



Riskhanteringsplan för Kungsbacka tätort, 2022–2027

-enligt förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956)



Riskhanteringsplan för Kungsbacka tätort, 2022–2027-enligt förordning om
översvämningsrisker (SFS 2009:956).

Foto: Adam Folcker, Kungsbacka kommun. (2015). Översvämningsskyddet vid
Signeskulle i Kungsbacka.

Diarienummer: 2901–2020

Meddelandeserienummer: 2021:19

Författare: Länsstyrelsen i Hallands län

Sammanfattning

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har identifierat Kungsbacka tätort med betydande översvämningsrisk i arbetet med förordning (2009:956)¹ om översvämningsrisker cykel 2. I denna plan sammanfattas de risker som identifierats, även mål och åtgärder för att motverka dessa risker föreslås.

Efter att stora översvämnningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämnningar. Avsikten är att medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämnningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning (2009:956)² om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner³.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. Arbetet genomförs i cykler om sex år där varje cykel består av tre steg: identifiering av områden med betydande översvämningsrisk, framtagande av hot och riskkartor och slutligen utarbetande av riskhanteringsplan. Denna plan utgör alltså sista steget i arbetet med förordning (2009:956)⁴ om översvämningsrisker cykel 2 för Kungsbacka tätort.

Syftet med riskhanteringsplanen är att utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämnning i Kungsbacka tätort, skapa förutsättningar för att kunna vidta åtgärder för att hindra och minska översvämningsrisken. Målen i riskhanteringsplanen har formulerats utifrån fyra fokusområden: människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarvet.

Planen redogör bland annat för:

- Slutsatser från hot- och riskkartorna
- Mål för arbetet
- Åtgärder och prioritering

¹ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

² SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

³ MSBFS 2013:1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om Länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Tillgänglig: <https://lagen.nu/msbfs/2013:1>

⁴ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	2
1. Inledning	6
1.1. Bakgrund	6
1.1.1. Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk	6
1.1.2. Steg 2: Hot- och riskkartor	6
1.1.3. Steg 3: Riskhanteringsplan	7
1.2. Syfte och mål	7
1.3. Berörda aktörer	7
1.4. Ansvar och roller	8
1.4.1. Länsstyrelsen	8
1.4.2. Kungsbacka kommun	9
1.4.3. Verksamhetsutövare	9
1.4.4. Den enskilde	9
1.5. Utgångspunkter och avgränsningar	10
1.5.1. Mål	10
1.5.2. Åtgärder	10
1.5.3. Tidsplan	11
1.5.4. Riskanalys	12
1.6. Relation till övrig lagstiftning	12
1.6.1. Vattenförvaltningen	12
1.6.2. Plan- och bygglagen	13
1.6.3. Krisberedskap och räddningstjänst	14
1.6.4. Natura 2000	15
1.6.5. Klimatanpassning	15
1.7. Termer och begrepp	15
2. Betydande översvämningsrisk i Kungsbacka tätort	17
2.1. Generell beskrivning	17
2.2. Urvalsprocessen	17
3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet	20
4. Slutsatser från hot- och riskkartorna	22
4.1. Källa: Kungsbackaån. Flöde: BHF	22
4.1.1. Påverkan på människors hälsa	22
4.1.2. Ekonomiska konsekvenser	23
4.1.3. Konsekvenser för kulturarvet	23

4.1.4. Konsekvenser för miljö	24
4.2. Källa: Kungsbackaån. Flöde: 100-årsflöde	25
4.2.1. Påverkan på människors hälsa	25
4.2.2. Ekonomiska konsekvenser.....	26
4.2.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	26
4.2.4. Konsekvenser för miljö	27
4.3. Källa: Kungsbackaån. Flöde: 50-årsflöde	28
4.3.1. Påverkan på människors hälsa	28
4.3.2. Ekonomiska konsekvenser.....	29
4.3.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	29
4.3.4. Konsekvenser för miljö	29
4.4. Källa: hav. Extremnivå	30
4.4.1. Påverkan på människors hälsa	30
4.4.2. Ekonomiska konsekvenser.....	31
4.4.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	31
4.4.4. Konsekvenser för miljö	32
4.5. Källa: hav. 100-årsnivå.....	34
4.5.1. Påverkan på människors hälsa	34
4.5.2. Ekonomiska konsekvenser.....	35
4.5.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	35
4.5.4. Konsekvenser för miljö	36
5. Mål för arbetet.....	38
5.1. Mål för fokusområde människors hälsa.....	38
5.1.1. Bakgrund till mål för fokusområde människors hälsa.....	38
5.2. Mål för fokusområde kulturarvet.....	39
5.2.1. Bakgrund till mål för fokusområde kulturarvet	39
5.3. Mål för fokusområde miljön.....	40
5.3.1. Bakgrund till mål för fokusområde miljö.....	40
5.4. Mål för fokusområde ekonomi	41
5.4.1. Bakgrund till mål för fokusområde ekonomi	41
5.5. Utvärdering av mål från riskhanteringsplan för cykel 1, 2016–2021.....	42
5.5.1. Utvärdering av mål för människors hälsa cykel 1, 2016–2021	42
5.5.2. Utvärdering av mål för miljön cykel 2016–2021	44
5.5.3. Utvärdering av mål för kulturarvet 2016–2021.....	45
5.5.4. Utvärdering av mål för ekonomisk verksamhet 2016–2021	46
6. Åtgärder och prioritering.....	48
6.1. Pågående arbete	48
6.2. Planerade åtgärder från cykel 1 som inte genomförts	48
6.3. Ytterligare åtgärder som vidtagits	49
6.4. Förslag på åtgärder 2022–2027	49
6.4.1. Åtgärder för människors hälsa	49

6.4.2. Åtgärder för kulturarvet.....	51
6.4.3. Åtgärder för miljön	51
6.4.4. Åtgärder för ekonomi	52
7. Åtgärder enligt annan lagstiftning.....	53
7.1. 5 kap MB	53
7.1.1. Samverkan Vattendirektivet	53
7.1.2. Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus	54
7.2. Åtgärder enligt 6 kap MB	54
7.3. Åtgärder enligt Sevesolagen	55
8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser	56
9. Hänsyn till klimateffekter.....	57
9.1. Länets framtida klimat.....	57
10. Samordning.....	58
11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd	59
11.1. Samrådet	59
11.1.1. Samrådsrets.....	59
11.2. Yttranden	60
11.2.1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	60
11.2.2. Kungsbacka kommun	60
11.2.3. Trafikverket	61
11.2.4. Räddningstjänsten Storgöteborg.....	61
11.2.5. Mölndals stad.....	61
12. Ändringar och uppdateringar av befintliga riskhanteringsplaner.....	62
12.1. Övergripande	62
12.2. Mål.....	62
12.3. Åtgärder	63
13. Uppföljning av planen.....	64
13.1. Uppföljning av riskhanteringsplanen.....	64
13.2. Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning	64
13.3. Uppföljning av hotkartor	64
13.4. Uppföljning av riskkartor	64
14. En särskild redovisning av miljöbedömningen	65
14.1. Beslut om betydande miljöpåverkan	65
14.2. Miljökonsekvensbeskrivning.....	65

15. Referenser	66
15.1. Webb.....	66
15.2. Rapport	67
15.3. Lagar, förordningar och beslut	69
Bilaga 1: Åtgärdstyper.....	71
Förebyggande åtgärder	71
Skyddsåtgärder	71
Beredskapsåtgärder.....	72
Återställning/Uppföljning.....	72
Andra typer av åtgärder	72

Bilaga 2: Mål och åtgärdstabell för Kungsbacka

Bilaga 3: Strategisk Miljöbedömning – Riskhanteringsplan Kungsbacka tätort

Bilaga 4: Kostnads-nyttoanalys av yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer Kungsbacka

1. Inledning

1.1. 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)⁵ om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner⁶.

