstridiga intressen.

I avsnitt 8.1.2 beskrivs föreslagna åtgärder för att nå god vattenstatus i Kungsbackaan och som eventuellt kan ha en påverkan på översvämningsrisken. Åtgärdsprogrammet har ännu

¹² Se förklaring 2.7 Termer och begrepp

¹³ Se det s.k. icke-försämringskravet (4 kap. 2 § förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, vattenförvaltningsförordningen).

inte beslutats. När åtgärdsprogrammet är beslutat kommer Länsstyrelsen att göra en noggrannare bedömning av hur åtgärderna påverkar översvämningsrisken.

2.6.2 Plan- och bygglagen

För att minska konsekvenserna av översvämningsrisker är det viktigt att ta hänsyn till riskerna i den fysiska samhällsplaneringen. Fysisk samhällsplanering handlar om hur mark- och vattenområden ska användas för bebyggelse, infrastruktur och olika verksamheter. Samhällsplaneringen omfattar flera processer på lokal, regional och nationell nivå där olika samhällsintressen vägs mot varandra och mot enskilda intressen. Den fysiska planeringen styrs i huvudsak av plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken (MB).

I den fördjupande översiktsplanen för Kungälv stad beaktas översvämningsrisken och för ny bebyggelse och det finns riktvärden för lägsta golvhöjd inklusive en extra marginal på en halv meter. Kommunen lyfter även fram risken för höjning av havsvattennivån till följd av klimatförändringar. Kommunen anger att det inom området finns behov av att studera andra åtgärder än att bygga med högre sockelhöjd och ytterligare studier om vilka åtgärder som är lämpliga pågår.¹⁴ Riskhanteringsplanen och det kunskapsunderlag som tagits fram i arbetet enligt översvämningsförordningen kan vara till stöd i den fysiska planeringen.

Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet bland annat med hänsyn till risken för olyckor, översvämningsrisker och erosion. Länsstyrelsen bevakar i samband med planläggning enligt plan- och bygglagen (översiktsplan och detaljplan) att bebyggelse inte blir olämpligt med hänsyn till risken för människors hälsa och säkerhet, samt till risken för olyckor, översvämningsrisker och erosion. Länsstyrelsen kan besluta om överprövning av en detaljplan om bebyggelse befaras bli olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämningsrisker eller erosion. En översiktsplan är inte bindande.

2.6.3 Krisberedskap och räddningstjänst

Översvämningsrisker hanteras även inom ramen för Sveriges krisberedskapssystem. Arbetet med samhällets krisberedskap utgår från ansvarsprincipen, vilket innebär att den som har ansvar för en verksamhet under normala förhållanden har motsvarande ansvar under samhällsstörningar. Ansvarsprincipen innebär också ett ansvar för varje aktör att samverka med andra. Regeringen (centralt), länsstyrelser (regionalt) och kommuner (lokalt) har också ett geografiskt områdesansvar, vilket innebär att de har ansvar för samverkan och samordning inom sitt geografiska område. Det geografiska områdesansvaret innebär även att kommunerna och länsstyrelserna ska analysera och dokumentera risker i en risk- och sårbarhetsanalys (RSA). Kungälv kommun har i sin RSA värderat översvämningsrisker som en oönskad händelse som kan påverka kommunen.¹⁵ Länsstyrelsen har inte värderat risken för översvämningsrisker i Kungälv kommun specifikt utan den risken inkluderas i den länsövergripande bedömningen, vilken innebär att sannolikheten för översvämningsrisker är hög och kan ge begränsade konsekvenser.¹⁶

¹⁴ Kungälv kommun, 2009. Fördjupad översiktsplan för Kungälv stad.
<http://www.kungälv.se/Global/Bygga,%20och%20milj%c3%b6/Dokument/Samh%c3%a4llsplanering/F%c3%96P%20Kungälv%20stad.pdf>

¹⁵ Kungälv kommun. 2015. Risk och sårbarhetsanalys.

¹⁶ Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2015.

Kommunen ansvarar även för att ha ett handlingsprogram enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO). Kungsbacka kommun är medlemskommun i Räddningstjänsten Storgöteborg och omfattas av deras handlingsprogram. Handlingsprogrammet är ett viktigt underlag i arbetet då det beskriver relevanta risker i kommunen som kan föranleda räddningsinsatser och hur kommunen avser hantera dessa.

Kommunen har geografiskt områdesansvar enligt LEH¹⁷, vilket innebär att kommunen ska verka för att olika aktörer i kommunen samverkar och uppnår samordning i planerings- och förberedelsearbetet för en extraordinär händelse. Under en sådan händelse ska krisberedskapsåtgärder samordnas. Kommunen ska även analysera vilka extraordinära händelser och dokumentera dessa i en risk- och sårbarhetsanalys (RSA). Kungsbacka kommun har identifierat översvämning som en av kommunens största natur- och väderrelaterade händelser. Kommunen har analyserat sin förmåga att hantera skyfall och den generella förmågan bedöms vara ganska bra.¹⁸

2.6.4 Natura 2000

Åtgärderna i riskhanteringsplanen ska inte skada de värden som finns i Kungsbackafjorden till exempel fågelfauna och variationen av miljötyper. Mer information finns i ”Bevarandeplan för Kungsbackafjorden”¹⁹ och ”Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun”²⁰ på Länsstyrelsens webbplats.

2.6.5 Klimatanpassning

Länsstyrelsen har tagit fram en regional handlingsplan för klimatanpassning som beskriver pågående klimatanpassningsarbete samt vilka särskilda utmaningar som länet står inför med anledning av klimatförändringarna. Ett par åtgärdsförslag förekommer både i klimatanpassningsplanen och i riskhanteringsplanen.²¹

2.7 Termer och begrepp

Översvämning: Med översvämning menas att vatten täcker ytor utanför den normala gränsen för sjö, vattendrag eller hav.²²

50-årsflöde (Översvämning med hög sannolikhet): 50-årsflöde inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde år.

100-årsflöde (Översvämning med medelhög sannolikhet): 100-årsflöde inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år.

¹⁷ Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)

¹⁸ Kungsbacka kommun. 2012. RISK- OCH SÅRBARHETSANALYS.

¹⁹ Länsstyrelsen i Hallands län, 2005. Bevarandeplan för Kungsbackafjorden.

<http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura-2000/Kungsbackafjorden.pdf>

²⁰ Länsstyrelsen i Hallands län, 2003. Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/naturreservat/kungsbacka/Kungsbackafjorden-skotselplan-1302142.pdf>

²¹ Länsstyrelsen i Hallands län, 2014. Regional handlingsplan för klimatanpassning. <http://www.lansstyrelsen.se/HALLAND/SV/MILJO-OCH-KLIMAT/KLIMAT-OCH-ENERGI/KLIMATANPASSNING/REGIONAL-HANDLINGSPLAN/Pages/default.aspx>

²² MSB, 2008. Översvämningar och riskhantering - En forskningsöversikt. <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/24693.pdf>

Beräknat högsta flöde, BHF (Översvämning med låg sannolikhet, cirka 10 000 år): Beräknat högsta flöde är ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer (regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt och fyllnadsgrad i vattenmagasin).

Samhällsviktig verksamhet: 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.

Acceptabel avbrottstid: Den tid under vilken en verksamhet kan acceptera ett avbrott.²³

Berörda aktörer: I målen används skrivningen ”berörda aktörer” vilket innebär i första hand aktörer som har ansvar för att hantera en samhällsstörning enligt särskild lagstiftning. Berörda aktörer specificeras sedan för varje åtgärdsförslag. De aktörer som kan beröras av riskhanteringsplanen beskrivs i avsnitt 2.3.

Väsentlig ekonomisk verksamhet: I målen används skrivningen ”väsentlig ekonomisk verksamhet” vilket innebär verksamheter med hög omsättning och/eller större arbetsgivare i länet och/eller kommunen. I åtgärdsförslagen inkluderas att en tydligare avgränsning görs inledningsvis.

²³ MSB, 2014. Vägledning för samhällsviktig verksamhet. <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/27285.pdf>

3 Betydande översvämningsrisk i Kungsbackaån

3.1 Generell beskrivning

Kungsbackaåns vattensystem sträcker sig över Härryda, Marks, Mölndals och Kungsbacka kommuner. Avrinningsområdet är 302 km² och områdes domineras av skog och åkermark (totalt 78 procent). Kungsbackaån börjar med utloppet från Västra Ingsjön och mynnar ut i Kungsbackafjorden, en sträckning på cirka 28 km. I Kungsbacka kommun rinner ån genom två tätorter, Anneberg och Kungsbacka.²⁴

Vattenståndet i ån kan stiga snabbt till följd av långvarig nederbörd och kraftig sydlig vind som pressar in fjordens vatten i Kungsbackaån. Det hände till exempel i december 2006 och flera platser i Kungsbacka drabbades av översvämning (se nedan). Extrema havsvattennivåer liknande den som inträffade i samband med stormen Gudrun 2004 skapar också översvämning i Kungsbacka tätort.

Kungsbackaån påverkas olika beroende på översvämningstyp, vilket innebär att ån har olika karaktär med avseende på möjliga åtgärder. I den nedre delen av ån påverkas nivån huvudsakligen av havsnivån medan i den övre delen nivåerna huvudsakligen påverkas av flödet i ån. Påverkan från havet sträcker sig tydligt upp till Kraftvägen.²⁵ Utmed ån finns även risk för skred, vilken kan öka vid översvämning.²⁶

3.2 Urvalsprocessen

Länsstyrelsen i Hallands län inledde arbetet hösten 2010 då MSB inkom med en begäran om att rapportera tidigare inträffade översvämningar. Kriterierna var att översvämningarna har lett till ogynnsam påverkan på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet och att sannolikheten för liknande framtida översvämningar fortfarande är betydande.

En av de inrapporterade översvämningarna skedde i Kungsbackaån i mitten på december 2006. Enligt beräkning från SMHI handlade det om ett 100-årsregn i vissa områden. Konsekvenserna blev bland annat att flera villor och Kungsmässan (köpcentrum) översvämmades. Dagvatten- och spillvattensystemet fungerade endast delvis och flera villakällare fylldes med spillvatten och avloppsvatten. Stadshusets källare med arkiv drabbades i någon mån, medan ett äldreboende och Kulturhuset Fyren var nära att översvämmas, men räddades av tillfälliga skydd.

Översvämningen bedömdes inte ha medfört ogynnsam påverkan på människors hälsa då inga personer omkom, skadades allvarligt eller evakuerades. Däremot bedömdes översvämningen ha gett ogynnsam påverkan på ekonomisk och samhällelig verksamhet genom att bostäder, näringsliv (industriområde och köpcentrum) samt kommunalteknisk försörjning drabbades. Byggnader och fornlämningar med mera av värde för kulturarvet bedömdes inte ha påverkats. Flera uppgifter om översvämningen saknades, bland annat uppskattad totalt översvämmad

²⁴ Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd, 2013. Kungsbackaån genom tiderna 1983-2013.

²⁵ DHI, 2009. Kungsbackaån – översvämningsutredning.

²⁶ Fallsvik, J., Hågeryd, A.-C., [2007], GIS-baserad översiktlig kartering av förutsättningarna för skred längs Kungsbackaånmed biflöden, Consultant task on commission by the Kungsbacka Municipality, SGI Reg. No. 2-0605-0329

area och sträcka, uppskattad drabbad area och sträcka, maximalt vattendjup samt om det uppstod några negativa konsekvenser på miljön.²⁷

Efter inrapporteringen genomförde MSB olika urvalsprocesser där slutligen följande kriterier gällde:

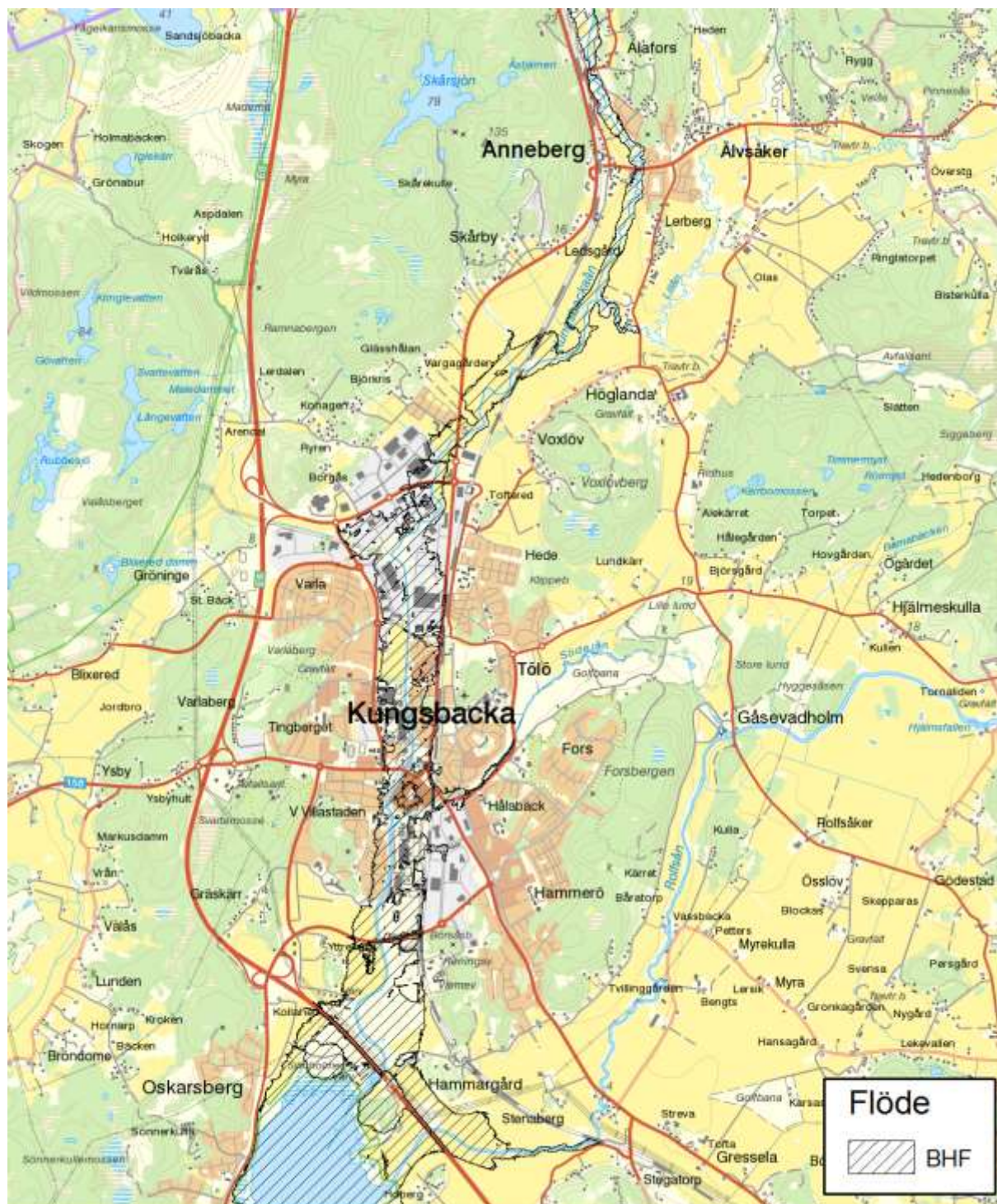
- Kriterium 1: Minst 500 personer som berörs vid en översvämning i nivå med det beräknade högsta flöde. (2197 personer i Kungsbäck)
- Kriterium 2: Minst 100 personer som berörs vid en översvämning i nivå med ett 100 årsflöde. (389 invånare i Kungsbäck)
- Kriterium 3: Minst 100 anställda som berörs vid en översvämning i nivå med ett 100 årsflöde. (172 arbetsställen i Kungsbäck)
- 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 översvämning med betydande konsekvenser eller en bedömning att en historisk översvämning som inträffar i dag kan få betydande konsekvenser.

Kungsbäck var en av 18 orter som berördes av samtliga kriterier och det finns således risk för ogynnsam påverkan på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet vid en översvämning i Kungsbäckån.

²⁷ Länsstyrelsen i Hallands län, 2011. Rapportering av översvämningdirektivets första del för Halland. Dnr 450-5556-10.

4 Karta med avgränsning

Länsstyrelsen har föreslagit åtgärder som fokuserar på samma geografiska område som finns i hot- och riskkartorna och berör hantering av flöden med samtliga återkomsttider. Länsstyrelsen har inte fått några synpunkter på avgränsningen i samrådet.²⁸



Figur 1. Karta över geografisk avgränsning för riskhanteringsplanens åtgärder.

²⁸ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

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

Under 2013-2013 genomfördes steg 2 och hotkartor och riskkartor har tagits fram för samtliga områden med betydande översvämningrisk. MSB har tagit fram en hotkarta för Kungsbackaån som redovisar vattnets utbredning och djup vid 50-årsflöde, 100-årsflöde och beräknat högsta flöde. De visar även flödes hastighet i de översvämmade områdena. 100-årsflödet har anpassats för den flödessituation som förväntas gälla vid 2098. Mer information om hotkartorna finns i rapporten ”Översvämningsskartering utmed Kungsbackaån”²⁹ och översvämningsskarteringen kan studeras i detalj i MSB:s visningstjänst för översvämningsskarteringar.³⁰

Länsstyrelsen i Hallands län har tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, som ansvarar för samordning av vattenförvaltningen i Västerhavets vattendistrikt, och Kungsbacka kommun tagit fram riskkartor och konsekvensbedömning för respektive flöde. Konsekvenserna bedöms utifrån de fyra fokusområdena människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet. Resultatet sammanfattas här nedan och riskkartorna finns i bilaga 2. Samtliga konsekvenser finns i beskrivna i sin helhet på Länsstyrelsens webbplats.³¹

Följande konsekvensbeskrivning gör inte anspråk på att ge en heltäckande bild. Omfattningen av risken för föroreningar i miljön, ras- och skred och avbrott i samhällsviktig verksamhet är inte helt utredd. Generellt visar också riskanalyser bara en nulägesbild och riskerna samt förmågan att hantera dessa kan förändras över tid, vilket också är fallet för Kungsbacka kommun och översvämningsskarteringen i Kungsbackaån där både skydds- och beredskapsåtgärder vidtagits. Sedan 2013 då konsekvensbedömningen genomfördes har kommunen skyddat en del fastigheter med ett permanent översvämningsskydd vilket innebär att de negativa konsekvenserna på människors hälsa och egendom har minskat. I fortsättningen finns ett behov av att kontinuerligt revidera och uppdatera riskanalyserna för att pröva antaganden och kunna justera riskbilden.

5.1 Konsekvenser vid 50-årsflöde

5.1.1 Påverkan på människors hälsa

Vid ett 50-årsflöde påverkas inga personer direkt där de bor. Vattnet breder ut sig främst i områden norr om Varla och på obebyggd mark norr om Kungsmässan (köpcentrum). Den kommunala servicen eller annan samhällsviktig verksamhet påverkas inte.

5.1.2 Påverkan på ekonomisk verksamhet

Det är få fastigheter som påverkas vid ett 50-årsflöde och få av dessa är huvudbyggnader och bostäder. Inga större transportleder eller broar påverkas, utan endast en industriväg och mindre delar av cykelvägar. Tågtrafiken kan eventuellt påverkas av hastighetsnedsättningar.

²⁹ MSB, 2013. Översvämningsskartering utmed Kungsbackaån.

https://msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Rapporter/Kungsbacka%20Kungsbacka.pdf

³⁰ MSB, 2015. Visningstjänst - översvämningsskarteringar.

<http://gisapps.msb.se/Oversvamningsskartering/Oversiktliga/framework.html>

³¹ Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2013. Översvämningsskarteringen.

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

Varken odlingsmark eller skogsmark påverkas. Inga arbetstillfällen påverkas. Sammanfattningsvis får ett 50-årsflöde mycket begränsade konsekvenser.