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.⁷

1.1.1. Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk

I arbetet med förordning (2009:956) om översvämningsrisker⁸ cykel 1 steg 1 genomförde MSB en landsomfattande preliminär bedömning av konsekvenserna av en översvämning och dess risker. MSB identifierade då 18 områden med betydande översvämningsrisk, varav Kungsbacka tätort var ett⁹. Mer information om slutsatserna från cykel 2 steg 1 presenteras i kapitel 3.

1.1.2. 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 hotkarta för Kungsbackaån och havet som redovisar 50-årsflöde, 100-årsflöde/nivå och beräknat högsta flöde/extremnivå i havet¹⁰. 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 flöde¹¹. Mer information om slutsatserna från steg 2 presenteras i kapitel 3.

⁵ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

⁶ MSBFS 2013:1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om Länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Tillgänglig: <https://lagen.nu/msbfs/2013:1>

⁷ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). Översvämningsförordningens tre steg. Tillgänglig: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversvamningsforordningens-tre-steg/>. Hämtad: 2020-11-03.

⁸ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2011). Identifiering av områden med betydande översvämningsrisk – Steg 1 i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker – preliminär riskbedömning. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/Files/pdf%5C26194.pdf>.

¹⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). Kungsbacka. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. Hämtad 2020-11-02.

¹¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). Kungsbacka. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. Hämtad 2020-11-02.

1.1.3. 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. Förordningen om översvämningsrisker och tillhörande föreskrift beskriver vad riskhanteringsplanen ska innehålla. Ytterligare riktlinjer för planen finns i MSB:s ”Vägledning för riskhanteringsplaner”¹². Länsstyrelsen i Hallands län ska upprätta en plan för Kungsbacka tätort under 2020. Arbetet ska samordnas med Kungsbacka kommun och andra berörda myndigheter och organisationer. Ett tidigt samråd om riskhanteringsplanen genomfördes därför i juni 2020. Syftet var att ge Kungsbacka kommun och Länsstyrelsens olika enheter möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanens avgränsning, mål och miljöbedömning. MSB och Länsstyrelsen bedömde att riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11–18§ miljöbalken (1998:808)¹³.

Arbetet med riskhanteringsplanen har letts av Länsstyrelsens beredskapsfunktion. Representanter från samhällsbyggnadsenheten (funktionerna för kulturmiljö respektive fysisk planering), Landsbygdsenheten och Naturvårdsenheten har bidragit med sin sakkunskap. Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av WSP AB.

Ett samråd genomfördes under maj-september 2021 för att ge berörda kommuner, myndigheter och organisationer samt allmänheten möjlighet att lämna synpunkter på planen. Länsstyrelsen har sammanfattat och bemött synpunkterna i kapitel 11 och har därefter gjort en del justeringar i denna plan.

1.2. Syfte och mål

Syftet med riskhanteringsplanen är att utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämnung i Kungsbacka tätort, 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. Prioritering av mål och åtgärder har också tagit hänsyn till framtida klimateffekter.

1.3. Berörda aktörer

Översvämnningar 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.

¹² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningsrisker, förordningen (2009:956) om översvämningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

¹³ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

När det gäller riskhanteringsplanen och arbetet med att minska översvämningsrisken i Kungsbacka tätort 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, miljövard, 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 Kungsbacka kommun (framförallt nära eller i de översvämningshotade områdena) berörs också av riskhanteringsplanen och de mål som formulerats för att skydda människors hälsa och samhällsservice.

1.4. Ansvar och roller

1.4.1. 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 (SFS 2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap¹⁴, 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 förordningen om översvämningsrisker¹⁵ 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 översvämningsrisker. 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

¹⁴ SFS 2006:942. Förordning om krisberedskap och höjd beredskap. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2006942-om-krisberedskap-och-hojd_sfs-2006-942.

¹⁵ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

under Länsstyrelsens ansvar enligt till exempel 52 § förordning (SFS 2007:825) med länsstyrelseinstruktion¹⁶ eller regeringens uppdrag att regionalt samordna arbetet för klimatanpassning¹⁷. 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.

1.4.2. Kungsbacka kommun

Utifrån förordningen om översvämningsrisker har Kungsbacka 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 (PBL) (SFS 2010:900)¹⁸ och lag (SFS 2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)¹⁹. Det arbete som kommunen genomför utifrån andra lagstiftningsområden kan inkluderas i riskhanteringsplanen. Översvämningsrisken behandlas även i kommunens risk- och sårbarhetsanalys. 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 Kungsbacka kommun är väl förankrade i kommunen. Riskhanteringsplanen är dock inte bindande för kommunen utan bör endast ses som en vägledning för möjliga åtgärder.

1.4.3. 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 (SFS 1998:808)²⁰.

1.4.4. 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 översvämningsrisker. 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

¹⁶ SFS 2007:825. Förordning med länsstyrelseinstruktion. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2007825-med-sfs-2007-825>.

¹⁷ Regeringskansliet. (2018). Arbetet med klimatanpassning pågår. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/nationell-strategi-for-klimatanpassning/arbetet-med-klimatanpassning-pagar/>. (Hämtad 2020-11-03).

¹⁸ SFS 2010:900. Plan- och bygglag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

¹⁹ SFS 2006:544. Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

²⁰ SFS 1998:808. Miljöbalk. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

vid översvämning²¹. Mer information om hur man skyddar sin fastighet finns även på Dinsäkerhet.se²² eller hos försäkringsbolagen.

1.5. Utgångspunkter och avgränsningar

1.5.1. 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. Åtgärderna syftar till att hantera de risker som identifierats i hot- och riskkartor från 2018 respektive 2019. 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 framtiden Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) (Bilaga 3) 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.

1.5.2. Åtgärder

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

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

Enligt *Vägledning för riskhanteringsplaner*²³ bör planen inte innehålla åtgärder vars

²¹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2015). *Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d569256a1/1549544239165/Ansvar%20vid%20översvämning_broschyr.pdf

²² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Skydda ditt hus mot översvämning*. Dinsäkerhet.se. Tillgänglig: <https://www.dinsakerhet.se/sakrare-hemma/naturens-paverkan/oversvamning/>.

²³ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningensrisker, förordningen (2009:956) om*

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. Samtliga åtgärder bör också hanteras inom de ordinarie processerna för budget och beslut i respektive organisation.

Enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)²⁴ ska de åtgärder som har gränsöverskridande effekter på nationell nivå värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. En kostnads-nyttoanalys har utförts under 2021 av åtgärd 4.2.3.a. ”utred möjligheter till anläggning av yttre skyddsbarriär mot höga havsnivåer”. Kostnads-nyttoanalysen utfördes av Sweco Environment AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län.

Rekommendationen utifrån den genomförda kostnads-nyttoanalysen är att säkra Kungsbackas bebyggelse, trafik och verksamheter genom anläggning av kantskydd längs Kungsbackaan i närtid. Därefter kan ett yttre skydd vara motiverat fram emot 2070 när riskerna för höga nivåer i havet är mera omfattande. I det fortsatta arbetet kan ytterligare åtgärder som medför stora kostnader behöva värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. För att värdera åtgärderna utifrån kostnads-nyttoperspektiv behöver dock arbetet med övriga åtgärder komma längre, i nuläget är åtgärdsförslagen inte definierade vare sig geografiskt eller vad gäller vilken metod som ska användas. I nuläget finns därmed inte tillräckligt underlag för att genomföra kostnads-nyttoanalys av övriga föreslagna åtgärder.

1.5.3. 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. Länsstyrelsen kommer utifrån inkomna synpunkter i samrådet att ta ställning till vilka åtgärder som är realistiska och bör presenteras i riskhanteringsplanen. Enligt *Vägledning för riskhanteringsplaner*²⁵ 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. Länsstyrelsen ska senast 22 december

översvämningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1). Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

²⁴ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

²⁵ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningsrisker, förordningen (2009:956) om översvämningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

2021 besluta om riskhanteringsplanen vilket finns reglerat i översvämningsförordningen.