5.1.3 Påverkan på miljön

Inom 50-årsflödet finns fåtal källor till risk för förorening. Förorenad mark av riskklass 1 eller 2, tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet eller Sevesoverksamhet översvämmas inte. Föroreningar kan däremot ändå komma att spridas, bland annat från förorenat dagvattnen. Föroreningar kan ha negativ inverkan på mark, sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Eftersom det är oklart hur mycket föroreningar det finns och hur de sprids är det svårt att bedöma vilka konsekvenser det blir vid en översvämning i området. Vid en översvämning kan eventuella föroreningar försämra den ekologiska och kemiska statusen i vattendraget, kustvattnet och grundvattnet, vilket kan försvåra att en god status kan uppnås till 2021.

Generellt kan översvämningar dra ut humusämnen i sediment och mark i vattnet, vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg. Den ökade humustransporten kan också leda till att partikelbundna föroreningar dras med och på det sättet kan påverka vattenkvaliteten ytterligare. Sammanfattningsvis är det mycket oklart hur miljön påverkas vid en översvämning i Kungsbackaån.

5.1.4 Påverkan på kulturarvet

Vid ett 50-årsflöde påverkas ytterkanten av Kungsbacka innerstad som är riksintresse för kulturmiljövården, ett kyrkligt kulturminne genom Kungsbacka gamla kyrkogård samt fasta fornlämningar med utberedning i huvudsak under mark.

5.2 Konsekvenser vid 100-årsflöde

5.2.1 Påverkan på människors hälsa

Vid ett 100-årsflöde drabbas nästan 400 personer (nattbefolkning). Det är framförallt boende vid delar av Signeskulle och Kolla som berörs, men det är oklart i vilken omfattning dessa personer och deras hem berörs. Ett 100-årsflöde når både anläggning för elförsörjning och IT-kommunikation. Det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Vid elbortfall påverkas avloppssystemet. Fjärrvärmeverket påverkas inte av ett 100-årsflöde, men det är oklart hur distributionen påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att Lindälvsskolan delvis översvämmas. Ett äldreboende riskerar att översvämmas. Äldreomsorgen kan även påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungsbackaån med biflöden så klassas större delen längs med ån som stabilitetszon IÖ. Detta är den högsta klassningen och den innebär att det finns förutsättningar för initialskred och att området kan översvämmas med återkomsttiden 100 år. Dessa områden finns i störst utsträckning där biflöden möter Kungsbackaån och vid åns mynning. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur ett 100-årsflöde påverkar risken.³²

³² Fallsvik, J., Hågeryd, A.-C., [2007], GIS-baserad översiktlig kartering av förutsättningarna för skred längs Kungsbackaån med biflöden, Consultant task on commission by the Kungsbacka Municipality, SGI Reg. No. 2-0605-0329

5.2.2 Påverkan på ekonomisk verksamhet

Vid ett 100-årsflöde påverkas bostäder i form av både villor och flerbostadshus samt byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader. Delar av vägnätet i tätorten påverkas, till exempel översvämmas flera av vägarna till broarna, men det är oklart hur broarna och dess konstruktioner påverkas. E6 och Västkustbanan, som är riksintresse för väg respektive järnväg, påverkas inte. Odlingsmark och skogsmark påverkas, men får begränsade konsekvenser.

Ca 170 arbetsställen påverkas, men det går inte att bedöma om samtliga inte kan fungera och i så fall hur allvarliga konsekvenserna blir. Industriområdet i Varla påverkas genom att vägar delvis översvämmas. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat ett köpcentrum, påverkas både direkt och indirekt av ett 100-årsflöde. Kostnaderna på samhället påverkas framförallt om samhällsviktiga system (till exempel elförsörjning) påverkas och hur länge avbrottet pågår. Det blir även ekonomiska konsekvenser i form av försäkringskostnader för fastigheterna och eventuell minskning av handel. Den samlade bedömningen är att det blir begränsade konsekvenser för ekonomisk verksamhet.

5.2.3 Påverkan på miljön

Kungsbacka är en relativt ny stad och det visar sig också när det gäller förorenade områden, vilka är förhållandevis få till antalet jämfört med andra orter längst med kusten. Här har tidigare förekommit industrier främst inom textil-, verkstads- och trävarubranscherna. En del av dessa är numera områden förorenad mark riskklass 2. Ingen förorenad mark av riskklass 1, tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet eller Sevesoverksamhet översvämmas.

Vid ett 100-årsflöd kommer en marina och ett båtvarv som tidigare använt båtbottnfärger att översvämmas. Marinan har även översvämmats tidigare så lättlösliga föroreningar kan ha försvunnit. Eventuell risk för föroreningsspridning finns också från en grafisk industri, ett gammalt färgeri, en plats för drivmedelshantering samt en kemtvätt. Informationen om dessa objekt är bristfälliga men risken för spridning av föroreningar kan inte uteslutas. Föroreningar som främst kan innebära en risk är klorerade lösningsmedel, oljeprodukter och bensin.

I Varla industriområde finns inga tillståndspliktiga verksamheter, men de kan hantera avfall och kemikalier som kan spridas vid en översvämning. Föroreningar kan även komma från förorenat dagvatten som uppkommer när stora ytor översvämmas.

Föroreningar har en negativ påverkan på mark, sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten. Det ökar risken för negativa vattenkemiska och vattenfysikaliska samt biologiska förändringar. Många ämnen är mycket skadliga för vattenlevande organismer. Kungsbackaåns slutliga recipient är Kungsbackafjorden, som är ett Natura 2000-område och naturreservat. Eftersom det är oklart hur mycket föroreningar det finns och hur de sprids är det svårt att bedöma vilka konsekvenser det blir vid en översvämning i området. Även känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet) och för näringsbelastning (UWWT-direktivet) kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

5.2.4 Påverkan på kulturarvet

Vid ett 100-årsflöde påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Följande miljöer berörs och finns utpekade och beskrivna i kommunens kulturmiljöprogram "Bygd att bevara" antaget av kommunfullmäktige den 4 februari 2014:

- Alafors som utgörs av en äldre kvarnplats. Hela området berörs.

- Norra förstaden strax väster om ån. Delar av området berörs av 100- årsflöde.
- Kungsbacka innerstad som är delvis även riksintresse för kulturmiljö. Delar av området berörs av 100- årsflöde.
- Västra villastaden. En liten del av området berörs av 100- årsflöde.

Inom ovan nämnda områden finns särskilt utpekade byggnader av kulturhistoriskt värde. Inga byggnadsminnen eller statliga byggnadsminnen finns inom området.

Kungsbacka kyrka, som skyddas genom 4 kap. kulturmiljölagen (1988:950) (KML), skadas inte vid ett 100-årsflöde.

Vid 100-årsflöde kommer hela/delar av ovan beskrivna områden att ställas under vatten. Detta kommer att leda till skador både på byggnader och på andra anläggningar så som broar, gator, planteringar, stenmurar m.m. som utgör betydande element i kulturmiljöerna. Skadetyper mellan objekten kommer sannolikt att variera. Det kan handla om betydande vattensskador på objekten eller att objekt raseras helt eller delvis.

Det finns 14 registrerade fornlämningar inom översvämningssområdet för 100-årsflöde. Så länge marken ligger stabilt skadas troligtvis inte fornlämningarna. Om marken däremot rör sig genom skred eller liknande är risken stor att även fornlämningarna under mark skadas. För de fornlämningar som helt eller delvis ligger ovan mark föreligger samma risker och skadetyper som för den kulturhistoriskt intressanta bebyggelsen. Väster om ån i Kungsbacka ligger Kungsbacka Gamla kyrkogård som skyddas enligt KML. Här föreligger liknade risker som för fornlämningarna.

Vid ett 100-årsflöde påverkas även ett arkiv.

5.3 Konsekvenser vid beräknat högsta flöde

5.3.1 Påverkan på människors hälsa

Vid beräknat högsta flöde (BHF) drabbas över 2000 personer (nattbefolkning). Vid BHF finns behov av att evakuera invånare i vissa områden. Det är dock oklart i nuläget exakt vilka områden som berörs och hur allvarliga konsekvenserna blir. Ett BHF når samma anläggningar som ett 100-årsflöde, men konsekvenserna kan bli mer omfattande. Det samma gäller ras- och skredrisk. Vid BHF-flöde bedöms konsekvenserna för kommunal service bli mycket allvarliga då stora delar av innerstaden påverkas. Där ligger även stadshuset. Den kommunala servicen påverkas genom att flertalet skolor drabbas, bland annat Lindälvsskolan och Aranässkolan. Ett stort äldreboende översvämmas.

5.3.2 Påverkan på ekonomisk verksamhet

Kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag drabbas i större omfattning vid BHF. Broar riskerar att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Två av vägarna in till innerstaden översvämmas och vissa områden kan bli isolerade. E6 och Västkustbanan, som är riksintresse för väg respektive järnväg, kommer att svämmas över vid vissa delar. Trafiken bör ledas om respektive stängas av.

Ca 560 arbetstillfällen påverkas, men det går inte att bedöma om samtliga inte kan fungera och i så fall hur allvarliga konsekvenserna blir. Industriområdet i Varla påverkas genom att vägar översvämmas. Idrottsverksamhet i form av fotbollsplan och tennisbana vid Lindälvs skolan samt Inlags idrottsområde översvämmas.

5.3.3 Påverkan på miljön

I det drabbade området förekommer något fler riskklass 2-områden av förorenad mark, men konsekvenserna på miljön vid BHF skiljer inte så mycket från 100-årsflödet. Omfattningen är i båda fallen oklar.

5.3.4 Påverkan på kulturarvet

Vid ett BHF påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Hela/delar av de områden som påverkas av 100-årsflöde kommer att drabbas i större omfattning vid BHF. Några byggnader inom riksintresset för kulturmiljövård (Kn 3 Kungsbacka innerstad) och två ytterligare fornlämningar kan drabbas vid BHF. Exakt omfattning av konsekvenserna på kulturarvet är oklar.

6 Mål för arbetet med riskhanteringsplanen

Enligt 12§ i översvämningsförordningen ska riskhanteringsplanen innehålla mål för hantering av översvämningsriskerna med särskilt beaktande av möjligheten att minska ogynnsamma konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Målen ska vara vägledande och syftar till att underlätta framtagande av åtgärdsförslag.

Riskhanteringsplanen ska behandla de risker som finns i det avgränsade området för riskkartorna. Länsstyrelsen bedömer att det är mest relevant att vidta åtgärder för att begränsa konsekvenserna vid 50- och 100-årsflöde. Det högsta beräknade flödet är det värsta tänkbara scenariot och har en låg sannolikhet. Det finns dock anledning att vara medveten om konsekvenserna och vad en sådan översvämning skulle innebära för samhället i form av krisberedskapsåtgärder. Därför finns också mål formulerade för översvämnings- oavsett återkomsttid.

6.1 Målstruktur

Länsstyrelsen använder sig av den målstruktur som MSB rekommenderar i sin vägledning.

6.1.1 Övergripande mål

MSB har även tagit fram övergripande mål för de fyra fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Samtliga mål i denna riskhanteringsplan följer de övergripande målen (se tabell 1, 2, 3 och 4 nedan).

6.1.2 Resultatmål

Resultatmålen är vägledande för arbetet med att identifiera behov av eventuella åtgärder. I möjligaste mån har formulerats för att vara mätbara och uppföljningsbara. Utgångspunkten har även varit att formulera resultatmål för de områden som förväntas få de mest ogynnsamma konsekvenserna av en översvämning. Resultatmålen är långsiktiga och gäller över tid, men kommer att utvärderas efter den första sexårscykeln. De är formulerade så att det vid en uppföljande bedömning kan värderas om målen är uppnådda helt, delvis eller inte alls. Beroende på hur väl resultatmålet uppnås kan vidare åtgärder formuleras för att sträva efter att uppnå målet.

6.1.3 Åtgärds mål

Åtgärds mål har tagits fram för vissa områden för att förenkla identifiering och prioritering av åtgärder. De visar bland annat på vilka funktioner i samhället som behöver förstärkas och vilka effekter som förväntas. Åtgärds målen bör vara uppfyllda senast 2021 om inget annat anges.

6.1.4 Kunskapsmål

Kunskapsmål har formulerats för att förtydliga vilka frågor som ytterligare behöver studeras dels för att kunna bedöma om vissa resultatmål redan uppfylls idag och dels för att få bättre beslutsunderlag för att bedöma vilka åtgärder som bör genomföras. Kunskapsmålen bör vara uppfyllda senast 2021 om inget annat anges.³³

³³ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

6.2 Mål för människors hälsa

Övergripande mål 1: Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.		
Resultatmål	Åtgärds mål	Kunskapsmål
1.1 Ingen samhällsviktig verksamhet drabbas av en oacceptabel avbrotts tid vid en översvämning med en återkomst tid på 100 år eller oftare.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett 50- och 100-årsflöde är kartlagda och dokumenterade. Oacceptabel avbrotts tid från identifierade samhällsviktiga verksamheterna inom riskområdet är tydliggjorda.
		Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun och identifierade samhällsviktiga verksamheter har ökad kunskap om behovet av åtgärder för att nå resultatmålet.
		Konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett 50- och 100-årsflöde är kartlagda och dokumenterade.
1.2 Samhällsviktig verksamhet kan återhämta sig vid en översvämning med en återkomst tid mer sällan än 100 år.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	De övergripande konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett beräknat högsta flöde är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att återhämta sig.
1.3 Berörda aktörer har en god förmåga att hantera en översvämning oavsett återkomst tid.	Behovet av nätverk, kontaktvägar och ansvarsfördelning mellan berörda aktörer före, under och efter en översvämning är tydliggjort och uppfyllt.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.
	Länsövergripande och mellankommunal samverkan har ökat.	
	Berörda aktörer har kännedom om varandras planer och rutiner för att hantera en översvämning.	
	Det finns en planering för utrymning vid en översvämning med en återkomst tid på 100 år eller oftare.	Behovet av utrymning vid 50- och 100-årsflöde är kartlagt.
1.4 Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för beräknat högsta flöde har information om översvämningsrisken, sitt eget ansvar och det skydd samhället kan ge vid en översvämning, innan den inträffar.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.
		Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.

Tabell 1. Förslag på mål för människors hälsa.

6.2.1 Bakgrund till mål för människors hälsa

I dagens samhälle finns många verksamheter av särskild betydelse för befolkningens liv och hälsa, för samhällets funktionalitet samt för våra grundläggande värden. Dessa behöver fungera tillfredsställande även när samhället utsätts för störningar. Till en viss nivå har samhället möjlighet att förebygga, motstå och hantera översvämningsar, men när det värsta händer måste fokus läggas på att hantera och återhämta sig från händelsen.

I arbetet med riskkartan så identifierades en kunskapslucka när det gäller konsekvenser för samhällsviktig verksamhet, både för den kommunaltekniska försörjningen och för den som ägs av privata aktörer. Det finns god kännedom om vilka verksamheter som kan drabbas, men det behöver tydliggöras på vilket sätt samhället drabbas för att kommunen och övriga berörda aktörer ska kunna göra en tillräcklig planering.

Målet för berörda aktörer bör alltid vara att ha en god krisberedskapsförmåga. För att säkerställa denna förmåga behövs etablerade nätverk. Aktörerna bör ha kännedom om varandras ansvar och rutiner för att hantera översvämningar. En stor del av samhällets krisberedskapsförmåga och robusthet påverkas också av medborgarnas förmåga att hantera en krissituation. Det är därför viktigt att invånarna känner till översvämningens risker och vilket ansvar de själva har och vad de kan förvänta sig av samhället. Många Kungsbackabor har erfarenhet från översvämningen 2006, men eftersom flera år har gått finns det skäl att lyfta frågan igen.

6.3 Mål för miljön

Övergripande mål 2: Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.		
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål
2.1 Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Förorenade områden inom riskområdet för 50- och 100-årsflöde åtgärdas enligt vad som tillsynsmyndigheterna anser vara motiverat utifrån riskbilden.	Tillsynsmyndigheterna (och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare) har kunskap om de förorenade områden (riskklass 2 eller högre om det upptäckts efter att planen har fastställts), vilka risker det innebär för miljön vid översvämningar vid 50- och 100-årsflöde.
	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts.
2.2 Inga planerade åtgärder för att minska översvämningens risker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.

Tabell 2. Förslag på mål för miljön

6.3.1 Bakgrund till mål för miljön

I Hallands län finns drygt 2 400 områden som är eller misstänkts vara förorenade. Inom det översvämningsshotade området har fyra förorenade områden med riskklass 2 identifierats. Det finns även flera områden med riskklass 3 och 4 samt ej riskklassade. Det saknas kunskap om dessa områden när det gäller exakt plats, omfattning av förorening (ämnen och koncentration) samt hur föroreningen påverkas av en översvämning respektive påverkar miljön nedströms under en översvämning. Det behövs fortsatta inventeringar och provtagningar både för att kunna göra en säkrare riskbedömning och för att kunna vidta åtgärder.

Länsstyrelsen tar varje år fram en prioriteringslista där de 30 mest prioriterade objekten ingår och utifrån den prioriteras bidrags- och tillsynsobjekt. Listan revideras allt eftersom nya resultat kommer in från inventeringsarbetet eller från undersökningar och utredningar. Listan innehåller objekt där antingen den kommunala nämnden eller Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet. Utöver prioriteringslistan bedriver Länsstyrelsen ytterligare tillsynsarbete med andra objekt och pågående industriella verksamheter. En del av tillsynen sker också i samband med exploatering av förorenade områden.

Länsstyrelsen har haft ett uppdrag att inventera förorenade områden, vilket görs utifrån olika teman, till exempel textilfabriker eller närhet till Natura 2000-områden. Sedan konsekvensbeskrivningen 2013 (se kapitel 4) genomfördes har ny information inhämtats och det kan bli aktuellt med ett nytt område med riskklass 1 eller 2. Svinholmens före detta avfallsanläggning (Svinholmen 1:1) från 1976 ligger inom riskområdet för 100-årsflöde och Natura 2000 och innehåller troligen farligt avfall. Detta visar att det finns behov av att fortsätta inhämta kunskap om områden där marken kan tidigare ha förorenats.

I det fortsatta arbetet med att skydda andra värden än miljön (människors hälsa, kulturarvet och ekonomiska värden) bör miljöaspekten beaktas så att inga planerade åtgärder orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter. Här behöver aktörerna vara uppmärksamma på att vissa förebyggande åtgärder kan få positiva respektive negativa konsekvenser på olika områden och hänsyn behöver därför tas till olika intressen.

6.4 Mål för kulturarvet

Övergripande mål 3: Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.		
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål
3.1 Kungsbacka innerstad som är riksintresse för kulturmiljövården skadas inte i sådan omfattning att kulturmiljövärdet försvinner vid översvämning med det beräknade högsta flödet.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	De övergripande konsekvenserna för riksintresset vid ett beräknat högsta flöde är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att skydda eller återhämta sig.
3.2 Kungsbacka Gamla kyrkogård skadas inte vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Kungsbacka Gamla kyrkogård ska skyddas genom temporära eller permanenta lösningar.	Omfattning av skador på Kungsbacka Gamla kyrkogård vid en översvämning är utredda.
3.3 Kända fornlämningar skadas inte vid översvämningar med det beräknade högsta flödet eller lägre.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Länsstyrelsen har kunskap om samtliga kända fornlämningar och dess värde, sårbarhet och skyddsmöjligheter vid översvämning med det beräknade högsta flödet.

Tabell 3. Förslag på mål för kulturarvet.

6.4.1 Bakgrund till mål för kulturarvet

Vid det beräknade högsta flödet drabbas endast de yttre delarna av riksintresset vilket innebär att värdet av innerstaden som helhet inte skadas, men det kan ändå vara relevant att skydda dessa delar. Riksintresset sammanfaller med stadskärnan och verksamhet som är relevant för människors hälsa och samhällets funktionalitet är värden som brukar prioriteras högst vid en krissituation. Det kan antas att de skyddsåtgärder som vidtas för att skydda människors hälsa också får en positiv skyddseffekt på riksintresset. Utifrån kulturmiljölagstiftning är kommunen inte skyldig att skydda hela riksintresset vid en översvämning. Riksintresset har endast skydd när en åtgärd planeras i till exempel en detaljplan.