1.5.4. Riskanalys

Eftersom riskhanteringsplanerna utgår från de hot- och riskkartor som togs fram under 2018 respektive 2019²⁶ 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 miljökonsekvensbeskrivningen (Bilaga 3) beskrivs nollalternativet i huvudsak utifrån att inga åtgärder genomförs för att minska konsekvenser av översvämning, 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. Hot- och riskkartor för 100-årsflöde/nivå i Kungsbackaån och havet, samt beräknat högsta flöde (BHF) i havet har klimatanpassats för den flödessituation som förväntas vid slutet av seklet. Hot och riskkarta för 50-årsflöde och extremnivå i Kungsbackaån har dock inte klimatanpassats.²⁷ De flesta av åtgärderna tar utgångspunkt i att förhindra konsekvenser av 100-årsflöde/nivå. I fortsättningen finns behov av att kontinuerligt revidera och uppdatera riskanalyserna för att pröva antaganden och kunna justera riskbilden.

1.6. 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.

1.6.1. Vattenförvaltningen

Arbetet med riskhanteringsplanen ska samordnas med vattenförvaltningen och dess åtgärdsprogram²⁸. 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 försämrats (4 kap. 2§,

²⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Kungsbacka*. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. (Hämtad 2020-11-02).

²⁷ Se förklaring 2.7 Termer och begrepp

²⁸ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027(Samrådshandling)*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rs%C3%A4mring%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

SFS 2004:660)²⁹. Detta har skett inledningsvis genom parallella samråd under våren/sommaren 2021 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 7 beskrivs föreslagna åtgärder för att nå god vattenstatus i Kungsbackaån och som eventuellt kan ha en påverkan på översvämningsrisken. Åtgärdsprogrammet har ännu inte beslutats. När åtgärdsprogrammet är beslutat kommer Länsstyrelsen att göra en noggrannare bedömning av hur åtgärderna påverkar översvämningsrisken.

1.6.2. Plan- och bygglagen

För att minska konsekvenserna av översvämnningar 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) (SFS 2010:900)³⁰ och miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)³¹.

I den fördjupande översiktsplanen för Kungsbacka stad beaktas översvämningsrisken och för ny bebyggelse där kommunen lyfter 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.³² 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, översvämnning och erosion. Länsstyrelsen bevakar i samband med planläggning enligt PBL (översiktsplan och detaljplan) att bebyggelse inte blir olämplig med hänsyn till risken för människors hälsa och säkerhet, samt till risken för olyckor, översvämnning och erosion. Översiktsplanen ska även redogöra för risker för skador på den redan byggda miljön som kan följa av översvämnning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. Länsstyrelsen kan besluta om överprövning av en detaljplan om bebyggelse befaras bli olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till

²⁹ SFS 2004:660. Vattenförvaltningsförordning. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av-sfs-2004-660>.

³⁰ SFS 2010:900. Plan- och bygglag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

³¹ SFS 1998:808. Miljöbalk. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

³² Kungsbacka kommun. (2009). *Fördjupad översiktsplan för Kungsbacka stad*. Kungsbacka kommun. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/samhallsplanering/fop-kungsbacka-stad.pdf>. (Hämtad 2020-11-03).

risken för olyckor, översvämning eller erosion. En översiktsplan är inte bindande men är ett styrdokument som är vägledande inför det fortsatta planarbetet i kommunerna.³³

1.6.3. Krisberedskap och räddningstjänst

Översvämningar 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). Kungsbacka kommun har i sin RSA värderat översvämning som en natur- eller väderrelaterad risk som kan påverka kommunen³⁴. Länsstyrelsen har inte värderat risken för översvämning i Kungsbacka tätort specifikt utan den risken inkluderas i den länsövergripande bedömningen, vilket innebär att sannolikheten för översvämning hög och kan ge begränsade konsekvenser³⁵.

Kommunen ansvarar även för att ha ett handlingsprogram enligt lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)³⁶. Vid årsskiftet trädde förändringar i lagen i kraft. Syftet med förändringarna är att skapa bättre förutsättningar att förebygga olyckor och minska skador till följd av olyckor. Ändringarna innebär bland annat en förtydligad styrning av kommunernas verksamhet, bland annat genom en utökad föreskriftsrätt för MSB. får genom förändringarna även utökade befogenheter att under vissa förutsättningar prioritera och fördela resurser.³⁷ Kungsbacka kommun är medlemskommun i Räddningstjänsten Storgöteborg och omfattas av deras handlingsprogram³⁸. 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 LEH (SFS 2006:544)³⁹, 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.

³³ SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

³⁴ Kungsbacka kommun. 2019. *Risk och sårbarhetsanalys 2019 – Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/omsorg-stod-och-hjalp/dokument/krisberedskap/risk--och-sarbarhetsanalys-2019---kungsbacka-kommun.pdf>.

³⁵ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

³⁶ SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003778-om-skydd-mot-olyckor_sfs-2003-778.

³⁷ 2020/21:FöU3 Förvarsutskottets betänkande https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/en-effektivare-kommunal-raddningstjanst_H801F%C3%B6U3

³⁸ Räddningstjänsten storgöteborg. (2019). *Handlingsprogram 2020–2023 – enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)*. Tillgänglig: <https://www.rsgbg.se/globalassets/handlingsprogram-2020-2023.pdf>.

³⁹ SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

1.6.4. Natura 2000

Åtgärderna i riskhanteringsplanen ska inte skada de värden som finns i Kungsbackafjorden och Rolfsån till exempel fågelfauna och variationen av miljötyper. Mer information finns i *Bevarandeplan för Kungsbackafjorden*⁴⁰, *Bevarandeplan för Rolfsån*⁴¹ och *Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun*⁴² på Länsstyrelsens webbplats.

1.6.5. 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 av åtgärdsförslag förekommer både i klimatanpassningsplanen och i riskhanteringsplanen⁴³.

1.7. Termer och begrepp

Översvämning: tillfälligt täckande med vatten av mark som normalt inte står under vatten, vilket inbegriper översvämningar som härrör från sjöar, vattendrag, bergsforsar och från havet i kustområden, däremot inte översvämningar från avloppssystem.⁴⁴

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.

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).

Extremnivå i havet: Högsta beräknade havsvattenstånd är ett mått på hur högt vattenståndet kan stiga tillfälligt, till exempel under en storm. Beräkningen baseras på tidigare händelser och jämförs med medelvattenståndet. Extremnivå i havet kan utgöras av två delar, havsnivåhöjning i samband med storm och havsnivåhöjning innan storm⁴⁵.

Samhällsviktig verksamhet: Verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller

⁴⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. (2005). *Bevarandeplan för Kungsbackafjorden*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c012a3/1545300277624/Bevarandeplan%20Kungsbackafjorden.pdf>.

⁴¹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Rolfsån*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c012a8/1545300278024/Bevarandeplan%20Rolfsån.pdf>.

⁴² Länsstyrelsen i Hallands län. (2003). *Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/kungsbacka/kungsbackafjorden.html>.

⁴³ Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

⁴⁴ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningssrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956

⁴⁵ Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut [SMHI]. (2018). *Högsta beräknade havsnivåer*. Tillgänglig: <https://www.smhi.se/klimat/havet-och-klimatet/havsnivaer/hogsta-beraknade-havsnivaer-1.129691>. (Hämtad: 2020-11-05).

säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet.

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

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.

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.

2. Betydande översvämningsrisk i Kungsbacka tätort

2.1. 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.⁴⁶

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. Extrema havsvattennivåer liknande den som inträffade i samband med stormen Gudrun 2005 skapar också översvämning i Kungsbacka tätort.

Kungsbacka tätort påverkas olika beroende på översvämningstyp. I den nedre delen av Kungsbackaån 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 Kraftvägen⁴⁷. Utmed ån finns även risk för skred, vilken kan öka vid översvämning.⁴⁸

2.2. 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.

⁴⁶ Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd. (2013). *Kungsbackaån genom tiderna 1983–2013*. Tillgänglig: <https://docplayer.se/116526631-Kungsbackaan-genom-tiderna.html>.