Det är fastighetsägares ansvar att skydda fastigheten vid en översvämning. Det är då viktigt att fastighetsägare känner till riskerna med en översvämning och att de har möjlighet att vidta rimliga åtgärder för att skydda sin fastighet. Risken för att riksintresset skadas som helhet föreligger endast vid beräknat högsta flöde, men Länsstyrelsen bör bevaka kulturmiljöintresset vid en eventuell översvämning oavsett flöde.

Kungsbacka Gamla kyrkogård innehåller både emotionella värden och värden för kulturmiljön. Det behöver klargöras hur dessa värden påverkas vid en översvämning, för att kunna skydda dessa. Arvika kyrkogård drabbades 2000 av en översvämning och då tvingades församlingen stänga flera lokaler, bland annat krematoriet. Gravsättningen fick givetvis också skjutas fram. En översvämning kan också leda till sättningsskador och risk för att gravstenar ska välta.³⁴ Begravningsverksamhet är samhällsviktig verksamhet och bör fungera även vid kris. Se information från Rådet för begravningsfrågor.³⁵ Länsstyrelsen rekommenderar ovanstående mål, men har endast möjlighet att bidra till kunskapsmålet genom att utreda mer noggrant och informera. Länsstyrelsen har inte möjlighet att vidta eventuella skyddsåtgärder då det faller inom fastighetsägarens ansvar.

Det saknas specifik kunskap om hur de fornlämningar som finns i riskområdet ska skyddas och för att kunna göra bedömningar av åtgärdsbehov behövs mer information om till exempel ras- och skredrisk och fornlämningarnas känslighet.

6.5 Mål för ekonomisk verksamhet

Övergripande mål 4: Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.		
Resultatmål	Åtgärds mål	Kunskapsmål
4.1 Samhällsviktig transportinfrastruktur i Kungsbacka tätort utsätts inte för oacceptabel avbrottsid vid översvämning med en återkomstid på 100 år eller oftare.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Samhällsviktig transportinfrastruktur har identifierats och konsekvenserna på denna tillsammans med möjliga åtgärder för att undvika avbrott är klargjorda. Det är klargjort vilken avbrottsid som är oacceptabel för samhället.
4.2 Infrastruktur med riksintresse (väg eller järnväg) utsätts inte för oacceptabel avbrottsid vid en översvämning oavsett återkomstid.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Det är klargjort vilken avbrottsid som är oacceptabel för samhället.
4.3 Väsentlig ekonomisk verksamhet tar inte stor direkt skada vid en översvämning med en återkomstid på 100 år eller oftare.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Konsekvenserna på väsentlig ekonomisk verksamhet vid en översvämning med en återkomstid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer.

Tabell 4. Förslag på mål för ekonomisk verksamhet.

6.5.1 Bakgrund till mål för ekonomisk verksamhet

Det är inte känt hur framkomsten på vägnätet i tätorten påverkas vid en översvämning med återkomstid på 100 år eller oftare. Det är viktigt att det klargörs hur den transportinfrastruktur som är samhällsviktig påverkas och skyddas. Detsamma gäller mål för E6 och Väst kustbanan.

³⁴ Kyrkogården#2 2014. Katastrofberedskap.

³⁵ Rådet för begravningsfrågor. Krisberedskap i begravningsverksamheten.
<http://www.svenskakyrkan.se/arbetsgivare/krisberedskap-i-begravningsverksamheten>

Samhällets och berörda aktörers krav på redundans behöver klargöras. Kunskapsmålen syftar till att få kunskap om hur sårbar den samhällsviktiga transportinfrastrukturen faktiskt är inom riskområdet samt hur väl redan vidtagna åtgärder skyddar den mot översvämningsrisker och vilka ytterligare behov som finns. Konsekvenserna beror på bl.a. avbrottstider samt hur betydelsefull transportinfrastrukturen är. Viss transportinfrastruktur är mycket betydelsefull för den ekonomiska verksamheten och människors hälsa och bör därmed dimensioneras även för det beräknade högsta flödet. Andra mer lokala vägar kan översvämmas så länge bostäder skyddas och det finns alternativa möjligheter för utryckningsfordon att ta sig fram.

Inom riskområdet för ett 100-årsflöde vistas ungefär 1 400 personer och där finns det ca 170 arbetsställen. Det behöver klargöras i vilken omfattning företag drabbas och vilken påverkan det indirekt får på samhället. Målet är avgränsat till ”väsentlig ekonomisk verksamhet” vilket innebär verksamheter med hög omsättning och/eller större arbetsgivare i länet och/eller kommunen. I åtgärdsförslagen inkluderas att en tydligare avgränsning görs inledningsvis.

7 En redovisning av åtgärder som föreslås och hur prioriteringar genomförts

Länsstyrelsen vill genom riskhanteringsplanen också försöka ge en helhetsbild över hur översvämningsskade risken i Kungsbackaån hanteras. I detta kapitel beskrivs inledningsvis genomförda och pågående åtgärder samt ytterligare behov som inte ingår i denna plan men som ses som önskvärt att arbeta med i framtiden. Därefter presenteras vilka åtgärder som Länsstyrelsen i nuläget ser som realistiska och som bör prioriteras i riskhanteringsplanen. Åtgärderna delas upp utifrån vilket fokusområde de anses minska konsekvensen på och vilket mål de anses försöka uppfylla.

7.1 Genomfört och pågående arbete

Efter översvämningen i december 2006 har flera åtgärder vidtagits för att säkra fastigheter, till exempel har en skyddsmur byggts utanför Kungsmässan (köpcentrum) och invallningar har skett bland annat vid Tennishallen. Omfattande invallningar har inte gjorts av kostnadsskäl och rasrisk (Kungsbacka centrum ligger på ett lerområde). Flyttbara skydd (plastpallar)³⁶ har införskaffats. Ett förvarningssystem med flödesmätare, regn- och havsvattenprognoser har tagits fram. Pumpstationer och backventiler har säkrats. Länsstyrelsen bedömer därför att hanteringsförmågan i Kungsbacka kommun har förbättrats.³⁷

Kommunstyrelsens arbetsutskott lade inriktningen för ett långsiktigt arbete för att översvämningssäkra Kungsbackaån den 27 november 2007. Inledningsvis innebar det att redovisa vilka åtgärder som kan bli aktuella för att skydda översvämningsshotad befintlig och planerad bebyggelse kopplat till den fördjupade översiktsplanen (som antogs 2009). Detta gjordes genom en utredning som utfördes av DHI. Utredningen syftade till att sammanställa befintliga utredningar, föreslå och bedöma rimligheten av olika åtgärdsalternativ, kostnadsberäkna åtgärder och beskriva minskade konsekvenser. Arbetet utfördes i nära samarbete med Teknik och för att kunna utvärdera olika åtgärdsalternativ togs också en hydraulisk modell fram och översvämningssytor redovisades. I utredningen gavs rekommendationer på kort och lång sikt.³⁸

Rekommendationer på kort sikt	
Åtgärd	Uppföljning
Ta fram ett prognossystem för nivåer och flöden i ån	Genomförd. Floodwatch är ett fungerande prognossystem för vattennivåer och regn. ³⁹
Riva bron vid Kraftvägen för att öka genomströmning	Delvis genomförd. Körbanan över bron är riven, men fundamentet kvar. En ny bro har byggts en bit nedströms. Åtgärden bedöms ha gett förbättring.
Bygga vallar vid Signeskulle, Fyren och Kolla	Översvämningsskydd har byggts vid Signeskulle (Strandgatan mellan Borgmästaregatan och slutet av Strömgatan). ⁴⁰ Övriga områden kan i nuläget skyddas av mobila vallar.
Säkerställa utflöde av dagvatten	En översyn av dagvattenhanteringen i drabbade områden har

³⁶ Omnämns numera mobila vallar och är av aluminium.

³⁷ Länsstyrelsen i Hallands län, 2011. Rapportering av översvämningsskade direktivets första del för Halland. Dnr 450-5556-10.

³⁸ DHI, 2009. Kungsbackaån – översvämningsskade utredning.

³⁹ DHI, 2014. Floodwatch – Prognosystem för Kungsbackaån. Vattennivåer och regn.

<https://kungsbackaan.dhigroup.com>

⁴⁰ Kungsbacka kommun, 2014. Kungsbackaån översvämningsskydd. <http://www.kungsbacka.se/Bygga-bo-och-miljo/Aktuella-projekt/Kungsbacka-stad/Kungsbackaan-oversvamningsskydd/>

	genomförts.
Återkommande rensning av ån på sträckan Hede till havet för att minska friktionen.	Ingen muddring utförd eller planerad.

Rekommendationer på lång sikt	
Åtgärd	Uppföljning
Utgjämning av flöden genom magasinering uppströms Alafors och Lindome.	Åtgärden är inte planerad i nuläget.
Invallning av åns nedre delar för att minska risken för översvämningar på grund av höga havsvattenstånd.	Åtgärden är inte planerad i nuläget.
Skyddsvall mot havet och utpumpning av hela å-flödet.	Åtgärden är inte planerad i nuläget.

Tabell 5. DHI:s rekommendationer på kort och lång sikt med uppföljning.

Kommunen beaktar även översvämningsrisken i den fysiska planeringen bland annat genom rekommendationer för lägsta golvhöjd i olika avsnitt längs ån i den fördjupade översiktsplanen för Kungsbacka stad. Rekommendationerna baseras på den hydrauliska modellen 2006.⁴¹ Under 2007-2008 togs ett gestaltungsprogram för Kungsbackaån fram och där beskrivs huvudidéer om hur de höga naturvärdena längs med ån ska tas tillvara och förstärkas.⁴² Åtgärder för att skydda översvämningshotade områden ska genomföras med hänsyn till gestaltungsprogrammet, till exempel genom att en åtgärd gör årummet mer tillgängligt samtidigt som den skyddar bostäder och annan verksamhet från översvämningar.

Kommunen bedriver fortsättningsvis arbete för att minska översvämningsrisken genom fortsatta utredningar och krisberedskapsplanering.

Länsstyrelsen genomför i dagsläget inga åtgärder för att hantera översvämningar i Kungsbackaån specifikt utan arbetet sker utifrån det generella uppdraget med att verka för samordning i länet och identifiera, analysera och dokumentera regionala risker. Inom klimatanpassningsuppdraget har Länsstyrelsen tagit fram underlag som är till stöd för att förebygga och hantera översvämningar till exempel ”Klimatanalys för stigande hav och åmynningar i Hallands län”⁴³, ”Ansvar vid översvämning”⁴⁴ och ”Lågpunktskartering med vattnets rinnvägar vid skyfall”⁴⁵.

7.2 Ytterligare behov

Under arbetet med riskhanteringsplanen har flera åtgärdsbehov identifierats, en del har tagits med som förslag i denna plan (i första hand kunskapshöjande åtgärder) och en del är önskvärt att utveckla och arbeta med i framtiden (framförallt långsiktiga, fysiska skyddsåtgärder).

⁴¹ Kungsbacka kommun, 2009. Fördjupad översiktsplan för Kungsbacka stad. <http://www.kungsbacka.se/Global/Bygga,%20bo%20och%20milj%c3%b6/Dokument/Samh%c3%a4llsplanering/F%c3%96P%20Kungsbacka%20stad.pdf>

⁴² Kungsbacka kommun, 2008. Gestaltungsprogram för Kungsbackaån.

⁴³ Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Pågående projekt. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/klimatanpassning/pagaende-projekt/Pages/default.aspx>

⁴⁴ Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Ansvar vid översvämning. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/klimatanpassning/Pages/ansvar-vid-oversvamning.aspx?keyword=ansvar+%c3%b6versv%c3%a4mning>

⁴⁵ Publiceras i början på 2016.

Bland annat följande åtgärdsbehov har identifierats under möten mellan Länsstyrelsen och Kungsbackaåns vattenråd respektive Kungsbacka kommun:

- Undersöka möjligheten att anlägga våtmarker eller fördröjningsmagasin uppströms Alafors och Lindome.⁴⁶
- Invallning av åns nedre delar för att minska risken för översvämningar på grund av höga havsvattenstånd enligt DHI:s utredning.
- Skyddsvall mot havet och utpumpning av hela å-flödet enligt DHI:s utredning.
- Kontrollera säkerheten på dammar (sjöar) uppströms.
- Samordna information till och avtal med markägare över länsgränsen om fysiska åtgärder ska vidtas.
- Involvera försäkringsbolag i arbetet med att hantera översvämningsrisken.
- Ökad samverkan med Trafikverket om åtgärder som berör framförallt E6 men även övrig transportinfrastruktur inom deras ansvarsområde.
- Revidering av översvämningskarteringen utifrån genomförda åtgärder.

Dessa åtgärdsförslag har inte tagits med i riskhanteringsplanen då de fortsättningsvis bör preciseras, prioriteras och beslutas. Flera aktörer berörs av förslagen, bland annat Länsstyrelsen i Hallands och Västra Götalands län, Kungsbacka kommun, Mölndals stad, Trafikverket, markägare och försäkringsbolag. Det verkar även finnas motstående intressen mellan kommunerna uppströms och nedströms då det har kommit förslag att både fördröja och öka flödet förbi Alafors. Samtliga åtgärdsförslag bör omhändetas i en fortsatt diskussion på initiativ av Kungsbacka kommun i samverkan med Länsstyrelsen i Hallands län.

7.3 Förslag på åtgärder

Länsstyrelsen föreslår att följande 26 åtgärder inkluderas i riskhanteringsplanen för att kunna följas upp i enlighet med översvämningsförordningen. Åtgärderna delas upp utifrån dess möjligheter att minska ogynnsamma konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarvet respektive ekonomisk verksamhet. En del åtgärder förväntas få en positiv effekt på flera områden. Mer information om hur åtgärderna är kopplade till målen finns i bilagorna 3-6.

I följande tabeller redovisas:

- **Åtgärd:** Förslag på åtgärder och dess åtgärdskategori (förklaringar finns i bilaga 1).
- **Bakgrund och genomförbarhet:** Motivering och förslag på hur åtgärden kan genomföras.
- **Tidsplan:** Förslag på när åtgärden kan genomföras och om det är en löpande aktivitet.
- **Ansvarig:** Beskrivning av vilken aktör som har ansvar för att åtgärden blir genomförd. Den ansvariga fastställs utifrån det ansvar som beskrivs i avsnitt 2.5.
- **Deltagare:** Beskriver vilka deltagare som kan vara aktuella att inkluderas i åtgärden. Omfattning och tillvägagångssätt specificeras genom fortsatt dialog.
- **Prioritering:** Prioriteringar av åtgärder klassas enligt MSB:s vägledning för riskhanteringsplaner enligt: låg, måttlig, hög, väldigt hög, kritisk och har skett utifrån aspekter som skyddsbehov och möjligheter att begränsa översvämnings

46

konsekvenser samt möjligheter att genomföra åtgärden (relevans och genomförbarhet). Det åtgärder som syftar till att skydda samhällsviktig verksamhet prioriteras högt, men även åtgärder som är relativt enkla att genomföra har fått en hög prioritet. Åtgärder med lägre prioritet omfattar beredskap för översvämningar som inträffar mer sällan än med 100-års återkomsttid eller områden där Länsstyrelsen inte har så stor möjlighet att genomföra en förändring. I det fortsatta arbetet kan åtgärder behöva värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv.

7.3.1 Åtgärder för människors hälsa

Övergripande mål 1: Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.		
Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
1.1.1 Identifiera vilka verksamheter som är samhällsviktiga utifrån en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare. (M24)	Samtliga åtgärder kan genomföras inom ramen för Länsstyrelsens arbete med att identifiera, analysera och dokumentera regionala risker. Länsstyrelsens kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Det finns numera även stöd för arbetet finns i MSB:s vägledning för skydd av samhällsviktig verksamhet. För att få ett användbart resultat krävs samordning med Kungsbacka kommuns arbete med risk- och sårbarhetsanalys samt deltagande från verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, samhällsviktig verksamhet Prioritering: Hög
1.1.2 Tydliggöra acceptabel avbrottsid som en del av länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet. (M44)		
1.1.3 Tydliggöra behov av åtgärder som en del av Länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet. (M44)		
1.2.1 Identifiera vilka verksamheter som är samhällsviktiga utifrån en översvämning med en återkomsttid mer sällan än 100 år. (M24)	Samtliga åtgärder kan genomföras inom ramen för Länsstyrelsens arbete med att identifiera, analysera och dokumentera regionala risker. Länsstyrelsens kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Eftersom resultatmålet berör översvämningar med låg sannolikheten får åtgärderna en lägre prioritet. Även här krävs samordning med Kungsbacka kommuns arbete med risk- och sårbarhetsanalys samt deltagande från verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, samhällsviktig verksamhet Prioritering: Låg
1.2.2 Genomföra kunskapshöjande åtgärder om kontinuitetshandling tillsammans med identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet. (M42)		
1.3.1 Utveckla samverkan vid hantering av översvämning i Kungsbackaån genom att identifiera berörda aktörer och bygga nätverk. (M42)	I Hallands län finns fyra älvgrupper, varav Länsstyrelsen i Hallands län är samordnande för tre. Det bör undersökas om motsvarande nätverk kan utvecklas för Kungsbackaån. Under arbetet med riskhanteringsplanen har det varit påtagligt att det saknas ett nätverk för att diskutera och hantera översvämningssproblematiken i Kungsbackaån och att samverkan behöver öka mellan Kungsbacka kommun och Mölndals stad, men även mellan övriga aktörer som har ansvar för att minska översvämningsskansen. För att åtgärden ska kunna genomföras krävs ett intresse från offentliga och privata aktörer med verksamhet utmed vattendraget att delta.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, Mölndals kommun, Räddningstjänsten Storgöteborg, vattenrådet, Trafikverket, Försvarsmakten, verksamhetsutövare Prioritering: Kritisk
1.3.2 Definiera det fortsatta behovet av länsövergripande och mellankommunal samverkan och skapa forum för att öka samverkan. (M42)		
1.3.3 Initiera arbete för att klargöra rutiner för hantering av översvämning i Kungsbackaån i relevant nätverk. (M42)		
1.3.4 Med stöd av Länsstyrelsens riktlinjer för utrymningsplanering tydliggöra risker, behov, möjligheter och svårigheter med en utrymning. (M42)	Det finns inga specifika krav att kommuner ska ha en planering för utrymning vid översvämningar. Länsstyrelsen har genom ett projekt under 2013-2014 försökt att öka kunskapen om utrymning i länet. Utrymningsproblematik är aktuell inom kärnenergiområdet. Möjlighet finns att nyttja lärdomar på Kungsbacka tätort. För att få ett användbart resultat krävs samordning med Kungsbacka kommun.	Tidsplan: 2017-2019 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun Prioritering: Låg

Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
1.3.5 Delta i tillsyn av Räddningstjänsten Storgöteborg tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län för att ta upp räddningstjänstens hantering av översvämningsrisken i Kungsbackaån. (M42)	Länsstyrelserna i Hallands och Västra Götalands län har en överenskommelse om vad som gäller vid tillsyn av Räddningstjänsten Storgöteborg. Det är möjligt för Länsstyrelse i Hallands län att delta vid tillsynsbesök. Tidsplanen är beroende av Länsstyrelsens i Västra Götaland tillsynsplan.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelserna i Hallands län och Västra Götalands län Deltagare: Räddningstjänsten Storgöteborg Prioritering: Hög
1.3.6 Fortsätta underhålla och utveckla prognossystemet Floodwatch. (M41)	Kungsbacka kommun har ett fungerande prognossystem, men underhåll och förbättringsåtgärder behövs även i fortsättningen. Åtgärder för att uppnå målet kommer att vidtas kontinuerligt.	Tidsplan: 2016-2021 (löpande) Ansvarig: Kungsbacka kommun Prioritering: Hög
1.4.1 Informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsens webbplats. (M43)	Länsstyrelsen har ett ansvar att informera länets invånare om regionala risker. Resultat från arbetet med översvämningsförordningen kommer att publiceras på Länsstyrelsens webbplats. Länsstyrelsen har tagit fram en broschyr som beskriver den enskildes ansvar och den kan spridas ytterligare. För att uppnå målet om lättillgänglighet är det viktigt att hänvisning eller motsvarande information finns på Kungsbacka kommuns webbplats, som besöks mer frekvent av målgruppen. Övriga informationsbehov, såsom gränsdragningen mellan eget ansvar och räddningsinsatser, behöver fortsatt diskuteras. I så fall behövs deltagande från Räddningstjänsten Storgöteborg.	Tidsplan: 2016 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, Räddningstjänsten Storgöteborg, MSB Prioritering: Våldigt hög

Tabell 6. Förslag på åtgärder för att minska risken att människors hälsa påverkas negativt vid en översvämning.

7.3.2 Åtgärder för miljön

Övergripande mål 2: Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.		
Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
2.1.1 I de fall där det bedöms att Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet ska Länsstyrelsen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Länsstyrelsen ska även beakta förorenade områden inom 100-flöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas. (M24)	Länsstyrelsen har under 2014 genomfört en bedömning, enligt miljötillsynsförordningen, om vem som är tillsynsmyndighet för potentiellt förorenade områden i riskklass 1 och 2. Tillsynsmyndighetens uppgift är sedan att driva arbetet med de förorenade områdena framåt. Ett av de första stegen blir att utföra en ansvarsutredning för att ta reda på om det finns någon verksamhetsutövare eller fastighetsägare som har ett ansvar enligt 10 kap miljöbalken. Detta görs för att veta vem myndigheten kan rikta krav om undersökningar och eventuella efterbehandlingsåtgärder gentemot. I de fall där ansvar saknas och föroreningsituationen bedöms som allvarig har Länsstyrelsen möjlighet att söka statliga medel. Statens medel är dock mycket begränsade och endast de mest prioriterade områdena i landet kan beviljas medel. Länsstyrelsen tar varje år fram en prioriteringslista på 30 förorenade områden och utifrån den prioriteras bidrags- och tillsynsobjekt. Det är därför osäkert om eller när objekten längs med Kungsbackaån kommer att kunna utredas vidare om det inte finns någon ansvarig enligt miljöbalken.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Hög
2.1.2 I de fall där det bedöms att kommunen är tillsynsmyndighet ska kommunen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Kommunen ska även beakta förorenade områden inom 100-flödet i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas. (M24)	Se ovan.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Kungsbacka kommun Prioritering: Hög

Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
2.1.3 Ta upp de beskrivna riskerna enligt steg 2 i arbete med översvämningsförordningen i tillsynsvägledningen och diskutera lämplig prioritering med kommunen. (M24)	Länsstyrelsen har genom miljötillsynsförordningen (2011:13) ett uppdrag att ge tillsynsvägledning till kommunerna. Länsstyrelsen genomför tillsynsvägledning till kommunen bland annat angående tillsyn och prioritering av förorenade områden.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Hög
2.1.4 Genomföra en generell bedömning och ge kriterier för vad långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter innebär i fallet Kungsbackaån. (M24)	Det behövs ytterligare kunskap om påverkan på miljön vid översvämnings, t.ex. från förorenade områden, för att kunna besluta om några åtgärder krävs för att skydda miljön.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Måttlig
2.1.5 Kartlägga möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid. (M24)		
2.2.1 Beakta att inga åtgärder i riskhanteringsplanen orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter. (M24)	Länsstyrelsen har bedömt att riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18§§ MB. I framtiden MKB görs en bedömning av miljöpåverkan från åtgärder enligt riskhanteringsplanen. Åtgärden kan genomföras som en del av uppföljningen av MKB och riskhanteringsplanen. Åtgärder för att uppnå målet kommer således att vidtas kontinuerligt.	Tidsplan: 2016-2021 (löpande) Ansvarig: Åtgärdsansvariga Prioritering: Kritisk

Tabell 7. Förslag på åtgärder för att minska risken att miljön påverkas negativt vid en översvämning.

7.3.3 Åtgärder för kulturarvet

Övergripande mål 3: Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.		
Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
3.1.1 Genomföra projektet "Kulturarv och klimatförändringar i Väst Sverige", där kulturvärden identifieras och utvärderas för deras sårbarheter mot klimatförändringar – däribland stigande vatten. (M24)	Ett projekt för att göra en regional översikt över klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet har påbörjats inom Västra Götalands och Hallands län. Syftet är att ta fram underlag för att kunna ge åtgärdsförslag för att hantera de förändringar som kan hota, skada eller på annat sätt påverka kulturarvet.	Tidsplan: 2014-2016 Ansvarig: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Västervik, Länsstyrelsen i Hallands län Prioritering: Väldigt hög
3.2.1 Utredda hur Kungsbacka Gamla kyrkogård påverkas vid en översvämning med en återkomsttid på 50 och 100 år. (M24)	Kungsbacka Gamla kyrkogård innehåller både emotionella värden och värden för kulturmiljön. Det behöver klargöras hur dessa värden påverkas vid en översvämning, för att kunna skydda dessa.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelsen, Fastighetsägare Prioritering: Låg Se ovan
3.2.2 Informera ansvarig fastighetsägare om risken vid en översvämning med en återkomsttid på 50 och 100 år. (M43)	Arvika kyrkogård drabbades 2000 av en översvämning och då tvingades församlingen stänga flera lokaler, bland annat krematoriet. Gravsättningen fick givetvis också skjutas fram. En översvämning kan också leda till sättningsskador och risk för att gravstenar ska välta. Begravningsverksamhet är samhällsviktig verksamhet och bör fungera även vid kris. Se information från Rådet för begravningsfrågor. Länsstyrelsen har möjlighet att utreda mer noggrant och informera, men det faller inom fastighetsägarens ansvar att vidta skyddsåtgärder.	
3.3.1 Utredda hur kända fornlämningar inom riskområdet påverkas vid en översvämning med det beräknade högsta flödet. (M24)	Länsstyrelsens ansvar enligt kulturminneslagen.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Måttlig

Tabell 8. Förslag på åtgärder för att minska risken att kulturarvet påverkas negativt vid en översvämning.

7.3.4 Åtgärder för ekonomisk verksamhet

Övergripande mål 4: Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.		
Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
4.1.1 Identifiera samhällsviktig transportinfrastruktur och konsekvenserna denna samt klargöra behov av skyddsåtgärder. (M24)	Trafikflöden och kommunikationer är viktiga för att det vardagliga i samhället ska fungera. Vid en översvämning riskerar vägar att svämmas över och det behöver då klargöras vilken nivå av framkomlighet som krävs för att samhällsviktig verksamhet ska fungera, t.ex räddningstjänst och hemtjänst. Länsstyrelsen ansvarar för att identifiera regionala risker och kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Kommunens deltagande behövs för att få fram de lokala riskerna och göra resultatet mer användbart.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Kungsbacka kommun, Trafikverket, Länsstyrelsen Prioritering: Hög
4.1.2 Tydliggöra vad som menas med acceptabel avbrottstid för samhällsviktig transportinfrastruktur. (M44)		
4.2.1 Tydliggöra vad som menas med acceptabel avbrottstid för infrastruktur med riksintresse. (M44)	I arbetet med den regionala risk- och sårbarhetsanalysen samlar Länsstyrelsen in underlag om regionala risker från bl.a. sektorsmyndigheter. E6 och Väst kustbanan är av nationellt intresse. Länsstyrelsen ser ett behov av att klargöra förväntningar på framkomlighet även vid mycket osannolika översvämningar, t.ex. det beräknade högsta flödet. Framförallt Trafikverkets deltagande behövs för att få ett användbart resultat och eventuella åtgärder ska kunna vidtas. Länsstyrelsen kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och denna åtgärd kan inkluderas då.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Trafikverket, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun Prioritering: Hög
4.3.1 Identifiera väsentlig ekonomisk verksamhet som berörs och utred konsekvenserna vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare. (M24)	Länsstyrelsens fokus är i första hand att undersöka om det finns risk för regionala konsekvenser. För att få med de lokala perspektiven behövs både kommunen och verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2019-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, verksamhetsutövare, fastighetsägare Prioritering: Låg

Tabell 9. Förslag på åtgärder för att minska risken att ekonomisk verksamhet påverkas negativt vid en översvämning.

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 vattendlegationen 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 akviferer, 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.

Inriktningen för riskhanteringsplanen är att åtgärder enligt 5 kap miljöbalken (MB) som bidrar till att miljökvalitetsnormer för vatten uppnås ska beaktas. Dessa åtgärder tas fram inom Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2015-2021.⁴⁷ Det bör bedömas om och hur åtgärderna påverkar risken för översvämning. Samordning med vattenförvaltningen kommer att intensifieras efter respektive samråd och en bedömning kommer att göras efter samråden.

8.1.2 Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus

I bilagan till åtgärdsprogrammet presenteras en sammanställning av åtgärdsförslag för att uppnå god status i Kungsbackaan. Här finns bland annat åtgärder som innebär fysiska förändringar av vattendrag och som kan innebära påverkan på översvämningsrisken. En sjö och åtta vattendrag har bedömts ha förbättringsbehov gällande fysiska förändringar. Fyra vattenförekomster behöver förbättras på grund av flödesförändringar och en vattenförekomst behöver förbättras på grund av morfologiska flödesförändringar. De åtgärder som föreslås och som eventuellt kan påverka översvämningsrisken är ekologiskt funktionella skyddszoner, fiskväg eller utrivning av vandringshinder och omläggning eller byte av vägtrumma. Det kan även finnas behov av att samordna förslaget om inrättande av skyddszoner i jordbruksmark för att förhindra övergödning med åtgärder för att minska översvämningsrisken.⁴⁸

Åtgärdsprogrammet har ännu inte beslutats. När åtgärdsprogrammet är beslutat kommer Länsstyrelsen att göra en noggrannare bedömning av hur åtgärderna påverkar översvämningsrisken.

8.2 Åtgärder enligt 6 kap MB

Åtgärder enligt 6 kap MB är åtgärder som kräver tillstånd enligt 9 kap MB (miljöfarlig verksamhet), 10 kap MB (verksamheter som orsakar miljöskador) och 11 kap MB (vattenverksamhet). Inga sådana verksamheter förekommer inom riskområdet och således är inga åtgärder aktuella.

8.3 Åtgärder enligt Sevesolagen

Inga verksamheter som omfattas av lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) förekommer inom riskområdet och inga åtgärder är aktuella.

⁴⁷ Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt, 2014. Samråd.

<http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/vasterhavet/deltagande-och-dialog/samrad-infor-storre-beslut/samrad-forvaltningscykeln-2009-2015/Pages/default-ny.aspx>

⁴⁸ Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt, 2014. Samrådshandling. Förslag på åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt. Bilaga 1: Sammanställning per åtgärdsområde. 2015-2021.

<http://www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/sv/vasterhavet/publikationer/samradsdokument/vh-bilaga1-ap.pdf>

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

Länsstyrelsen bedömde att samtliga resultatmål enbart ger en positiv effekt på sina respektive fokusområden i den inledande miljöbedömningen som presenterades i augusti 2014.

Resultatmålen för människors hälsa och säkerhet bedömdes dessutom ge positiva effekter på både kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Det fanns dock ett behov av att undersöka den totala effekten i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i enlighet med reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ miljöbalken.

Länsstyrelsen gav därför COWI AB i uppdrag att göra en miljökonsekvensbedömning (MKB) för riskhanteringsplanen i sin helhet och i den redogöra för den miljöpåverkan som antas följa av planen. I MKB:n lyftes också kortsiktiga, fysiska åtgärder som tidigare föreslagits av DHI då det fanns en möjlighet att dessa kunde föreslås i riskhanteringsplanen. Det är främst de kortsiktiga, fysiska åtgärderna som har jämförts med ett nollalternativ, vilket innebär att åtgärderna i riskhanteringsplanen inte vidtas och att inget görs för att minska riskerna för framtida översvämningar. Konsekvensanalysen har delats in i de delsträckor som omfattas i åtgärdsförslagen med fokus på stads- och landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation och friluftsliv samt människors hälsa, samhällsviktig verksamhet och infrastruktur. Resultatet sammanfattas i en konsekvensmatris på följande sida.

Resultatet bör redan ses som föråldrat då Kungsbacka kommun har kommit avsevärt längre i sitt arbete än vad som redovisas. Nollalternativet togs fram utifrån den information som fanns tillgänglig då. Länsstyrelsen har dock beslutat att inte revidera miljökonsekvensbeskrivningen förrän i nästa cykel.

9.1 Måluppfyllelse

Målen i riskhanteringsplanen uppnås inte helt i och med riskhanteringsplanens åtgärdsförslag. När det gäller mål för miljö uppfylls de inte om förorenade områden kommer att översvämmas. Översvämning av dessa områden kan leda till förorening av Kungsbackafjorden. Målet för kulturarvet bedöms inte kunna uppnås då det finns risk för översvämning av en fornlämningsyta. Genom åtgärderna enligt riskhanteringsplanen kommer risken för påverkan på människors hälsa att minska och målet uppfylls, men fler åtgärder behövs för att underlätta för tillgång till de verksamheter som har särskild betydelse för befolkningens liv och hälsa och för samhällets funktionalitet. Mål för ekonomisk verksamhet bedöms inte uppnås då kommunikationsleder som leder över ån kommer att påverkas vid ett 100-årsflöde.

Den samlade bedömningen är att de åtgärder som granskats i sig inte gör att alla målen i riskhanteringsplanen uppfylls. Ytterligare arbete måste göras både på lång och kort sikt för att nå måluppfyllnad. MKB:n ger en ökad insikt i det väsentliga i att fortsätta arbetet med de planer som kommunen har med de långsiktiga åtgärderna tillsammans med ytterligare mer specifika och detaljerade utredningar.

I MKB:n görs även en bedömning av hur åtgärder enligt riskhanteringsplanen kan påverka Sveriges miljömål. Samtliga miljömål påverkas positivt, förutom ”Levande sjöar och vattendrag”. Miljömålet får även en tillfällig negativ påverkan om åtgärden med muddring och rensning av Kungsbackaån genomförs. Åtgärderna kan ha viss negativ påverkan på

fiskbeståndet i Kungsbackaån men kompensationsåtgärder kan vidtas för att minska denna påverkan.⁴⁹ Det kan även lyftas att miljömålet ”God bebyggd miljö” kan påverkas negativt om fysiska skydd, såsom vallar, anläggs utan tanke på gestaltning med hänsyn till stads- och landskapsbilden. Utförda åtgärder vid Signeskulle visar på ett gott exempel där funktion och utformning hanterats parallellt med ett lyckat resultat.

9.2 Konsekvenser av fysiska åtgärder

MKB:n visar att kortsiktiga, fysiska åtgärder som tidigare föreslagits av DHI kommer att medföra både negativa och positiva konsekvenser för de olika fokusområdena. Den negativa påverkan är dock ofta övergående och kortvarig varför konsekvenserna generellt blir små. I jämförelsen med nollalternativet har planen en positiv påverkan och medför positiva konsekvenser för samhället och miljön vid ett framtida översvämningsscenario.

Det bör dock förtydligas att rivning av bro Kraftvägen, permanent vall Signeskulle och mobila vallar är åtgärder som redan utförda av Kungsbacka kommun, vilket innebär att bedömningen för dessa är inte längre relevant.

Åtgärd	Stads- och landskapsbild	Naturmiljö	Kulturmiljö	Rekreation och friluftsliv	Människors hälsa
Rivning av bro Kraftvägen*	0***	+1	0	+2	0
Permanent vall Signeskulle*	-1	0	0	+1	0
Mobila vallar * Fyren* Kolla*	-1	0	+1 0	0	+1 +1
Muddring och miljöpåverkande muddring och rensning** av Kungsbackaån	-1	-2	+2	0	0
Total påverkan av samtliga åtgärder	-3	-1	+3	+3	+2

* Dessa åtgärder är redan utförda av Kungsbacka kommun. Bedömningen ej längre relevant.

** Kommunen rensar kontinuerligt genom att ta bort bl.a. skräp och vassröjning

*** **Förklaring av bedömningsskalor:** +2 Stor positiv påverkan, +1 Liten positiv påverkan, 0 Ingen påverkan, -1 Liten negativ påverkan, -2 Stor negativ påverkan

Tabell 10. Konsekvensmatris är hämtad från kapitel 5 i MKB:n och ger en samlad bedömning av påverkan på samtliga miljöeffektkategorier.

9.3 Konsekvenser av övriga åtgärder

Denna första version av riskhanteringsplan för Kungsbackaån innehåller inga fysiska åtgärder utan fokuserar på de åtgärder som är möjliga inom Länsstyrelsens olika uppdrag. Åtgärderna har bedömts utifrån följande områden:

- Förbättring av översvämningsskador och varning
- Beredskapsplanering
- Förstärka allmänhetens medvetenhet och beredskap
- Risk- och sårbarhetsanalys

⁴⁹ COWI AB, 2015. Miljökonsekvensbeskrivning. Riskhanteringsplan för översvämningsskador i Kungsbacka.

Även denna konsekvensanalys utgår från stads- och landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, rekreation och friluftsliv samt människors hälsa, samhällsviktig verksamhet och infrastruktur. Resultatet i MKB:n presenteras här i tabellformat och bedömningarna har lagts in i en skala för att kunna presentera en total påverkan.

Åtgärd	Stads- och landskapsbild	Naturmiljö	Kulturmiljö	Rekreation och friluftsliv	Människors hälsa
Förbättring av översvämningsprognoser och varning	Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan***	Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan	Ingen direkt eller indirekt påverkan	Direkt positiv påverkan	Direkt positiv påverkan
Beredskapsplanering	Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan	Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan	Indirekt positiv påverkan	Indirekt positiv påverkan	Indirekt positiv påverkan
Förstärka allmänhetens medvetenhet och beredskap	Indirekt positiv eller negativ påverkan*	Indirekt positiv eller negativ påverkan*	Indirekt positiv påverkan*	Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan	Indirekt positiv påverkan
Risk- och sårbarhetsanalys	Indirekt positiv eller negativ påverkan**	Indirekt positiv eller negativ påverkan**	Indirekt positiv påverkan**	Indirekt positiv eller negativ påverkan**	Indirekt positiv påverkan
Total påverkan av samtliga åtgärder	0	0	+3	+3	+5

* Eventuella åtgärder av fastighetsägare, bedömning av konsekvenser hanteras i andra relevanta processer och lagstiftningsområden

** Nya förslag på åtgärder hanteras i revidering av riskhanteringsplan och MKB.

*** Förklaring av bedömningsskalor: +2 Direkt positiv påverkan, +1 Indirekt positiv påverkan, 0 Indirekt positiv eller negativ påverkan/ Ingen direkt eller indirekt positiv eller negativ påverkan, -1 Indirekt negativ påverkan, -2 Direkt negativ påverkan

Tabell 10. Sammanfattning av konsekvensanalys av riskhanteringsplanens förslag till ytterligare åtgärder i MKB:s bilaga 1.

I det tidiga samrådet bedömdes att resultatmålen enbart ger en positiv effekt på sina respektive fokusområden. När det gäller riskhanteringsplanens åtgärder så visar MKB:n att åtgärderna inte ger någon direkt eller indirekt negativ påverkan på miljön. Däremot kan de flesta åtgärder leda till nya åtgärdsförslag som i sin tur kan ge både negativa och positiva effekter på miljön. En ny bedömning görs då i revideringarna av riskhanteringsplan och MKB. Den indirekta positiva påverkan rör främst kulturarvet och människors hälsa. Endast förbättring av översvämningsprognoser och varning bedöms få en direkt påverkan och då i positiv bemärkelse på människors hälsa.

10 Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

I detta kapitel beskrivs genomförande av samrådet, inkomna yttranden sammanfattas och besvaras samt justeringar som gjorts efter samrådet.