⁴⁷ DHI. (2009). *Kungsbackaån – översvämningsutredning*.

⁴⁸ 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.

Byggnader och fornlämningar med mera av värde för kulturarvet bedömdes inte ha påverkats. Flera uppgifter om översvämningen saknades, bland annat uppskattad totalt översvämmad area och sträcka, uppskattad drabbad area och sträcka, maximalt vattendjup samt om det uppstod några negativa konsekvenser på miljön.⁴⁹

Urvalsprocessen för översyn av områden med betydande översvämningsrisk i cykel 2 genomfördes i fem steg (se figur 1) under 2018. Först analyseras hur många boende och anställda som påverkas vid 100-års flöde/nivå och beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. I denna cykel drogs gräns för urval av tätort vid 50 boende och 90 anställda som berörs av 100 årsflöde/nivå, samt 120 boende och 140 anställda som berörs av beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. I arbetet med förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)⁵⁰ steg två, cykel två beräknades att 501 boende och 1409 anställda vid 100-årsflöde i vattendraget Kungsbackaån berörs. Vid beräknat högsta flöde i Kungsbackaån berörs 2792 boende och 4813 anställda. Vid 100-årsnivå i havet berörs 302 boende och 170 anställda. Vid extremnivå i havet berörs 2904 boende och 4305 anställda⁵¹.



Figur 1. Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk⁵² (kopierat från MSB)

Nästa steg i urvalsprocessen är att identifiera om det inom översvämningsområdet finns påverkad datamängd från fyra utvalda fokusområden; människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet som påverkas vid beräknat högsta flöde/extremnivå. I

⁴⁹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2011). *Rapportering av översvämningsdirektivets första del för Halland*. Dnr 450-5556-10.

⁵⁰ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

⁵¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf.

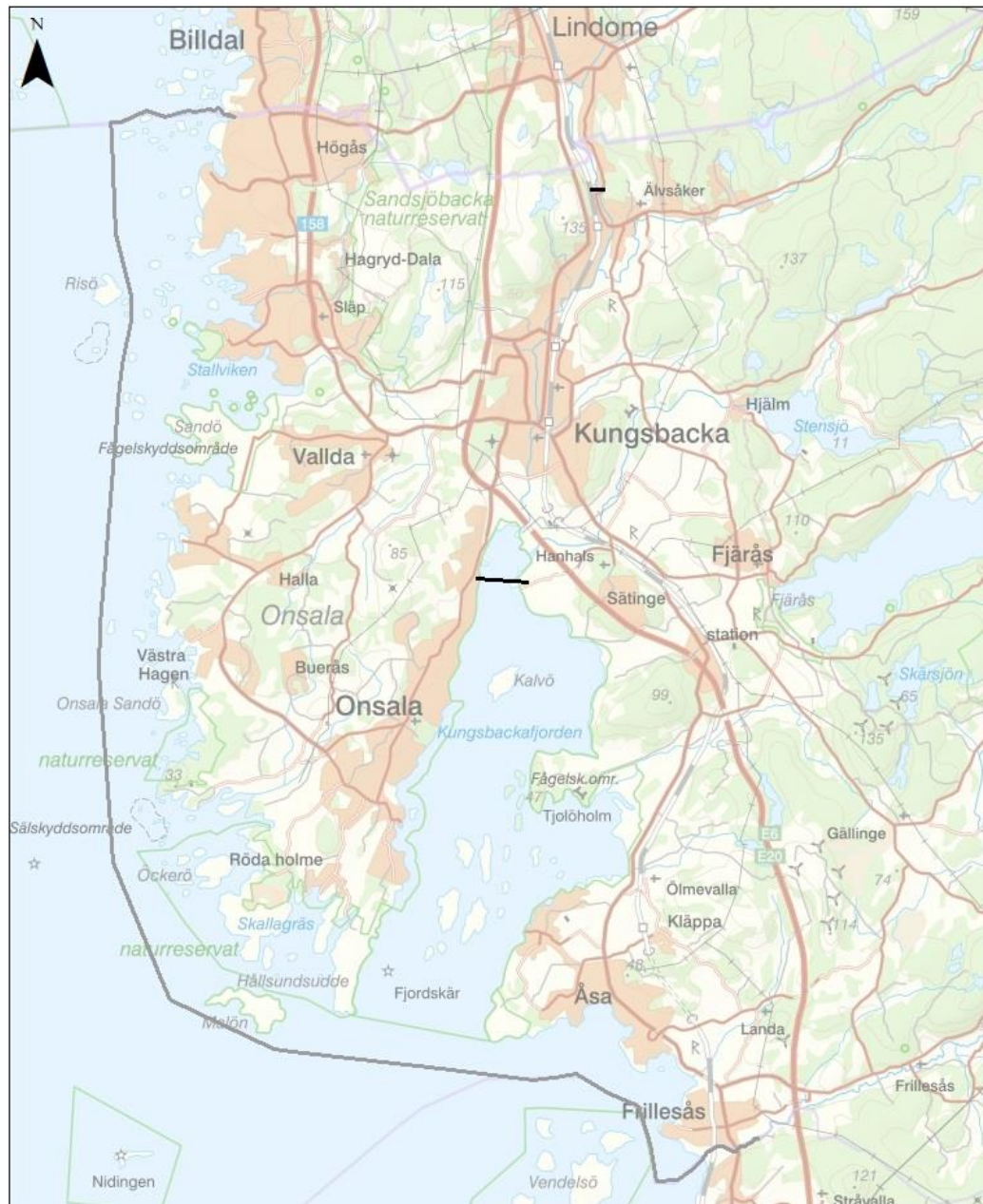
⁵² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf.

Kungsbacka tätort berörs två fokusområden vid 100-årsflöde i vattendraget Kungsbackaån, och två fokusområden vid 100-årsnivå i havet. Bland de två fokusområden som berörs vid 100-årsflöde i vattendraget Kungsbackaån finns bland annat miljöfarlig verksamhet, mast, järnväg, transformatorstation och fornlämning. Bland de två fokusområden som berörs vid 100-årsnivå i havet finns bland annat järnväg och fornlämningar. För att en tätort ska gå vidare i urvalsprocessen och identifieras med betydande översvämningsrisk ska det även ha inträffat minst en historisk översvämning med betydande konsekvenser.

Kungsbacka tätort har identifierats genom en särskild bedömning på grund av de höga antalet boende och anställda som påverkas av översvämning väljs tätorten ut trots att endast två fokusområden påverkas för havet respektive vattendraget Kungsbackaån.

Sammanfattningsvis har Kungsbacka tätort identifierats med betydande översvämningsrisk utifrån översvämningsrisk från både Kungsbackaån och havet.