10.1 Samrådet

Länsstyrelsen har genomfört ett samråd om riskhanteringsplanen och MKB:n under perioden 17 mars-1 september (förlängdes från 5 juni). Samrådsunderlaget skickades ut till totalt 26 berörda aktörer och publicerades på Länsstyrelsens webbplats. Kungörelse publicerades i Norra Halland och Göteborgs-Posten (2015-03-20). Svar har inkommit från Försvarmakten, Länsförsäkringar Halland, Skogsstyrelsen, Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Kungsbacka kommun, totalt sex svar. Inga svar från allmänheten har inkommit. Länsstyrelsen har under samrådsperioden inte haft något samrådsmöte då inga önskemål om detta inkommit.

10.2 Yttranden

10.2.1 Försvarmakten

Militärregion Väst anger i sitt svar att de ”bejakar förslaget om utvecklad samverkan och nätverksbyggande kring översvämningsproblematiken i Kungsbackaån men har i övrigt inga synpunkter på riskhanteringsplanen eller miljökonsekvensbeskrivningen”.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen ser positivt på att Försvarmakten kan vara med att bidra till att behovet av nätverk, kontaktvägar och ansvarsfördelning mellan berörda aktörer före, under och efter en översvämnning tillgodoses. Länsstyrelsen lägger till Försvarmakten som deltagare i åtgärder som syftar till nätverksbyggande.

10.2.2 Länsförsäkringar Halland

Länsförsäkringar Halland konstaterar att aktuell fråga har lyfts av Kungsbacka kommun som har gjort en omfattande modell för att bemöta framtida översvämningsshot och att dessa modeller ligger till grund för den åtgärdsplan som är igång. Länsförsäkringar anger att de får förlita sig på dessa utredningar och åtgärder, men att de ändå reagerar över nyexploateringen av stora markområden i anslutning till Kungsbackaån. De frågar sig om dessa modeller är hållbara beslutsunderlag även om nederbörds mängden ökar markant och konstaterar att ”detta kommer i sådana fall att medföra stora skador på nyproducerad bebyggelse och infrastruktur”.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram, anta och följa upp denna riskhanteringsplan enligt föreskrift och förordning. Planen omfattar inte beslut och riktlinjer i planerings- och exploateringsfrågor, utan dessa frågor hanteras inom ordinarie rutiner enligt PBL. I arbetet med områden med betydande översvämningsrisk har planeringsunderlag i form av hot- och riskkartor tagits fram. Allt eftersom åtgärder genomförs behöver underlaget uppdateras. Detta behov kan riskhanteringsplanen lyfta för att säkerställa att berörda har relevant, uppdaterat och tillräckligt beslutsunderlag.

10.2.3 Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsen har tagit del av underlaget och har inget att erinra.

10.2.4 Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd

”Kungsbackaåns vattenvårdsförbund och vattenråd anser att arbetet med riskhanteringsplanen ska i största möjliga mån samordnas med vattenförvaltningen och dess åtgärdsprogram för att dels finna åtgärder som ger positiva effekter för både vattenkvaliteten och för översvämningsrisken. Med en samordning så kan det säkerställas att åtgärderna i riskhanteringsplanen inte påverkar vattenförvaltningens mål negativt” och inte heller Natura 2000-området. Vattenvårdsförbundet och vattenrådet lyfter fram att samverkan över kommun- och länsgränser är viktigt och att åtgärderna ska ske där de är mest lämpliga oavsett på vilken sida om gränsen de ligger.

När det gäller åtgärderna som lyfts i miljökonsekvensbeskrivningen så motsätter sig vattenvårdsförbundet och vattenrådet en återkommande muddring ”eftersom det kan få negativa konsekvenser på åns känsliga ekosystem”. De tar även upp att miljökonsekvensbeskrivningens nollalternativ inte längre är aktuellt då flera åtgärder genomförts sedan dess.

Avslutningsvis förordar vattenvårdsförbundet och vattenrådet att riskhanteringsplanen ska vara ännu mer långsiktig och utreda storskaliga åtgärder.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen har också identifierat ett behov av att riskhanteringsplanen baseras på ett långsiktigt arbete över kommun- och länsgränser. Planen kommer att kompletteras med ett mål som fokuserar på samordning av länsövergripande och mellankommunalt samarbete. Länsstyrelsen har förtydligat hur samverkan med vattendirektivet sker i avsnitt 8.1.1.

Länsstyrelsen har inte möjlighet att föreslå fysiska åtgärder utan kan endast ta med fysiska åtgärder om kommunen(erna) så önskar. Länsstyrelsen fokuserar på kunskapshöjande åtgärder i riskhanteringsplanen. Orsaken till att muddring togs upp i miljökonsekvensbeskrivningen var att vi vill ge en helhetsbild av möjliga konsekvenser av de åtgärder som föreslagits i olika sammanhang. En särskild miljökonsekvensbeskrivning ska alltid genomföras för de fysiska åtgärder som bedöms ha betydande miljöpåverkan.

10.2.5 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

”MSB anser att Länsstyrelsen visar en god och bra ambition för arbetet med att hantera översvämningsproblematiken i Kungsbacka, utifrån ortens kända risker.” MSB anser att planen bör förtydligas på ett antal områden:

- Om och hur målen och åtgärderna tar hänsyn till ett förändrat klimat.
- När åtgärderna ska genomföras.
- Åtgärdernas effekter, både positiv och negativ påverkan.
- Samverkan inom vattendistriktet.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen har lagt till en beskrivning om hur klimatförändringarna beaktas i avsnitt 2.5.4. Länsstyrelsen önskar ytterligare dialog med kommunen och andra berörda aktörer för att säkerställa att gemensamma åtgärder kommer med i kommande verksamhetsplan. Därför är

förslagen inte mer noggrant tidssatt. Länsstyrelsen har förtydligat hur samverkan med vattendirektivet sker i avsnitt 8.1.1.

10.2.6 Kungsbacka kommun

Kungsbacka kommun anser att stora delar av riskhanteringsplanen är en sammanställning av det som kommunen redan vet och delvis arbetar med. Det finns i stort ”inga divergerande målsättningar mellan kommunen och Länsstyrelsen vad gäller önskad kunskap och förbyggande arbete med att minimera riskerna vid en översvämning av Kungabackaån”.

Kommunen beskriver arbetet med riskhanteringsplanen och konstaterar att kommunen har efter bästa förmåga deltagit i arbetet för att bidra med lokal kunskap om risker, beredskap och pågående arbete. Då kommunen inte kunnat ställa upp med erforderliga insatser i alla skeden har det delvis inneburit att stora delar av underlaget, både i planen och tillhörande MKB, är äldre material.

Kommunen anser att ”syftet med planen uppnås inte eftersom de åtgärder Kungsbacka kommun genomfört efter 2013 inte är med, däribland omfattande översvämningsskydd utmed Signeskulle. Något gemensamt dokument kan därför framtiden riskhanteringsplan inte bli. Kungsbacka kommun har kommit avsevärt längre i sitt arbete än vad som redovisas i riskhanteringsplan och MKB.” ”Det medför också att handlingen får begränsad funktion för kommunen då det som beskrivs i handlingarna inte längre gäller.”

Vidare har kommunen synpunkter på målen som sätts upp i riskhanteringsplanen. Det behövs en större samgranskning mellan länsstyrelserna för att säkerställa att riskhanteringsplanernas mål likriktas mer än vad kommunen sett i sin jämförande analys, som exempel nämns transportinfrastruktur. Målet *Bevaka frågan och ställa krav enligt PBL i ärenden gällande översiktsplaner och detaljplaner utmed Kungsbackaån* borde inte behöva formuleras som ett mål i riskhanteringsplanen då detta torde vara en av Länsstyrelsens grundläggande uppgifter redan idag.

Kommunen hade hellre sett att mål för Länsstyrelsens eget arbete fokuseras på att samordna mellankommunala åtgärder/kunskaper, som exempel nämns ”föreslagna åtgärder som fördröjning norr om Kungsbacka i Mölndals kommun samt samordning med Trafikverket för att använda befintliga barriärer som skydd t.ex. E6 mot Kungsbackafjorden”. Kommunen sammanfattar detta med att de gärna ser ”att det finns målsättningar om att Länsstyrelsen i Hallands län tar ansvar att ha en roll mot andra statliga myndigheter och verk vad avser långsiktiga konstruktiva åtgärdsförslag. Problematiken kan ofta inte lösas enbart inom det egna geografiska området och kommunen är i ett större sammanhang endast en av många aktörer.”

Kommunen är tydlig med att den inte kan ställa sig bakom miljökonsekvensbeskrivningen då dess jämförelsealternativ, nollalternativet, utgår från ett läge som inte längre finns då flera åtgärder vidtagits. Det finns flera bedömningar som kommunen ställer sig frågande till som gäller bland annat måluppfyllelse och konsekvenser. Det samma gäller vissa delar i riskhanteringsplanens konsekvensbeskrivning då kommunen bedömer att läget förändrats till det bättre då en del fastigheter nu skyddas av ett permanent översvämningsskydd.

Kommunens ställer sig undrande till riskhanteringsplanens påverkan på kommunen och önskar ett förtydligande av ansvarsområden och förväntningar på parterna framöver i kommande planeringscykler samt vilka åtgärder som Länsstyrelsen kan åta sig att genomföra

och finansiera och vilka som faller under kommunens ansvar. Det samma gäller förväntad arbetsinsats och finansiering av kommunen då kommunen nämns som berörd av majoriteten av åtgärdsförslagen. Kommunen har i dagsläget inga särskilda resurser att avsätta för Länsstyrelsens arbete. Det är också oklart om några av åtgärdsförslagen är tvingande för kommunen. Kommunen lyfter även att i det fortsatta arbetet kan det vara relevant att genomföra kostnad-nyttoanalyser.

Länsstyrelsens svar

Kommunen har relativt omfattande synpunkter på både riskhanteringsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen. Länsstyrelsen kommer att beakta dessa i möjligaste mån redan i denna första version av riskhanteringsplan. En del mer omfattande synpunkter kan inte beaktas förrän i nästa revidering då det krävs en närmare dialog mellan Länsstyrelsen och kommunen för att verkligen uppnå syftet med planen. Detta har inte varit möjligt utifrån nuvarande tidsplan.

Länsstyrelsen håller med om flera fakta och antaganden i riskhanteringsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen vad gäller möjliga åtgärder är felaktiga. Nollalternativet togs fram utifrån den information som fanns tillgänglig då och det kan ha blivit missförstånd i kommunikationen mellan Länsstyrelsen och kommunen. Länsstyrelsen har beslutat att inte revidera miljökonsekvensbeskrivningen förrän i nästa cykel, för att det inte finns möjlighet att uppnå ett fullgott resultat innan planens ska beslutas. Däremot kommer kommunernas synpunkter att lyftas i riskhanteringsplanen så att det är tydligt vilka åtgärder som är genomförda och vilka olika synsätt som finns på nämnda bedömningar.

Länsstyrelsen kommer i riskhanteringsplanen att förtydliga att slutsatserna från hot-och riskkartorna i vissa fall inte är överensstämmande med verkligheten då kommunen genomfört åtgärder som skyddar människors hälsa. Det är troligt att färre än 400 personer numera drabbas.

Länsstyrelsen kommer även att komplettera med ett mål som fokuserar på samordning av länsövergripande och mellankommunalt samarbete. Målet *Bevaka frågan och ställa krav enligt PBL i ärenden gällande översiktsplaner och detaljplaner utmed Kungsbackaån* tas bort.

Länsstyrelsen håller även med om att målen för hantering av översvämning bör vara lika i de kommuner som har liknande problematik. De övergripande målen har ensats på nationell nivå, men Länsstyrelsen kommer att lyfta behovet av att samordna och likrikta målet ännu mer, framförallt inom de områden som berör övriga myndigheter. En tillräcklig samgranskning mellan länsstyrelserna har inte skett i nuläget och Länsstyrelsen lyfter därför upp detta som åtgärdsförslag i riskhanteringsplanen för att åtgärda detta i kommande revidering.

Avslutningsvis anser Länsstyrelsen att en del omständigheter inneburit utmaningar i arbetet. Dels har arbetet genomförts inom tidsramar som varken kommunen eller Länsstyrelsen kunnat styra över. Dels är detta den första cykeln som genomförs inom ramen för den nya förordningen. Detta innebär behov av nya rutiner för samverkan i översvämningsfrågor och klargörande av hur Länsstyrelsen och kommunen önskar arbeta med planen kommande år. Länsstyrelsen har förtydligt ansvarsområden och förväntningar i avsnitt 2.5, bland annat med att plan inte är tvingande för kommunen. Länsstyrelsen anser att arbetet även behöver förtydligas på nationell nivå. Länsstyrelsen hoppas att planen i fortsättningen ska kunna takta

bättre i kommunens arbete och att samverkan med kommunen och andra myndigheter kan förbättras.

10.3 Justeringar

10.3.1 Övergripande

- Ett mål med själva riskhanteringsplanen har formulerats.
- Flera förtydliganden har gjorts i avsnitten om utgångspunkter och avgränsningar samt ansvar och roller.
- Mål och åtgärder har numrerats för att vara enklare att följa.
- I riskhanteringsplanen som publicerades vid samrådet användes fel skala för prioritering, därför har vissa justeringar gjorts för att passa en femgradig skala.
- Vissa tidsplaner har justerats för att vara tydligare och inte ange hela sexårscykeln. Tidsspannet 2016-2021 anges för åtgärder som omfattar flera steg eller där arbetet sker löpande.
- Redaktionella ändringar har genomförts för att förtydliga ansvar och genomförande när det gäller riskhanteringsplanen i sin helhet samt tillsyn och tillsynsvägledning enligt miljötillsynsförordningen.

10.3.2 Mål

- Målet "Översvämningsrisk beaktas alltid vid ny bebyggelse oavsett återkomsttid" tagits bort då det redan uppfylls genom Länsstyrelsens och kommunens grundläggande uppgifter enligt PBL.
- Både Kungsbacka kommun och Kungsbackaåns vattenvårdsförbund och vattenråd har lyft vikten av länsövergripande och mellankommunal samverkan och Länsstyrelsen har därför formulerat resultatmålet "Länsövergripande och mellankommunal samverkan har ökat".
- Länsstyrelsen har ändrat det tidigare målet "Trafiken i Kungsbacka tätort utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare." till "Samhällsviktig transportinfrastruktur i Kungsbacka tätort utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare". Kunskapsmålet har också ändrats. Detta för att förtydliga att det inte är all trafik som behöver fungera utan endast den samhällsviktiga. Ett resonemang om detta har även lagts till i bakgrund till målet.

10.3.3 Åtgärder

- Åtgärderna som berörde översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare respektive mer sällan än 100 år när det gäller att "inkludera identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet i Länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet" har tagits bort och formulerats som möjliga sätt att uppnå målen.
- Tidsplanen för åtgärder som berör samhällsviktig verksamhet har justerat för att vara den samma som Länsstyrelsens projekt under kommande mandatperiod.

- Åtgärden ”Definiera det fortsatta behovet av länsövergripande och mellankommunal samverkan och skapa forum för att öka samverkan” har lagts till efter synpunkter från samråd.
- Åtgärder som berör utveckling av samverkan har omprioriterats från hög till kritisk.
- Åtgärden om tillsyn av räddningstjänsten har förtydligats vad gäller genomförande och tidsplan samt fått en ökad prioritering efter samråd med Länsstyrelsen i Västra Götalands län.
- Åtgärden om information till allmänheten har omprioriterats från hög till väldigt hög.
- Åtgärden ”Bevaka frågan och ställa krav enligt PBL i ärenden gällande översiktsplaner och detaljplaner utmed Kungsbackaån” har tagits bort då det redan är en av Länsstyrelsens grundläggande uppgifter.
- Åtgärderna som berör sanering av förorenade områden har omprioriterats från låg till hög då det är utpekats som ett prioriterat område av regeringen.
- Åtgärden ”Bevaka att inga åtgärder i riskhanteringsplanen orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter” har omprioriterats från hög till kritiskt. Det är framförallt av yttersta vikt i fortsatta diskussioner om fysiska åtgärdsförslag.
- Åtgärden om Kungsbacka innerstad har omprioriterats från hög till väldigt hög då projektet redan är igång.
- Tidsplanen har förlängts för åtgärden om Kungsbacka Gamla kyrkogård.
- Länsstyrelsen har förtydligat åtgärder som berör samhällsviktig transportinfrastruktur och infrastruktur med riksintresse. Samt justerat tidsplanen för att vara den samma som Länsstyrelsens projekt om skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod.

11 Beskrivning av uppföljningen av planen och MKB:n

Länsstyrelsen ansvarar för uppföljning av riskhanteringsplanen, MKB:n och riskkartorna.

11.1 Uppföljning av riskhanteringsplanen

Länsstyrelsen kommer årligen att följa upp åtgärderna i planen och rapportera resultatet till MSB den 1 februari varje år, med start år 2017. I enighet med MSB:s vägledning 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 MKB att ses över. Länsstyrelsen kommer att initiera en process för att möjliggöra samverkan och insamling av information till uppföljningen. När nästa arbetscykel inleds 2021 kommer uppföljningen att innehålla en beskrivning av genomförda åtgärder och eventuell 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 av de nya åtgärderna.

11.1.1 Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att följas upp i samband med att riskhanteringsplanen följs upp. Om åtgärder tillkommer i riskhanteringsplanen kommer det i MKB:n att behöva redogöras för fördelar och nackdelar med de nya åtgärderna. I nuvarande MKB är nollalternativet redan föråldrat och behöver uppdateras vid nästa revidering 2017.

11.2 Uppföljning av hotkartor

Det finns även behov av att följa upp behovet av revidering av hotkartor. Redan nu har fysiska skyddsåtgärder vidtagits vilket innebär att hotkartorna behöver uppdateras för att kunna göra en korrekt bedömning av riskerna enligt riskkartorna och åtgärdsbehoven i riskhanteringsplanen. Hotkartorna kan därmed behöva uppdateras efter det att omfattande åtgärder vidtagits så att områdets hydrologi avsevärt har förändrats samt eventuellt om en omfattande översvämning inträffar. Behovet av revidering av riskkartorna ses över årligen i samband med den årliga uppföljningen av riskhanteringsplanen. Därefter kan Länsstyrelsen påtala för MSB om det finns behov av att uppdatera hotkartorna. MSB har tidigare angett att en avvägning kommer att ske vid nästkommande cykel om en uppdatering eller inte behöver utföras.⁵⁰

11.3 Uppföljning av riskkartor

Informationen i riskkartorna kan förändras tämligen snabbt när det gäller till exempel privat och offentlig verksamhet samt befolkningsmängd. Revidering av riskkartorna bör ske då det har genomförts väsentliga förändringar, till exempel omfattande ny bebyggelse, verksamheter eller upprättade skyddsområden. Länsstyrelsen kommer att göra en sådan bedömning av kartorna årligen.

⁵⁰ MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner.

https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/V%C3%A4gledning%20riskhanteringsplaner.pdf

12 Referenser

COWI AB, 2015. Miljökonsekvensbeskrivning. Riskhanteringsplan för översvämningsrisker i Kungsbacka.

DHI, 2009. Kungsbackaån – översvämningsutredning.

DHI, 2014. Floodwatch – Prognossystem för Kungsbackaån. Vattennivåer och regn.

<https://kungsbackaan.dhigroup.com>

Fallsvik, J., Hågeryd, A.-C., [2007], GIS-baserad översiktlig kartering av förutsättningarna för skred längs Kungsbackaånmed biflöden, Consultant task on commission by the Kungsbacka Municipality, SGI Reg. No. 2-0605-0329

Föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner

Förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap

Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön

Förordning (2009:956) om översvämningsrisker

Kungsbacka kommun, 2009. Fördjupad översiktsplan för Kungsbacka stad.

<http://www.kungsbacka.se/Global/Bygga,%20bo%20och%20milj%c3%b6/Dokument/Samh%c3%a4llsplanering/F%c3%96P%20Kungsbacka%20stad.pdf>

Kungsbacka kommun, 2008- Gestaltungsprogram för Kungsbackaån.

Kungsbacka kommun. 2012. RISK- OCH SÅRBARHETSANALYS.

Kungsbacka kommun, 2014. Kungsbackaån översvämningskydd.

<http://www.kungsbacka.se/Bygga-bo-och-miljo/Aktuella-projekt/Kungsbacka-stad/Kungsbackaan-oversvamningskydd/>

Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd, 2013. Kungsbackaån genom tiderna 1983-2013.

Kyrkogården#2 2014. Katastrofberedskap.

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

Länsstyrelsen i Hallands län, 2003. Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/Sv/djur-och-natur/skyddad-natur/naturreservat/kungsbacka/Kungsbackafjorden-skotselplan-1302142.pdf>

Länsstyrelsen i Hallands län, 2005. Bevarandeplan för Kungsbackafjorden.

<http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/sv/djur-och-natur/skyddad-natur/natura-2000/Kungsbackafjorden.pdf>

Länsstyrelsen i Hallands län, 2011. Rapportering av översvämningsdirektivets första del för Halland. Dnr 450-5556-10.

Länsstyrelsen i Hallands län, 2014. Regional handlingsplan för klimatanpassning.

<http://www.lansstyrelsen.se/HALLAND/SV/MILJO-OCH-KLIMAT/KLIMAT-OCH-ENERGI/KLIMATANPASSNING/REGIONAL-HANDLINGSPLAN/Pages/default.aspx>

Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/miljo-och-klimat/klimat-och-energi/klimatanpassning/Pages/ansvar-vid-oversvamning.aspx>

Länsstyrelsen i Hallands län, 2015. Översvänningsförordningen. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsforordningen.aspx>

Länsstyrelsen i Västra Götaland, 2013. Översvänningsförordningen. <http://www.lansstyrelsen.se/halland/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/Pages/oversvamningsforordningen.aspx>

Miljöbalk (1998:808)

MSB, 2008. Översvämningar och riskhantering - En forskningsöversikt. <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/24693.pdf>

MSB, 2011. Översvänningsdirektivet. <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Oversvamning/Oversvamningsdirektivet/>

MSB, 2011. Identifiering av områden med betydande översvänningsrisk. https://www.msb.se/Upload/Nyheter_press/Pressmeddelanden/Slutrapport_PFRA_MSB.pdf

MSB, 2013. Översvänningskartering utmed Kungsbackaån. https://msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/Oversvamningsdirektivet/Rapporter/Kungsbacka%c3%a5n_Kungsbacka.pdf

MSB, 2014. Vägledning för riskhanteringsplaner. https://www.msb.se/Upload/Forebyggande/Naturolyckor_klimat/oversvamning/V%C3%A4gledning%20riskhanteringsplaner.pdf

MSB, 2014. Vägledning för samhällsviktig verksamhet. <https://www.msb.se/RibData/Filer/pdf/27285.pdf>

MSB, 2015. Dinsäkerhet.se – Översvämning. <http://www.dinsakerhet.se/Naturens-paverkan/Oversvamning/>

MSB, 2015. Statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor. <https://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Statsbidrag/>

MSB, 2015. Visningstjänst - översvänningskarteringar. <http://gisapps.msb.se/Oversvamningskartering/Oversiktliga/framework.html>

Plan- och bygglag (2010:900)

Rådet för begravningsfrågor. Krisberedskap i begravningsverksamheten. <http://www.svenskakyrkan.se/arbetsgivare/krisberedskap-i-begravningsverksamheten>

Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt, 2014. Samråd. <http://www.vattenmyndigheterna.se/Sv/vasterhavet/deltagande-och-dialog/samrad-infor-storre-beslut/samrad-forvaltningscykeln-2009-2015/Pages/default-ny.aspx>

Vattenmyndigheten i Västerhavets vattendistrikt, 2014. Samrådshandling. Förslag på åtgärdsprogram för Västerhavets vattendistrikt. Bilaga 1: Sammanställning per åtgärdsområde. 2015-2021. <http://www.vattenmyndigheterna.se/SiteCollectionDocuments/sv/vasterhavet/publikationer/samradsdokument/vh-bilaga1-ap.pdf>

Bilaga 1: Åtgärds kategorier

I MSB:s vägledning för riskhanteringsplanen redovisas fyra olika åtgärdstyper:

- Förebyggandeåtgärder
- Skyddsåtgärder
- Beredskapsåtgärder
- Återställningsåtgärder

Varje åtgärdstyp innehåller ett antal åtgärds kategorier.

Förebyggande åtgärder

M21 = Åtgärd för att undvika översvämningshotat område. Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvämningshotade 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 översvämningshotade områden eller byggnader. Kan vara att flytta verksamheter till områden med lägre sannolikhet för översvämningar och/eller lägre risknivå.

M23 = Begränsning av skada. Anpassning av verksamheter för att minska de negativa konsekvenserna i händelse av en översvämning, 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.

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 översvämningsområden. 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.

Beredskapsåtgärder

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

M42 = Räddningstjänst och beredskapsplanering. Åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskaperna 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 beredskaperna för översvämningar för att minska negativa konsekvenser.

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:

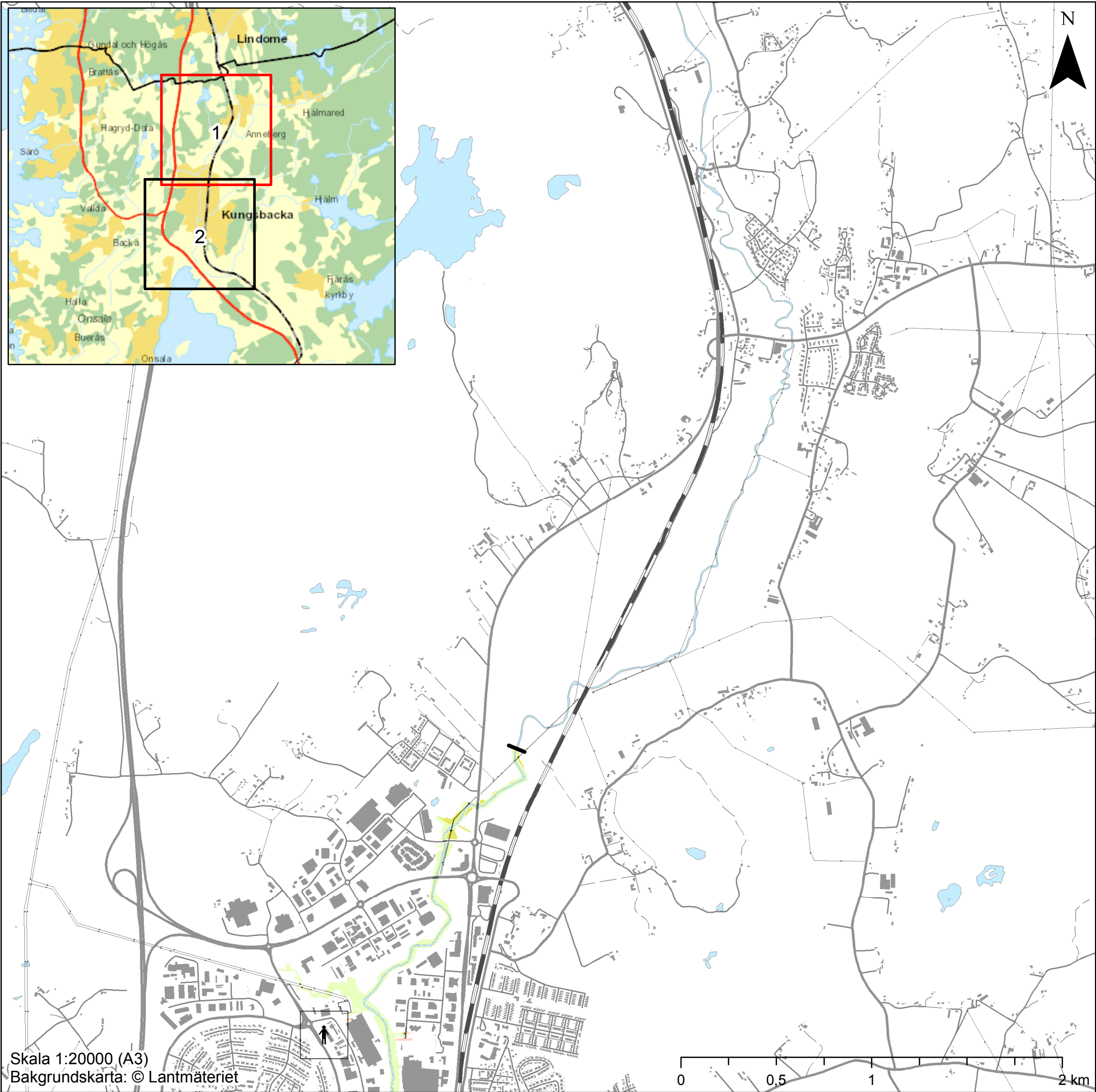
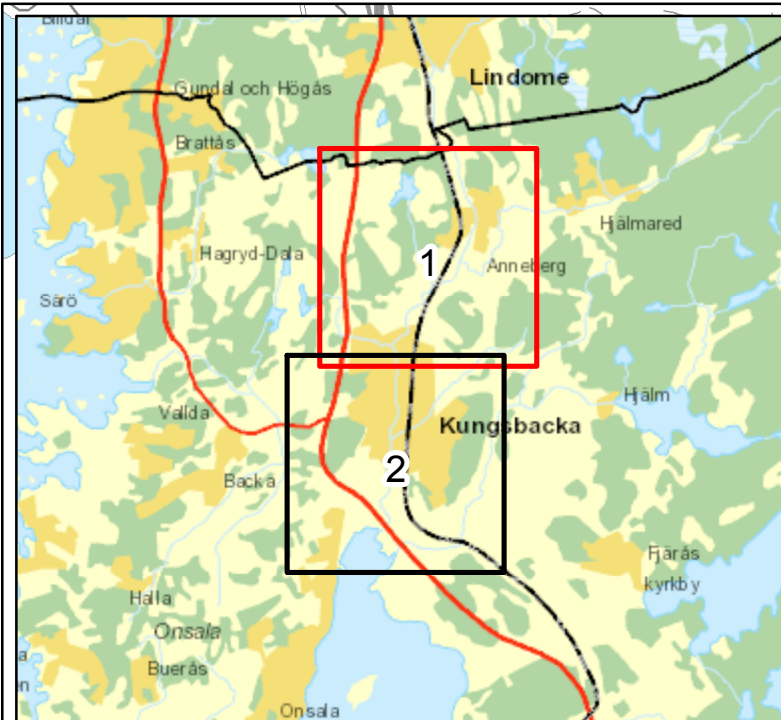
- Hälsa och psykisk hälsa, stödåtgärder, inkl. att hantera stress (POSOM)
- Ekonomiskt katastrofstöd (styrmedel via bidrag/skatt), inkl. katastrofrättshjälp, katastrofersättning vid skada
- Förberedelse för permanent eller temporär utrymning
- Andra åtgärder för individer och samhället

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.

Andra typer av åtgärder

M61 = Annan



Karta 1: Kungsbacka Riskkarta för 50-årsflödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956)
om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- ☒ Sjukhus och vårdcentral
- ☒ Skola
- ☒ Brandstation
- ☒ Polis
- ☒ Larmcentral
- ☒ Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- ☒ Vattenverk
- ☒ Damm
- ☒ Sevesoanläggning
- ☒ Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- ☒ Förorenad mark, riskklass 1
- ☒ Förorenad mark, riskklass 2
- ☒ Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- ☒ Riksintresse järnväg terminal
- ☒ Riksintresse hamn
- ☒ Riksintresse järnväg
- ☒ Riksintresse väg
- ☒ Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- ☒ Byggnader med samhällsfunktion
- ☒ Övriga byggnader

Berörda intressen

- ☒ Kulturarv
- ☒ Natura 2000
- ☒ Naturresevat
- ☒ Vattenskyddsområde
- ☒ Skyddade områden enligt VFF:
- ☒ Dricksvatten, yta
- ☒ Dricksvatten, linje

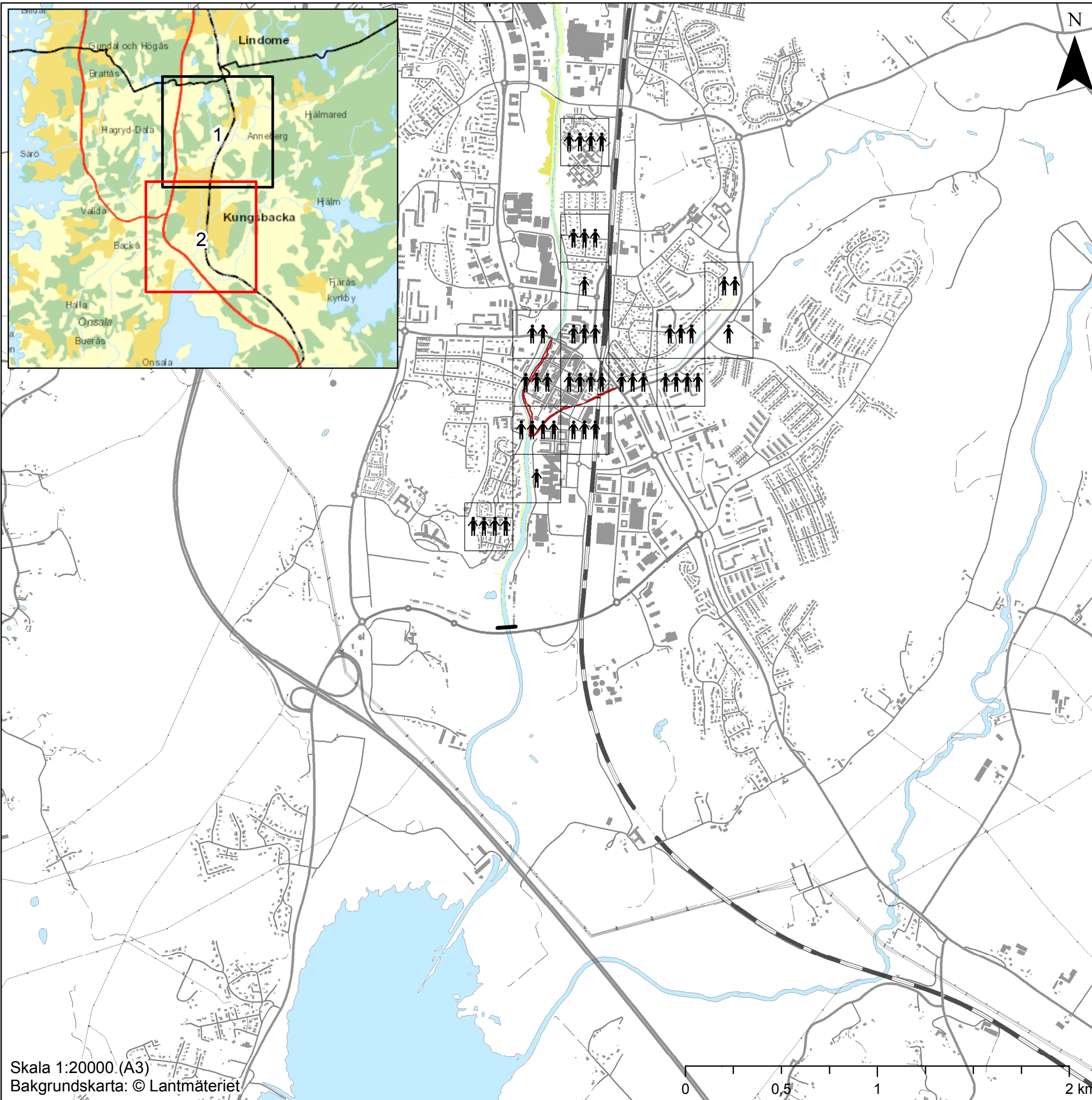
Översvämmade marktyper

- ☒ Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- ☒ Industriområde
- ☒ Torg
- ☒ Odlad mark
- ☒ Skog
- ☒ Annan mark (ej brukad åker, annan öppen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

- ☒ 1 - 50
- ☒ 51 - 100
- ☒ 101 - 250
- ☒ 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQ50
Flöde:	50-årsflödet
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställt:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektivet/kungsbacka-kungsbackaan-q50.pdf



Karta 2: Kungsbacka

Riskkarta för 50-årsflödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956) om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- ⊕ Sjukhus och vårdcentral
- ▣ Skola
- ★ Brandstation
- P Polis
- ▲ Larmcentral
- 🏠 Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- 🚰 Vattenverk
- 🏗️ Damm
- 🏭 Sevesoanläggning
- 📋 Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- ☢️ Förorenad mark, riskklass 1
- ★ Förorenad mark, riskklass 2
- 🚰 Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- 🚆 Riksintresse järnväg terminal
- ⚓ Riksintresse hamn
- Riksintresse järnväg
- Riksintresse väg
- Ⓜ️ Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- 🔴 Byggnader med samhällsfunktion
- 🟠 Övriga byggnader

Berörda intressen

- 📍 Kulturarv
- 🌿 Natura 2000
- 🌿 Naturresevat
- 🌊 Vattenskyddsområde
- 📋 Skyddade områden enligt VFF:
- 📋 Dricksvatten, yta
- 📋 Dricksvatten, linje