3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet



Avgränsningsområde riskkarta, Kungsbackaån och havet

Kungsbacka kommun

Datum: 2021-04-13
Skala A4 1:135 000
1 cm = 1 km
©Lantmäterier

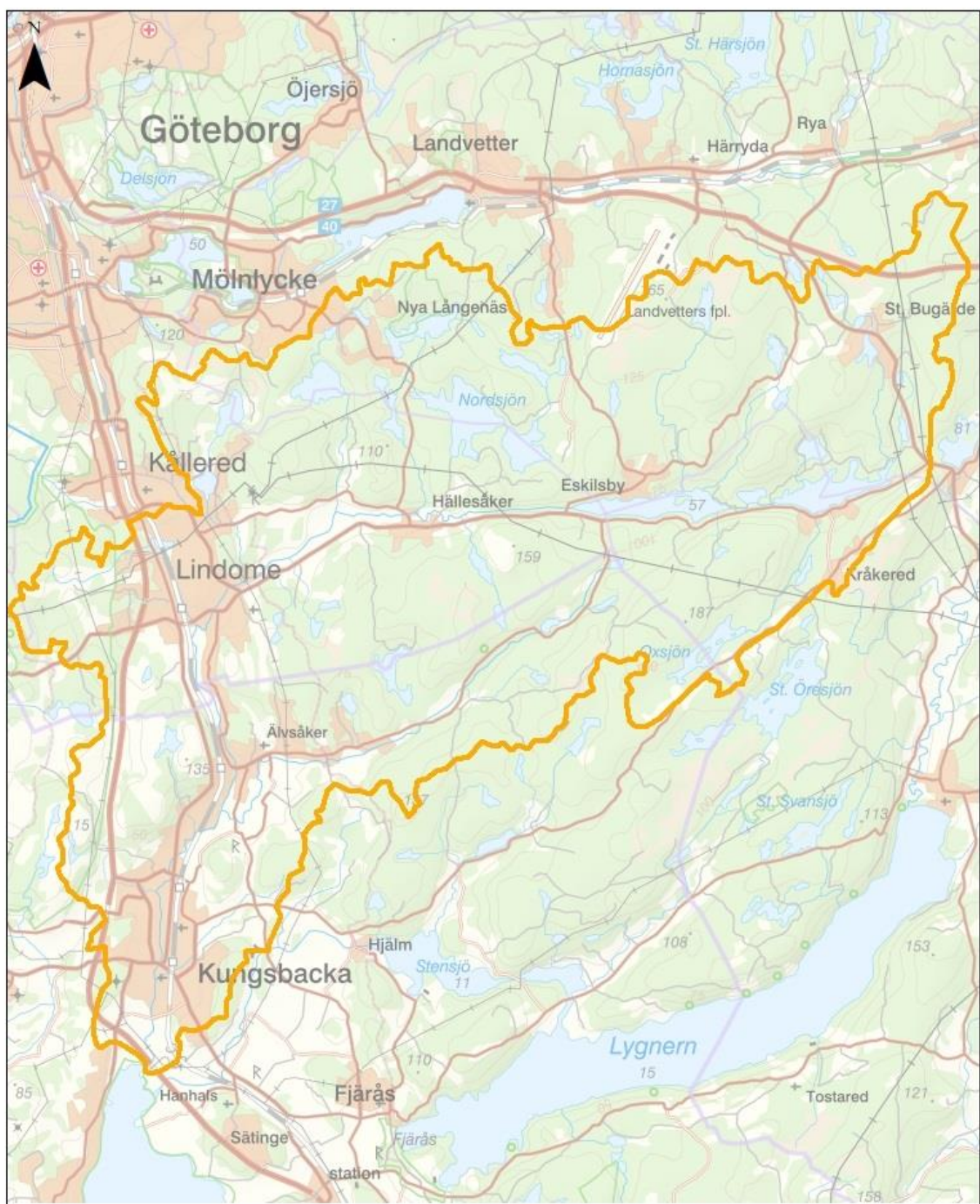
Teckenförklaring

- Avgränsning riskkarta, Kungsbackaån
- Avgränsning riskkarta, Kungsbacka hav

0 2 4 8 Kilometer



Figur 2. Karta som visar riskhanteringsplanens avgränsningsområde.



Kungsbackaåns huvudavrinningsområde
Hallands och Västra Götalands län

Datum: 2021-04-13
Skala A4 1:135 000
1 cm = 1 km
©Lantmäterier

Teckenförklaring

 Kungsbackaåns huvudavrinningsområde

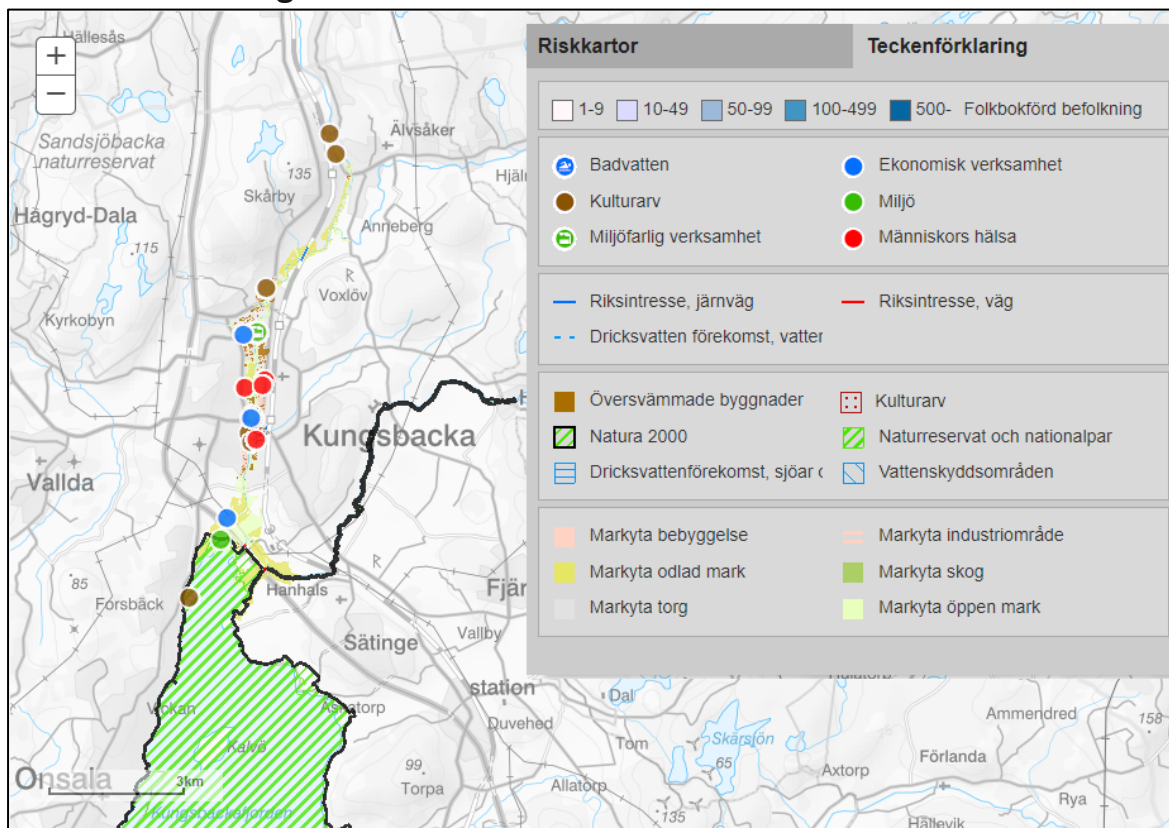
0 2 4 8 Kilometer



Figur 3. Karta som visar Kungsbackaåns huvudavrinningsområde.

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna

4.1. Källa: Kungsbackaån. Flöde: BHF



Figur 4. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid beräknad högstanivå i Kungsbackaån.

Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka/kungsbackaan/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.1.1. Påverkan på människors hälsa

Vid beräknat högsta flöde (BHF) drabbas ca. 366 personer och 205 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet breder ut sig från Kungsbackaåns utflöde till Alafors, även Söderån, Lillån och Rolfsån berörs. Utbredningen är som störst i centrala Kungsbacka, samt i Kungsbackaån- och Rolfsåns utflöde i Kungsbackafjorden. Vid BHF finns behov av att evakueras invånare i vissa områden. Det är dock oklart i nuläget exakt vilka områden som behöver evakueras och hur allvarliga konsekvenserna blir.

Anläggningarna inom dricksvattenförsörjning påverkas inte av ett BHF. Avloppssystemet kan påverkas endast vid el-bortfall då vattnet från översvämningen kan rinna in i avloppssystemet. BHF når distributionsbyggnader och anläggningar för elförsörjning och IT-kommunikation, men det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Även konsekvenserna på telekommunikationen är oklara. Fjärrvärmeverket påverkas inte av ett BHF men det är oklart hur distributionen påverkas.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för

skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungsbackaån med biflöden⁵³ 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 en återkomsttid på 100 år. Det finns samhällsviktig verksamhet som omfattas av IÖ-zonen. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur BHF påverkar risken.