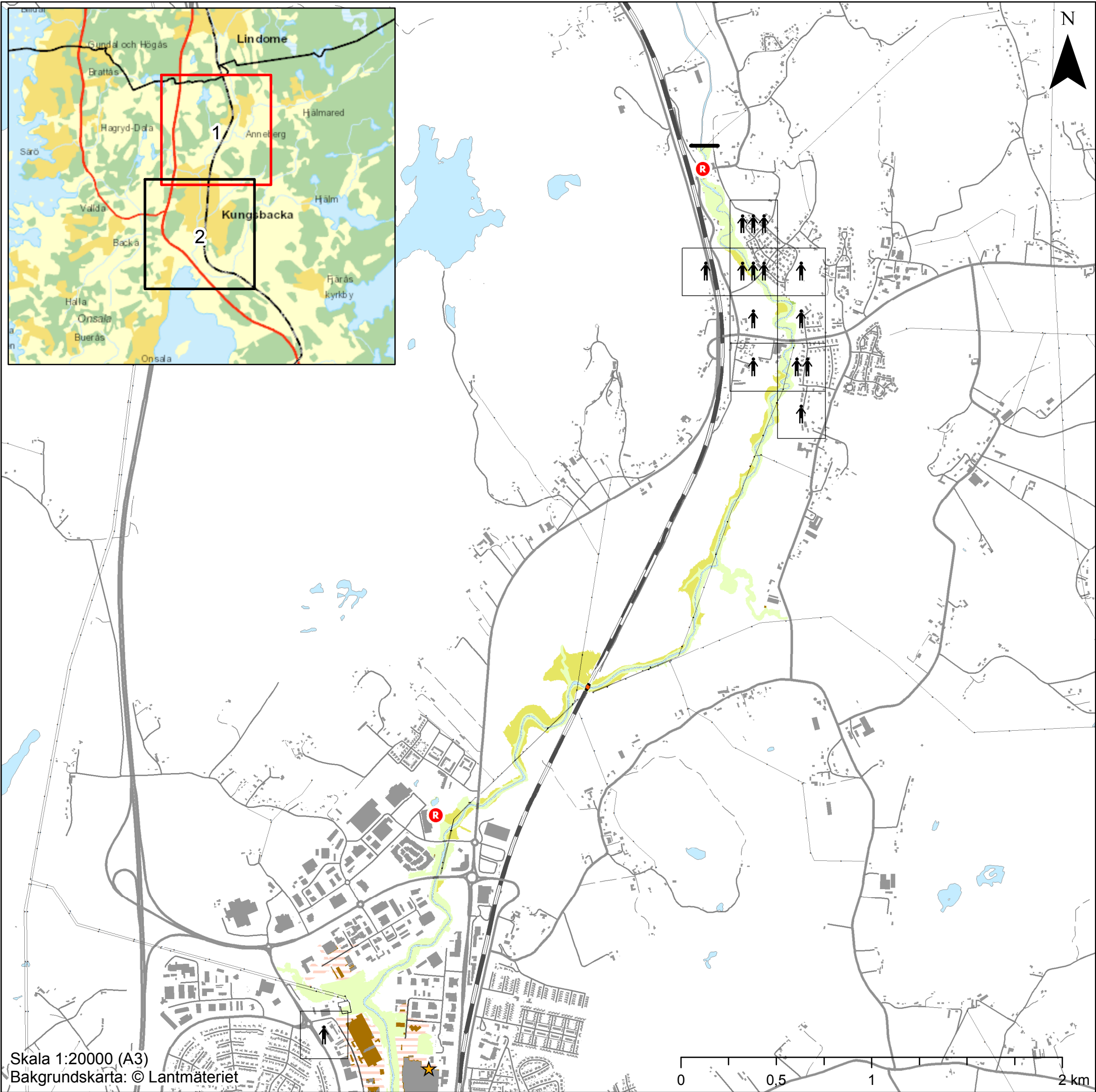
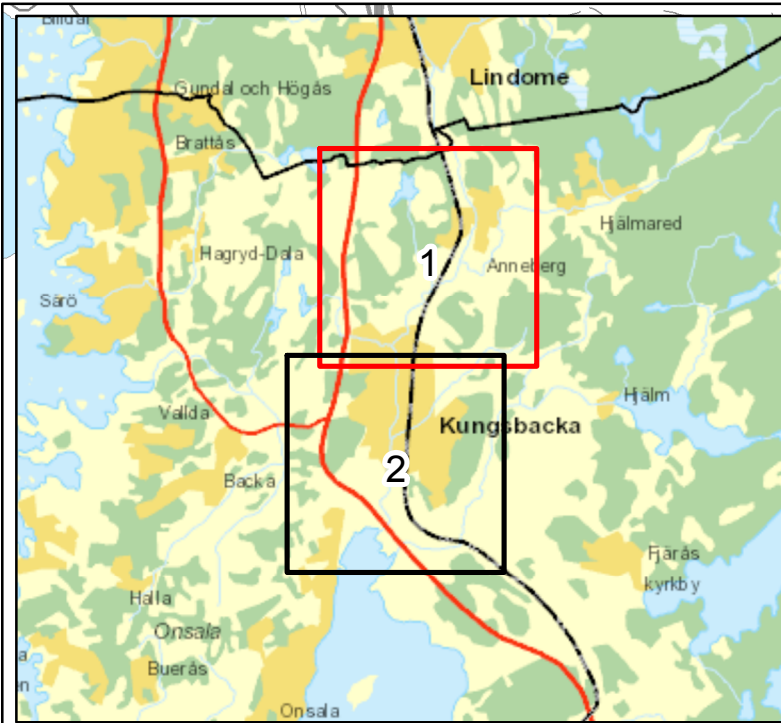
Översvämmade marktyper

- 🏠 Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- 🏭 Industriområde
- 🏠 Torg
- 🌱 Odlad mark
- 🌳 Skog
- 🌱 Annan mark (ej brukad åker, annan öpen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

👤 1 - 50 👤👤 51 - 100 👤👤👤 101 - 250 👤👤👤👤 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQ50
Flöde:	50-årsflödet
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställt:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektivet/kungsbacka-kungsbackaan-q50.pdf



Karta 1: Kungsbacka Riskkarta för 100-årsflödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956)
om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- ⊕ Sjukhus och vårdcentral
- ▣ Skola
- ★ Brandstation
- P Polis
- ▲ Larmcentral
- 🏠 Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- 🚰 Vattenverk
- 🏭 Damm
- 🏭 Sevesoanläggning
- 📋 Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- ☠️ Förorenad mark, riskklass 1
- ★ Förorenad mark, riskklass 2
- 🚰 Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- 🚉 Riksintresse järnväg terminal
- ⚓ Riksintresse hamn
- 🚉 Riksintresse järnväg
- 🚉 Riksintresse väg
- Ⓜ️ Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- 🏠 Byggnader med samhällsfunktion
- 🏠 Övriga byggnader

Berörda intressen

- 🏠 Kulturarv
- 🌿 Natura 2000
- 🌿 Naturreservat
- 🌿 Vattenskyddsområde
- 🌿 Skyddade områden enligt VFF:
- 🌿 Dricksvatten, yta
- 🌿 Dricksvatten, linje

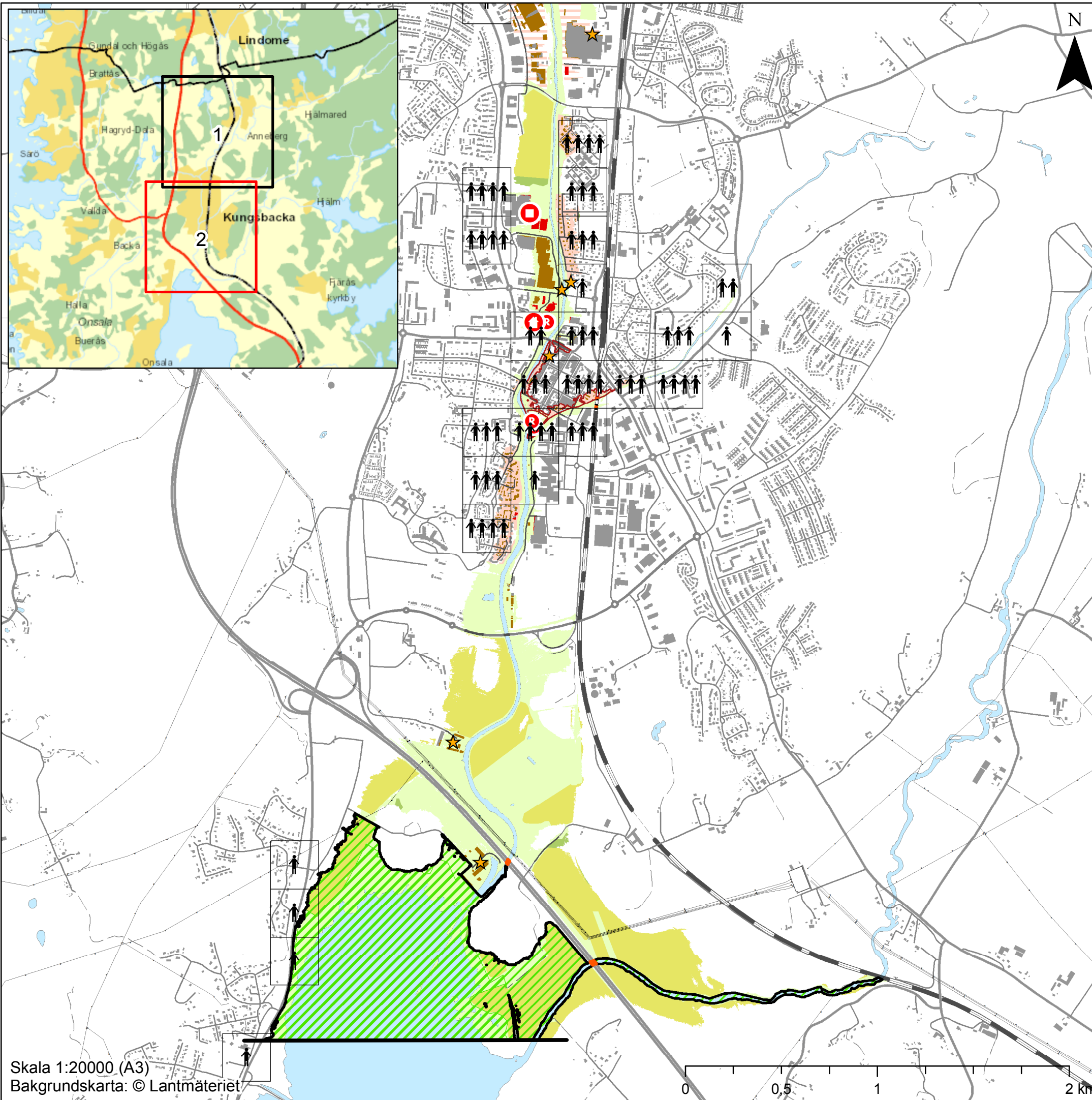
Översvämmade marktyper

- 🏠 Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- 🏠 Industriområde
- 🏠 Torg
- 🌿 Odlad mark
- 🌿 Skog
- 🌿 Annan mark (ej brukad åker, annan öppen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

- 👤 1 - 50
- 👤👤 51 - 100
- 👤👤👤 101 - 250
- 👤👤👤👤 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQ100
Flöde:	100-årsflödet (klimatanpassat flöde för år 2098)
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställd:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektiv/kungsbacka-kungsbackaan-q100.pdf



Karta 2: Kungsbacka Riskkarta för 100-årsflödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956)
om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- ⊕ Sjukhus och vårdcentral
- ▣ Skola
- ★ Brandstation
- P Polis
- ▲ Larmcentral
- ⚡ Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- ⚙ Vattenverk
- Damm
- ⚙ Sevesoanläggning
- ⚙ Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- ⚙ Förorenad mark, riskklass 1
- ★ Förorenad mark, riskklass 2
- ⚙ Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- ⚙ Riksintresse järnväg terminal
- ⚙ Riksintresse hamn
- Riksintresse järnväg
- Riksintresse väg
- R Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- Byggnader med samhällsfunktion
- Övriga byggnader

Berörda intressen

- Kulturarv
- ▨ Natura 2000
- ▨ Naturreservat
- ▨ Vattenskyddsområde
- Skyddade områden enligt VFF:
- ▨ Dricksvatten, yta
- ▨ Dricksvatten, linje

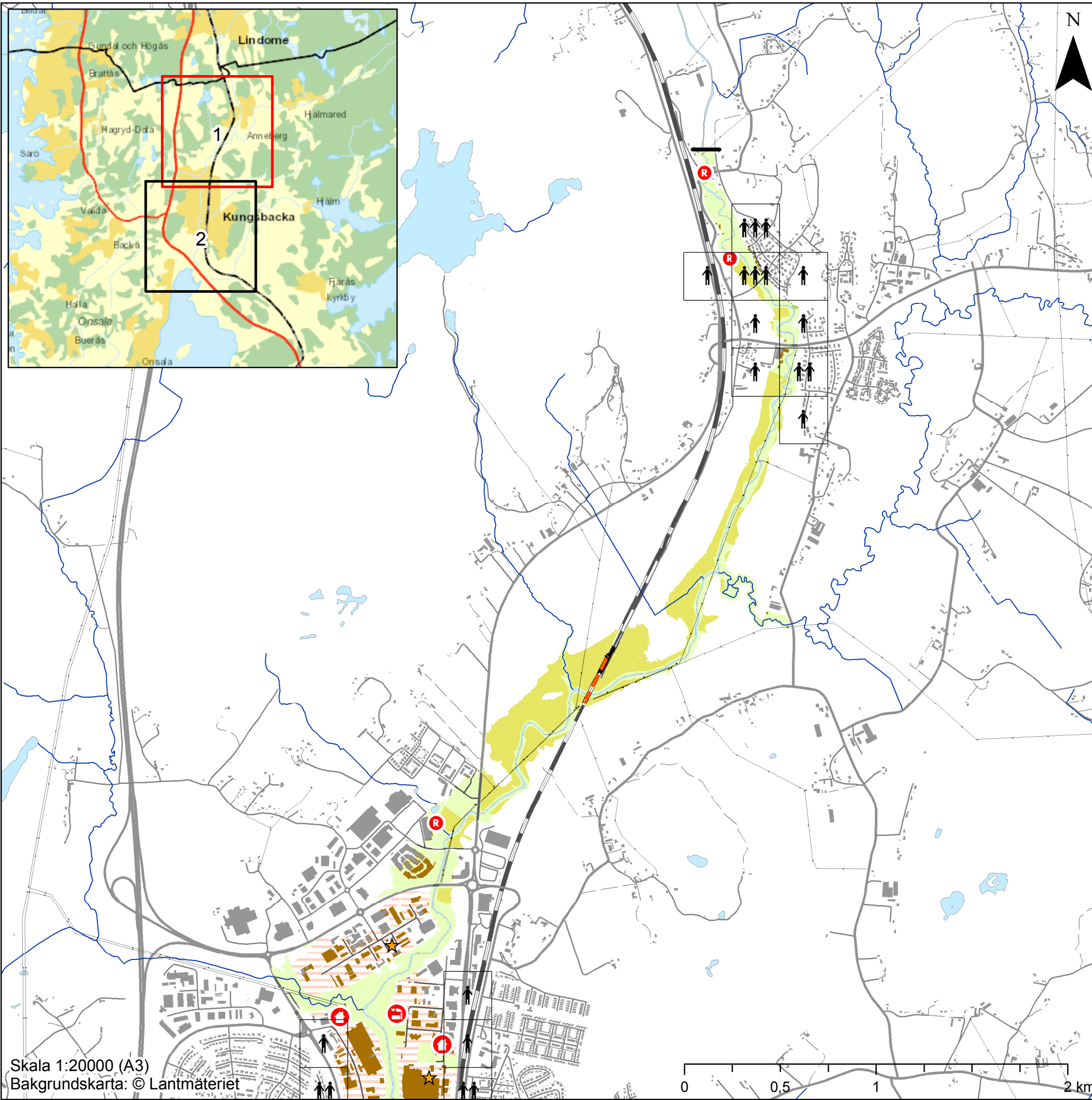
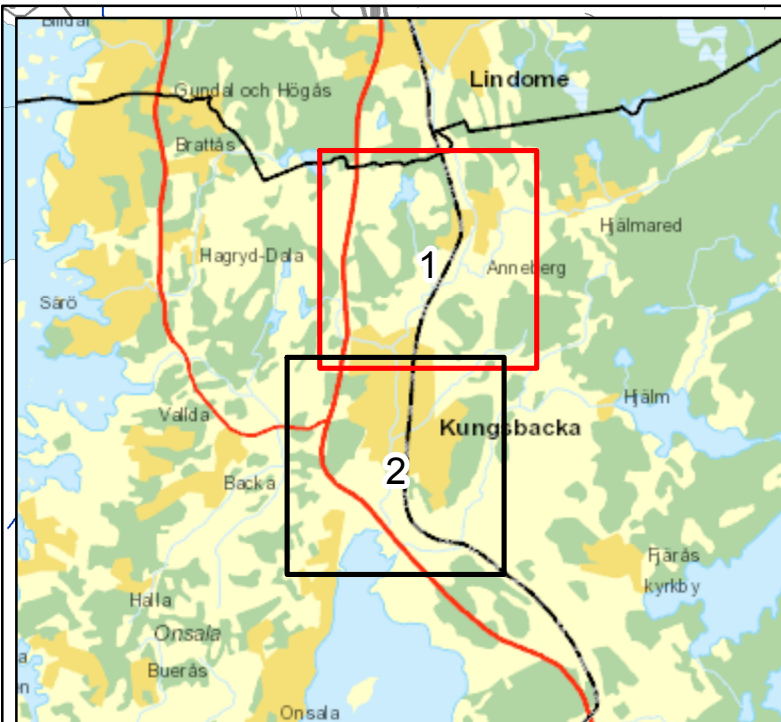
Översvämmade marktyper

- Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- ▨ Industriområde
- Torg
- Odlad mark
- Skog
- Annan mark (ej brukad åker, annan öppen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

- 1 - 50
- 51 - 100
- 101 - 250
- 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQ100
Flöde:	100-årsflödet (klimatanpassat flöde för år 2098)
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställd:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektivet/kungsbacka-kungsbackaan-q100.pdf



Karta 1: Kungsbacka

Riskkarta för det beräknade högsta flödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956) om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- 🏥 Sjukhus och vårdcentral
- 🏫 Skola
- 🔥 Brandstation
- 🚓 Polis
- 📍 Larmcentral
- 🏠 Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- 💧 Vattenverk
- 🏭 Damm
- 🏭 Sevesoanläggning
- 📋 Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- 🚰 Förorenad mark, riskklass 1
- ★ Förorenad mark, riskklass 2
- 🚰 Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- 🚉 Riksintresse järnväg terminal
- ⚓ Riksintresse hamn
- 🚉 Riksintresse järnväg
- 🛣️ Riksintresse väg
- 🏛️ Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- 🏠 Byggnader med samhällsfunktion
- 🏠 Övriga byggnader

Berörda intressen

- 🏛️ Kulturarv
- 🌿 Natura 2000
- 🌿 Naturreservat
- 🌊 Vattenskyddsområde
- 🚰 Dricksvatten, yta
- 🚰 Dricksvatten, linje

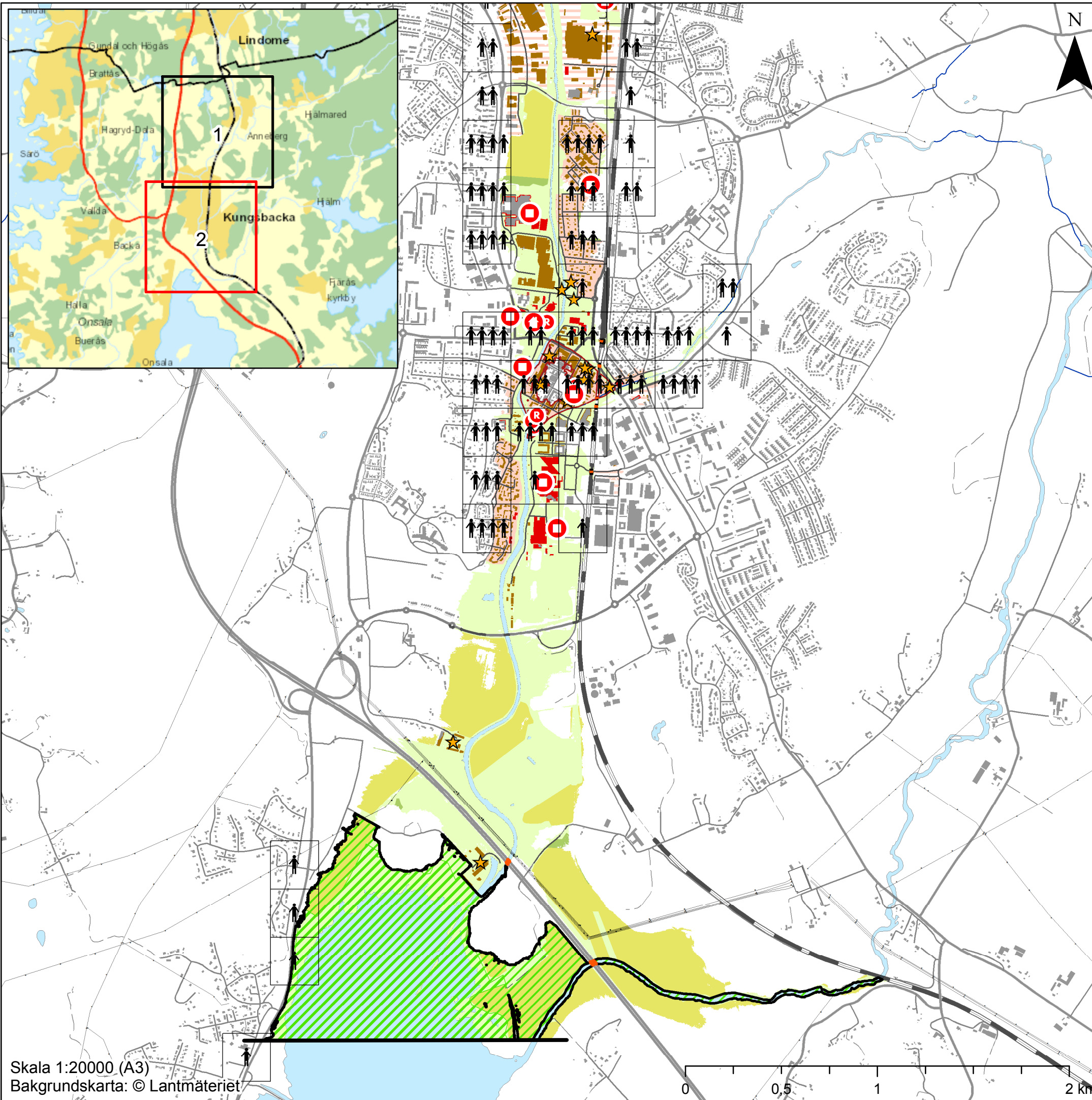
Översvämmade marktyper

- 🏠 Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- 🏭 Industriområde
- 🏠 Torg
- 🌱 Odlad mark
- 🌳 Skog
- 🌱 Annan mark (ej brukad åker, annan öppen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

👤 1 - 50 👤👤 51 - 100 👤👤👤 101 - 250 👤👤👤👤 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQBHF
Flöde:	Det beräknade högsta flödet
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställt:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektivet/kungsbacka-kungsbackaan-qbhf.pdf



Skala 1:20000 (A3)
Bakgrundskarta: © Lantmäteriet

Karta 2: Kungsbacka

Riskkarta för det beräknade högsta flödet

Framtagen inom förordningen (SFS 2009:956) om översvämningsrisker

— Gräns för riskkarta

Översvämmade intressen

- ⊕ Sjukhus och vårdcentral
- Skola
- ★ Brandstation
- P Polis
- ▲ Larmcentral
- 🏠 Distributionsbyggnad (tex transformatorstation, värmecentral)
- 🚰 Vattenverk
- 🛑 Damm
- 🏭 Sevesoanläggning
- 📋 Tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet
- 🚰 Förorenad mark, riskklass 1
- ★ Förorenad mark, riskklass 2
- 🚰 Badvatten utpekade i badvattendirektivet
- 🚰 Riksintresse järnväg terminal
- 🚰 Riksintresse hamn
- Riksintresse järnväg
- Riksintresse väg
- Ⓡ Kulturarv objekt

Översvämmade byggnader

- 🔴 Byggnader med samhällsfunktion
- 🟠 Övriga byggnader

Berörda intressen

- 📍 Kulturarv
- 🌿 Natura 2000
- 🌿 Naturreservat
- 🌊 Vattenskyddsområde
- 📋 Skyddade områden enligt VFF:
- 📋 Dricksvatten, yta
- 📋 Dricksvatten, linje

Översvämmade marktyper

- 🏠 Bebyggelse (hög, låg, sluten, annan)
- 🏭 Industriområde
- 🏠 Torg
- 🌾 Odlad mark
- 🌲 Skog
- 🌿 Annan mark (ej brukad åker, annan öppen mark, ospecificerad)

Befolkning inom utbredningsområdet i tätorten

- 👤 1 - 50
- 👤👤 51 - 100
- 👤👤👤 101 - 250
- 👤👤👤👤 251 - 500

Tätort:	Kungsbacka
Vattendrag:	Kungsbackaån
Översvämningskartering:	https://www.msb.se/oversvamnning/KungsbackaQBHF
Flöde:	Det beräknade högsta flödet
Framtagen av:	Länsstyrelsen i Västra Götaland
Fastställt:	2013-12-18
Datakällor:	Trafikverket, Lantmäteriet, SCB, Riksantikvarieämbetet, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, MSB, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun
Publicerad på:	http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/SiteCollectionDocuments/Sv/manniska-och-samhalle/krisberedskap/oversvamningsdirektivet/kungsbacka-kungsbackaan-qbhf.pdf

Bilaga 3: Mål och åtgärder för människors hälsa

Övergripande mål 1: Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.					
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
1.1 Ingen samhällsviktig verksamhet drabbas av en oacceptabel avbrottstid vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett 50- och 100-årsflöde är kartlagda och dokumenterade.	1.1.1 Identifiera vilka verksamheter som är samhällsviktiga utifrån en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare. (M24)	Samtliga åtgärder kan genomföras inom ramen för Länsstyrelsens arbete med att identifiera, analysera och dokumentera regionala risker. Länsstyrelsens kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Det finns numera även stöd för arbetet finns i MSB:s vägledning för skydd av samhällsviktig verksamhet. För att få ett användbart resultat krävs samordning med Kungsbacka kommuns arbete med risk- och sårbarhetsanalys samt deltagande från verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, samhällsviktig verksamhet Prioritering: Hög
		Oacceptabel avbrottstid från identifierade samhällsviktiga verksamheterna inom riskområdet är tydliggjorda.	1.1.2 Tydliggöra acceptabel avbrottstid som en del av länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet. (M44)		
		Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun och identifierade samhällsviktiga verksamheter har ökad kunskap om behovet av åtgärder för att nå resultatmålet.	1.1.3 Tydliggöra behov av åtgärder som en del av länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet. (M44)		
1.2 Samhällsviktig verksamhet kan återhämta sig vid en översvämning med en återkomsttid mer sällan än 100 år.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	De övergripande konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett beräknat högsta flöde är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att återhämta sig.	1.2.1 Identifiera vilka verksamheter som är samhällsviktiga utifrån en översvämning med en återkomsttid mer sällan än 100 år. (M24)	Samtliga åtgärder kan genomföras inom ramen för Länsstyrelsens arbete med att identifiera, analysera och dokumentera regionala risker. Länsstyrelsens kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Eftersom resultatmålet berör översvämningar med låg sannolikheten får åtgärderna en lägre prioritet. Även här krävs samordning med Kungsbacka kommuns arbete med risk- och sårbarhetsanalys samt deltagande från verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, samhällsviktig verksamhet Prioritering: Låg
			1.2.2 Genomföra kunskapshöjande åtgärder om kontinuitetshandling tillsammans med identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet. (M42)		

Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
1.3 Berörda aktörer har en god förmåga att hantera en översvämning oavsett återkomsttid.	Behovet av nätverk, kontaktvägar och ansvarsfördelning mellan berörda aktörer före, under och efter en översvämning är tydliggjort och uppfyllt.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.	1.3.1 Utveckla samverkan vid hantering av översvämning i Kungsbackaån genom att identifiera berörda aktörer och bygga nätverk. (M42)	I Hallands län finns fyra älvgrupper, varav Länsstyrelsen i Hallands län är samordnande för tre. Det bör undersökas om motsvarande nätverk kan utvecklas för Kungsbackaån. Under arbetet med riskhanteringsplanen har det varit påtagligt att det saknas ett nätverk för att diskutera och hantera översvämningsproblematiken i Kungsbackaån och att samverkan behöver öka mellan Kungsbacka kommun och Mölndals stad, men även mellan övriga aktörer som har ansvar för att minska översvämningsrisken. För att åtgärden ska kunna genomföras krävs ett intresse från offentliga och privata aktörer med verksamhet utmed vattendraget att delta.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, Mölndals kommun, Räddningstjänsten Storgöteborg, vattenrådet, Trafikverket, Försvarsmakten, verksamhetsutövare Prioritering: Kritisk
	Länsövergripande och mellankommunal samverkan har ökat.		1.3.2 Definiera det fortsatta behovet av länsövergripande och mellankommunal samverkan och skapa forum för att öka samverkan. (M42)		
	Berörda aktörer har kännedom om varandras planer och rutiner för att hantera en översvämning.		1.3.3 Initiera arbete för att klargöra rutiner för hantering av översvämning i Kungsbackaån i relevant nätverk. (M42)		
	Det finns en planering för utrymning vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Behovet av utrymning vid 50- och 100-årsflöde är kartlagt.	1.3.4 Med stöd av länsstyrelsens riktlinjer för utrymningsplanering tydliggöra risker, behov, möjligheter och svårigheter med en utrymning. (M42)	Det finns inga specifika krav att kommuner ska ha en planering för utrymning vid översvämningar. Länsstyrelsen har genom ett projekt under 2013-2014 försökt att öka kunskapen om utrymning i länet. Utrymningsproblematik är aktuell inom kärnenergiberedskapen. Möjlighet finns att nyttja lärdomar på Kungsbacka tätort. För att få ett användbart resultat krävs samordning med Kungsbacka kommun.	Tidsplan: 2017-2019 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun Prioritering: Låg
			1.3.5 Delta i tillsyn av Räddningstjänsten Storgöteborg tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län för att ta upp räddningstjänstens hantering av översvämningsrisken i Kungsbackaån. (M42)	Länsstyrelserna i Hallands och Västra Götalands län har en överenskommelse om vad som gäller vid tillsyn av Räddningstjänsten Storgöteborg. Det är möjligt för Länsstyrelse i Hallands län att delta vid tillsynsbesök. Tidsplanen är beroende av Länsstyrelsens i Västra Götaland tillsynsplan.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelserna i Hallands län och Västra Götalands län Deltagare: Räddningstjänsten Storgöteborg Prioritering: Hög
	Det finns ett fungerande prognosystem för tidig varning för höga vattennivåer och flöden i Kungsbackaån.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.	1.3.6 Fortsätta underhålla och utveckla prognosystemet Floodwatch. (M41)	Kungsbacka kommun har ett fungerande prognosystem, men underhåll och förbättringsåtgärder behövs även i fortsättningen. Åtgärder för att uppnå målet kommer att vidtas kontinuerligt.	Tidsplan: 2016-2021 (löpande) Ansvarig: Kungsbacka kommun Prioritering: Hög

Resultatmål	Åtgärds mål	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
1.4 Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för beräknat högsta flöde har information om översvämningsrisken, sitt eget ansvar och det skydd samhället kan ge vid en översvämning, innan den inträffar.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.	1.4.1 Informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsens webbplats. (M43)	Länsstyrelsen har ett ansvar att informera länets invånare om regionala risker. Resultat från arbetet med översvämningsförordningen kommer att publiceras på länsstyrelsens webbplats. Länsstyrelsen har tagit fram en broschyr som beskriver den enskildes ansvar och den kan spridas ytterligare. För att uppnå målet om lättillgänglighet är det viktigt att hänvisning eller motsvarande information finns på Kungsbacka kommuns webbplats, som besöks mer frekvent av målgruppen. Övriga informationsbehov, såsom gränsdragningen mellan eget ansvar och räddningsinsatser, behöver fortsatt diskuteras. I så fall behövs deltagande från Räddningstjänsten Storgöteborg.	Tidsplan: 2016 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, Räddningstjänsten Storgöteborg, MSB Prioritering: Väldigt hög

Bilaga 4: Mål och åtgärder för miljön

Övergripande mål 2: Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.					
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
2.1 Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Förorenade områden inom riskområdet för 50- och 100-årsflöde åtgärdas enligt vad som tillsynsmyndigheterna anser vara motiverat utifrån riskbilden.	Tillsynsmyndigheterna (och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare) har kunskap om de förorenade områden (riskklass 2 eller högre om det upptäckts efter att planen har fastställts), vilka risker det innebär för miljön vid översvämningar vid 50- och 100-årsflöde.	2.1.1 I de fall där det bedöms att länsstyrelsen är tillsynsmyndighet ska länsstyrelsen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Länsstyrelsen ska även beakta förorenade områden inom 100-flöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas. (M24)	Länsstyrelsen har under 2014 genomfört en bedömning, enligt miljötillsynsförordningen, om vem som är tillsynsmyndighet för potentiellt förorenade områden i riskklass 1 och 2. Tillsynsmyndighetens uppgift är sedan att driva arbetet med de förorenade områdena framåt. Ett av de första stegen blir att utföra en ansvarsutredning för att ta reda på om det finns någon verksamhetsutövare eller fastighetsägare som har ett ansvar enligt 10 kap miljöbalken. Detta görs för att veta vem myndigheten kan rikta krav om undersökningar och eventuella efterbehandlingsåtgärder gentemot. I de fall där ansvar saknas och föroreningssituationen bedöms som allvarig har länsstyrelsen möjlighet att söka statliga medel. Statens medel är dock mycket begränsade och endast de mest prioriterade områdena i landet kan beviljas medel. Länsstyrelsen tar varje år fram en prioriteringslista på 30 förorenade områden och utifrån den prioriteras bidrags- och tillsynsobjekt. Det är därför osäkert om eller när objekten längs med Kungsbackaån kommer att kunna utredas vidare om det inte finns någon ansvarig enligt miljöbalken.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Hög
			2.1.2 I de fall där det bedöms att kommunen är tillsynsmyndighet ska kommunen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Kommunen ska även beakta förorenade områden inom 100-flödet i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas. (M24)		Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Kungsbacka kommun Prioritering: Hög
			2.1.3 Ta upp de beskrivna riskerna enligt steg 2 i arbete med översvämningssituationen i tillsynsvägledningen och diskutera lämplig prioritering med kommunen. (M24)		Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Hög
	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts.	2.1.4 Genomföra en generell bedömning och ge kriterier för vad långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter innebär i fallet Kungsbackaån. (M24) 2.1.5 Kartlägga möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid. (M24)	Det behövs ytterligare kunskap om påverkan på miljön vid översvämningar, t.ex. från förorenade områden, för att kunna besluta om några åtgärder krävs för att skydda miljön.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Måttlig
2.2 Inga planerade åtgärder för att minska översvämningssrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Kunskapsmål inte aktuellt 2016-2021.	2.2.1 Bevaka att inga åtgärder i riskhanteringsplanen orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter. (M24)	Länsstyrelsen har bedömt att riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11-18 §§ MB. I framtiden MKB görs en bedömning av miljöpåverkan från åtgärder enligt riskhanteringsplanen. Åtgärden kan genomföras som en del av uppföljningen av MKB och riskhanteringsplanen. Åtgärder för att uppnå målet kommer således att vidtas kontinuerligt.	Tidsplan: 2016-2021 (löpande) Ansvarig: Åtgärdsansvariga Prioritering: Kritisk

Bilaga 5: Mål och åtgärder för kulturarvet

Övergripande mål 3: Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.					
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
3.1 Kungsbacka innerstad som är riksintresse för kulturmiljövården skadas inte i sådan omfattning att kulturmiljövärdet försvinner vid översvämning med det beräknade högsta flödet.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	De övergripande konsekvenserna för riksintresset vid ett beräknat högsta flöde är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att skydda eller återhämta sig.	3.1.1 Genomföra projektet "Kulturarv och klimatförändringar i Västsverige", där kulturvärden identifieras och utvärderas för deras sårbarheter mot klimatförändringar – däribland stigande vatten. (M24)	Ett projekt för att göra en regional översikt över klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet har påbörjats inom Västra Götalands och Hallands län. Syftet är att ta fram underlag för att kunna ge åtgärdsförslag för att hantera de förändringar som kan hota, skada eller på annat sätt påverka kulturarvet.	Tidsplan: 2014-2016 Ansvarig: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Västervik, Länsstyrelsen i Hallands län Prioritering: Väldigt hög
3.2 Kungsbacka Gamla kyrkogård skadas inte vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Kungsbacka Gamla kyrkogård ska skyddas genom temporära eller permanenta lösningar.	Omfattning av skador på Kungsbacka Gamla kyrkogård vid en översvämning är utredda.	3.2.1 Utredda hur Kungsbacka Gamla kyrkogård påverkas vid en översvämning med en återkomsttid på 50 och 100 år. (M24)	Kungsbacka Gamla kyrkogård innehåller både emotionella värden och värden för kulturmiljön. Det behöver klargöras hur dessa värden påverkas vid en översvämning, för att kunna skydda dessa. Arvika kyrkogård drabbades 2000 av en översvämning och då tvingades församlingen stänga flera lokaler, bland annat krematoriet. Gravsättningen fick givetvis också skjutas fram. En översvämning kan också leda till sättningsskador och risk för att gravstenar ska välta. Begravningsverksamhet är samhällsviktig verksamhet och bör fungera även vid kris. Se information från Rådet för begravningsfrågor. Länsstyrelsen har möjlighet att utreda mer noggrant och informera, men det faller inom fastighetsägarens ansvar att vidta skyddsåtgärder.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Länsstyrelsen, Fastighetsägare Prioritering: Låg
			3.2.2 Informera ansvarig fastighetsägare om risken vid en översvämning med en återkomsttid på 50 och 100 år. (M43)		
3.3 Kända fornlämningar skadas inte vid översvämningar med det beräknade högsta flödet eller lägre.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Länsstyrelsen har kunskap om samtliga kända fornlämningar och dess värde, sårbarhet och skyddsmöjligheter vid översvämning med det beräknade högsta flödet.	3.3.1 Utredda hur kända fornlämningar inom riskområdet påverkas vid en översvämning med det beräknade högsta flödet. (M24)	Länsstyrelsens ansvar enligt kulturminneslagen.	Tidsplan: 2016-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Prioritering: Måttlig

Bilaga 6: Mål och åtgärder för ekonomisk verksamhet

Övergripande mål 4: Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.					
Resultatmål	Åtgärdsområde	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
4.1 Samhällsviktig transportinfrastruktur i Kungsbacka tätort utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Samhällsviktig transportinfrastruktur har identifierats och konsekvenserna på denna tillsammans med möjliga åtgärder för att undvika avbrott är klargjorda.	4.1.1 Identifiera samhällsviktig transportinfrastruktur och konsekvenserna denna samt klargöra behov av skyddsåtgärder. (M24)	Trafikflöden och kommunikationer är viktiga för att det vardagliga i samhället ska fungera. Vid en översvämning riskerar vägar att svämmas över och det behöver då klargöras vilken nivå av framkomlighet som krävs för att samhällsviktig verksamhet ska fungera, t.ex räddningstjänst och hemtjänst. Länsstyrelsen ansvarar för att identifiera regionala risker och kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och dessa åtgärder kan inkluderas då. Kommunens deltagande behövs för att få fram de lokala riskerna och göra resultatet mer användbart.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Kungsbacka kommun, Trafikverket, Länsstyrelsen Prioritering: Hög
		Det är klargjort vilken avbrottstid som är oacceptabel för samhället.	4.1.2 Tydliggöra vad som menas med acceptabel avbrottstid för samhällsviktig transportinfrastruktur. (M44)		
4.2 Infrastruktur med riksintresse (väg eller järnväg) utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Åtgärdsområde inte aktuellt 2016-2021.	Det är klargjort vilken avbrottstid som är oacceptabel för samhället.	4.2.1 Tydliggöra vad som menas med acceptabel avbrottstid för infrastruktur med riksintresse. (M44)	I arbetet med den regionala risk- och sårbarhetsanalysen samlar Länsstyrelsen in underlag om regionala risker från bl.a. sektorsmyndigheter. E6 och Västkustbanan är av nationellt intresse. Länsstyrelsen ser ett behov av att klargöra förväntningar på framkomlighet även vid mycket osannolika översvämningar, t.ex. det beräknade högsta flödet. Framförallt Trafikverkets deltagande behövs för att få ett användbart resultat och eventuella åtgärder ska kunna vidtas. Länsstyrelsen kommer även att göra en satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet under kommande mandatperiod och denna åtgärd kan inkluderas då.	Tidsplan: 2016-2018 Ansvarig: Trafikverket, Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun Prioritering: Hög

Resultatmål	Åtgärds mål	Kunskapsmål	Åtgärd	Bakgrund och genomförbarhet	Tidsplan Ansvarig/Deltagare Prioritering
4.3 Väsentlig ekonomisk verksamhet tar inte stor direkt skada vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Åtgärds mål inte aktuellt 2016-2021.	Konsekvenserna på väsentlig ekonomisk verksamhet vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer.	4.3.1 Identifiera väsentlig ekonomisk verksamhet som berörs och utred konsekvenserna vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare. (M24)	Länsstyrelsens fokus är i första hand att undersöka om det finns risk för regionala konsekvenser. För att få med de lokala perspektiven behövs både kommunen och verksamhetsutövare.	Tidsplan: 2019-2021 Ansvarig: Länsstyrelsen Deltagare: Kungsbacka kommun, verksamhetsutövare, fastighetsägare Prioritering: Låg



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län
Slottsgatan 2 • 301 86 Halmstad
Telefon: 035-13 20 00
halland@lansstyrelsen.se
www.lansstyrelsen.se/halland