Vid BHF bedöms konsekvenserna för kommunal service bli allvarliga då stora delar av innerstaden påverkas. Där ligger även stadshuset. Den kommunala servicen påverkas genom att flertalet skolor och två vårdcentraler drabbas. Även ett stort äldreboende översvämmas, äldreomsorgen kan också påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena. Vissa områden kan bli isolerade och utryckningsfordon kan få svårt att ta sig fram, körsträckorna kan även komma att bli längre.

4.1.2. Ekonomiska konsekvenser

Kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrum längsmed ån. Vid BHF riskerar broar att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Vägar in till innerstaden översvämmas och vissa områden kan bli isolerade. E6 och Väst kustbanan som är riksintresse för väg respektive järnväg, kommer att svämmas över vid vissa delar.

Odlingsmark påverkas. För odlingsmarken innebär ett högre vattenstånd att växtnäring tvättas ut och förloras till vattnet, samtidigt försämras funktionen i dräneringen och grödan kan skadas av stående vatten.

Vid BHF kan ca. 40 arbetsställen och 161 arbetstillfällen komma att påverkas. Industriområden i Varla påverkas genom att vägar och eventuellt byggnader översvämmas. Postens verksamhet finns också i det översvämmade området. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat ett köpcentrum, påverkas både direkt och indirekt.

Då stora delar av innerstaden, byggnader med samhällsfunktion och ett industriområde översvämmas, kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli allvarliga.

4.1.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid BHF 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 kulturmiljöprogram⁵⁴:

- Alafors. Stora delar av området berörs vid BHF.
- Norra förstaden. Vid BHF hamnar hela området under vatten.

⁵³ 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.

⁵⁴ Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram- Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

- Kungsbacka innerstad. Miljön är även riksintresse för kulturmiljö. Vid BHF drabbas stora delar av innerstaden.
- Västra villastaden. Vid BHF berörs ett område närmast Kungsbackaån.

Det finns sju registrerade fornlämningar inom översvänningsområdet vid BHF. Väster om ån i Kungsbacka ligger Kungsbacka Gamla kyrkogård som skyddas enligt Kulturmiljölag (SFS 1988:950)⁵⁵. Vid BHF påverkas även ett flertal arkiv, samt minst ett bibliotek och ett museum.

4.1.4. Konsekvenser för miljö

I Kungsbacka har tidigare förekommit industrier främst inom textil-, verkstads- och trävarubranscherna. En del av dessa är numera områden med förorenad mark riskklass 1 och 2 enligt MIFO-modellen⁵⁶. Ett område med förorenad mark av riskklass 1 översvämmas delvis med oklara effekter. Även en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt provningsnivå B ligger inom det översvämmade området. Ingen Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvariga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁵⁷ översvämmas. Vid översvämning kan ämnen från miljöfarliga verksamheter och förorenade områden spridas till vattendraget. Höga flöden och översvämningar gör även att humusämnen i sediment och mark dras ut i vattnet vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg.

Kungsbackafjorden är naturreservat och Natura 2000-område. Natura 2000 habitatet i aktuellt område är ett Estuarier 1130. Vidare ingår Kungsbackafjorden i ett nätverk för Baltic Marine Environment Protection Commission (HELCOM) kallat Baltic Sea Protected Areas (BSPA-områden)⁵⁸, samt i OSPAR:s nätverk med marina skyddsområden (MPA)⁵⁹. Längsmed ån finns även känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁶⁰ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁶¹ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms. Den del av Kungsbackaån som ligger inom området för översvänningsrisk har måttlig ekologisk status, den kemiska statusen uppnår ej god. Vid BHF kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027. Rolfsån har god

⁵⁵ SFS 1988:950. Kulturmiljölag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950.

⁵⁶ Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden* (rapport 4918). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4918-6/>.

⁵⁷ SFS 1999:381. *Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvariga kemikalieolyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

⁵⁸ HELCOM. (2011). *HELCOM MPAs and Natura 2000 Areas*. Tillgänglig: <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/> (Hämtad 2020-11-02).

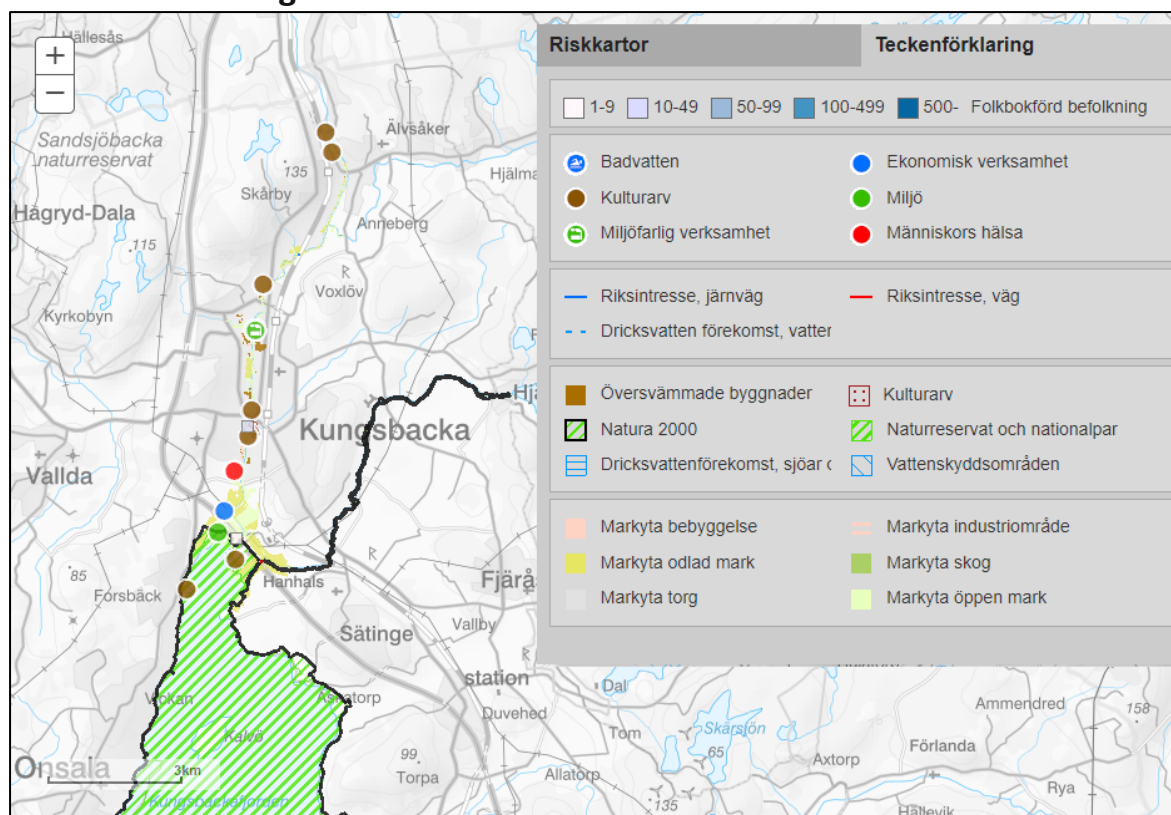
⁵⁹ OSPAR ministerial. (2022). *Region II: Greater North Sea*. OSPAR Commission. Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

⁶⁰ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR>. (Hämtad 2020-11-02).

⁶¹ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>. (Hämtad 2020-11-02).

ekologisk status men liksom för Kungsbackaån uppnår den kemiska statusen ej god.

4.2. Källa: Kungsbackaån. Flöde: 100-årsflöde



Figur 5. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 100-årsnivå i Kungsbackaån. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka/kungsbackaan/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.2.1. Påverkan på människors hälsa

Vid ett 100-årsflöde drabbas ca. 48 personer och 32 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Det är framförallt boende vid delar av Kolla, innerstaden och Signeskulle som berörs. Anläggningarna inom dricksvattenförsörjning påverkas inte av ett 100-årsflöde. Avloppssystemet kan påverkas endast vid el-bortfall då vattnet från översvämningen i sådana fall kan rinna in i avloppssystemet. Ett 100-årsflöde når ett flertal distributionsbyggnader. Det är oklart hur allvarliga konsekvenserna på elförsörjning och IT-kommunikation blir. Även konsekvenserna på telekommunikationen är oklara. Fjärrvärmeverket påverkas inte av ett 100-års flöde men det är oklart hur distributionen påverkas.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungsbackaån med biflöden⁶² klassas större delen längs med ån som stabilitetszon IÖ. Detta är den högsta klassningen och den innebär att det

⁶² 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.

finns förutsättningar för initialscred och att området kan översvämmas med en återkomsttid på 100 år. Det finns samhällsviktig verksamhet som omfattas av IÖ-zonen. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur ett 100-årsflöde påverkar risken.

Vid ett 100-års flöde bedöms konsekvenserna för kommunal service bli begränsade. Den kommunala servicen påverkas genom en vårdcentral delvis översvämmas. Äldreomsorgen kan även påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena.

4.2.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid ett 100-årsflöde påverkas bostäder i form av både villor och flerbostadshus samt byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader. Vid 100-årsflöde påverkas delar av vägnätet i tätorten. Det är oklart hur broarna och dess konstruktioner påverkas. Framförallt de större broarna bör studeras. Flera av vägarna till broarna översvämmas. E6 som är riksintresse för väg påverkas inte. Västkustbanan som är riksintresse för järnväg påverkas eventuellt i anslutning till en bropassage norr om Kungsbacka.

Odlingsmark påverkas. För odlingsmarken innebär ett högre vattenstånd att växtnäring tvättas ut och förloras till vattnet, samtidigt försämras funktionen i dräneringen och grödan kan skadas av stående vatten.

Vid ett 100-årsflöde kan ca. 1–9 arbetsställen och 16 arbetstillfällen påverkas. Industriområdet i Varla påverkas genom att vägar delvis översvämmas. Postens verksamhet finns också i det översvämmade området. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat ett köpcentrum, påverkas både direkt och indirekt av ett 100-årsflöde.

Den samlade bedömningen är att det blir begränsade konsekvenser för ekonomisk verksamhet.

4.2.3. Konsekvenser för 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 kulturmiljöprogram⁶³:

- Alafors. Stora delar av området berörs vid 100-årsflöde.
- Kungsbacka innerstad. Delar av området närmast Kungsbackaån och Söderån berörs av 100-årsflöde.
- Västra villastaden. En liten del av området närmast Kungsbackaån berörs av 100-årsflödet.

Inom området finns åtta registrerade fornlämningar inom översvämningsområdet för 100-årsflöde. Väster om ån i Kungsbacka ligger Kungsbacka Gamla kyrkogård som skyddas

⁶³ Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram- Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

enligt Kulturmiljölag (SFS 1988:950)⁶⁴. Vid ett 100-årsflöde påverkas även minst ett museum och ett bibliotek.

4.2.4. Konsekvenser för miljö

I Kungsbacka har tidigare förekommit industrier främst inom textil-, verkstads- och trävarubranscherna. En del av dessa är numera områden förorenad mark enligt riskklass 1 och 2. Ett område med förorenad mark av riskklass 1 översvämmas delvis med oklara effekter. Även en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt provningsnivå B ligger inom det översvämmade området. Ingen Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁶⁵ översvämmas. Vid översvämning kan ämnen från miljöfarliga verksamheter och förorenade områden spridas till vattendraget. Höga flöden och översvämningar gör även att humusämnen i sediment och mark dras ut i vattnet vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg

Kungsbackafjorden är ett Natura 2000 område och naturreservat. Natura 2000 habitatet i aktuellt område är ett *Estuarier 1130*. Vidare ingår Kungsbackafjorden i HELCOM:s nätverk (BSPA-områden)⁶⁶ och i OSPAR:s nätverk (MPA)⁶⁷. Längsmed ån finns även känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁶⁸ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁶⁹ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms. Den del av Kungsbackaån som ligger inom området för översvämningrisk har måttlig ekologisk status, den kemiska statusen uppnår ej god. Vid 100-årsflödet kan eventuella föroreningar försämma vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027. Rofsån har god ekologisk status men liksom för Kungsbackaån uppnår den kemiska statusen ej god.

⁶⁴ SFS 1988:950. Kulturmiljölag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljola-1988950_sfs-1988-950.

⁶⁵ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

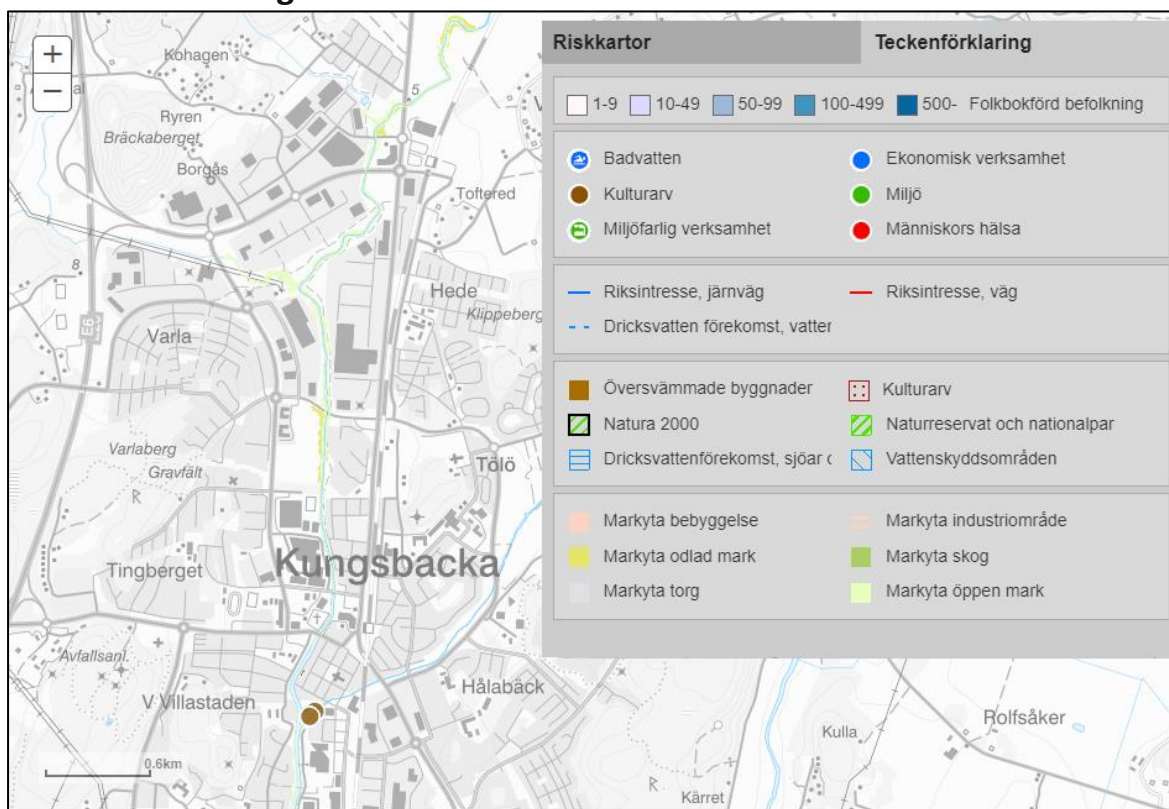
⁶⁶ HELCOM. (2011). HELCOM MPAs and Natura 2000 Areas. Tillgänglig: <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/> (Hämtad 2020-11-02).

⁶⁷ OSPAR ministerial. (2022). Region II: Greater North Sea. OSPAR Commission. Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

⁶⁸ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (hämtad 2020-11-02).

⁶⁹ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

4.3. Källa: Kungsbackaån. Flöde: 50-årsflöde



Figur 6. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 50-årsnivå i Kungsbackaån. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka/kungsbackaan/riskkartor.html> (Hämtad 2021-04-12).

4.3.1. Påverkan på människors hälsa

Vid ett 50-årsflöde är konsekvenserna mycket begränsade utifrån berörd nattbefolkning. Inga personer kommer att påverkas direkt där de bor, men kartan visar dock att befolkning finns i närheten av de översvämmade områdena. Vattnet breder ut sig främst på obebyggd mark norr om Kungsmässan.

Anläggningarna inom dricksvattenförsörjning påverkas inte av ett 50-årsflöde. Fjärrvärmeverket påverkas inte av 50-årsflödet, men det är oklart hur distributionen påverkas.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungsbackaån med biflöden⁷⁰ 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 en återkomsttid på 100 år. Det finns samhällsviktig verksamhet som omfattas av IÖ-zonen. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur ett 50-årsflöde påverkar risken.

Vid ett 50-årsflöde bedöms konsekvenserna för kommunal service bli mycket begränsade.

⁷⁰ 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

Den kommunala servicen påverkas inte.

4.3.2. Ekonomiska konsekvenser

Det är få fastigheter som påverkas och få av dessa är huvudbyggnader och bostäder. De berörda fastigheterna ligger i innerstaden.

Vid 50-årsflöde drabbas inga större transportleder, men mindre delar av cykelvägnätet påverkas.

Vid ett 50-årsflöde bedöms konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli mycket begränsade.

4.3.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid ett 50-årsflöde påverkas ytterkanten av Kungsbacka innerstad som är riksintresse för kulturmiljövården, samt fasta fornlämningar med utbredning i huvudsak under mark. Följande miljö berörs och finns utpekad och beskriven i kommunens kulturmiljöprogram⁷¹:

- Kungsbacka innerstad. Vid 50-årsflöde drabbas områden närmast Kungsbackaån och Söderån. Två fornminnen i området påverkas av 50-årsflöde.

Det finns två registrerade fornlämningar inom översvänningsområdet vid 50-årsflöde.

4.3.4. Konsekvenser för miljö

Inom 50-årsflödet finns fåtal källor till risk för förorening. Förorenad mark av riskklass 1 eller 2, tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet eller Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁷² översvämmas inte. Föroreningar kan däremot ändå komma att spridas, bland annat från förorenat dagvattnen. Höga flöden och översvämningar gör att även humusämnen i sediment och mark dras ut i vattnet vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg.

Inom riskområdet för 50-årsflöde finns endast ett känsligt område för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁷³. Det kan påverkas av eventuella föroreningar från dagvattnet uppströms.

Den del av Kungsbackaån som ligger inom området för översvänningsrisk har måttlig ekologisk status och den kemiska statusen uppnår ej god. Då ingen miljöfarlig verksamhet och inga identifierade förorenade områden riskklass 1 eller 2 finns inom 50-årsflödet, finns inte någon förväntad stor spridning av föroreningar. Däremot skulle föroreningar från

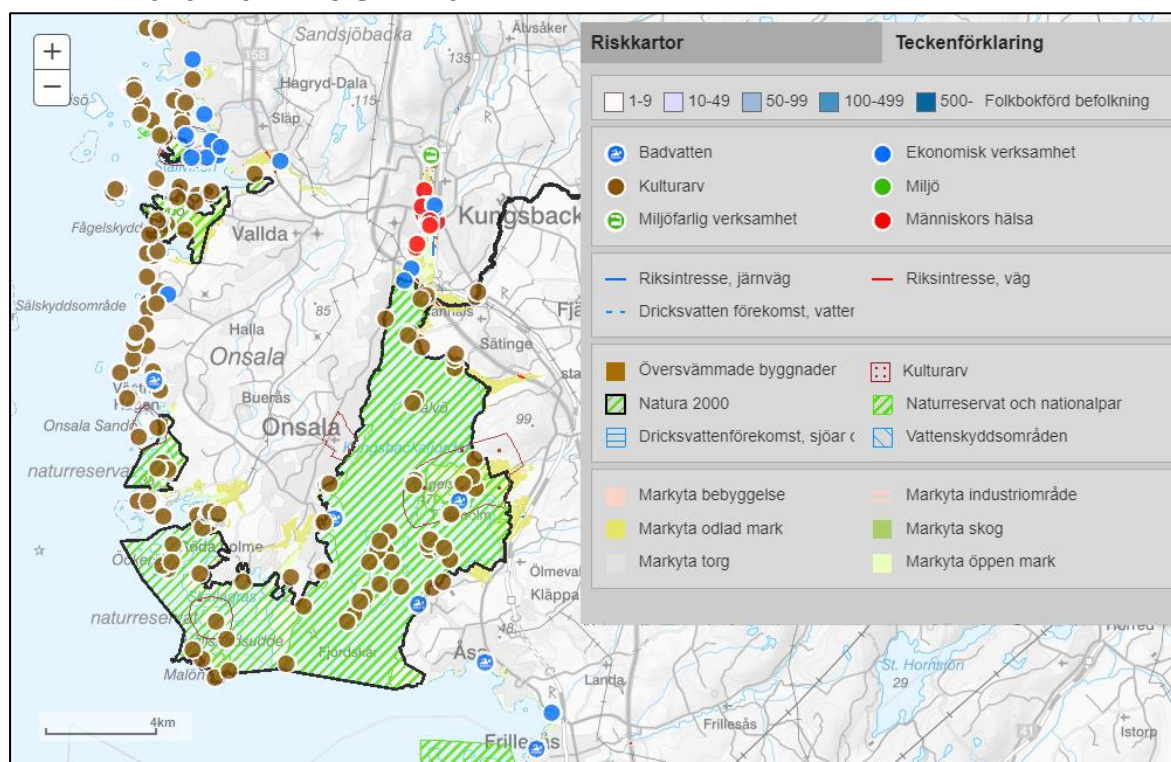
⁷¹ Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram- Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

⁷² SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

⁷³ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

dagvattnet kunna försämra vattendragets ekologiska och kemiska status.

4.4. Källa: hav. Extremnivå



Figur 7. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid extremnivå i havet. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvanningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka/hav/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.4.1. Påverkan på människors hälsa

Vid extremnivå i havet påverkas 8 161 personer och 3 674 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet översvämmar kustområden från Frillesås i söder till Spårhaga i norr. Översvämningen når längre in på land i områden där åar mynnar ut i havet. Mest omfattande blir översvämningarna i anslutning till Kungsbackaån, där översvämningen drabbar stora delar av centrala Kungsbacka.

Extremnivå i havet når både distributionsbyggnader och anläggningar för elförsörjning och IT-kommunikation. Det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Även konsekvenserna på telekommunikationen är oklara. Fjärrvärmeverket påverkas inte av extremnivå i havet, men det är oklart hur distributionen påverkas.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungsbackaån med biflöden⁷⁴ 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 en återkomsttid

⁷⁴ 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.

på 100 år. Det finns samhällsviktig verksamhet som omfattas av IÖ-zonen. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur extremnivå i havet påverkar risken

Vid extremnivå i havet 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 Lindälvs skolan och Aranässkolan. Två vårdcentraler översvämmas. Även äldreomsorgen kan påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena. Även polisstationen ligger inom det översvämmade området. Utryckningsfordon har möjlighet att ta sig fram, men körsträckorna kan komma att bli längre. En järnvägsstation av riksintresse översvämmas.

4.4.2. Ekonomiska konsekvenser

Kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrum längs med ån, men fastigheter längs med hela kusten kommer att drabbas. Vid extremnivå i havet riskerar broar att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Två av vägarna in till innerstaden översvämmas och vissa områden kan bli isolerade. E6 och Väst kustbanan, som är riksintresse för väg respektive järnväg, kommer att svämmas över vid vissa delar.

Framförallt odlingsmark och öppen mark påverkas. Översvämning av odlingsmark kan leda till näringsförlust och skador på grödornas rotsystem.

Vid extremnivå i havet kan ca 734 arbetsställen och 4 487 arbetstillfällen påverkas. Industriområden i Varla och Inlag påverkas genom att vägar och eventuellt byggnader översvämmas. Postens nås av extremnivå i havet. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat ett köpcentrum, påverkas både direkt och indirekt.

Då stora delar av innerstaden, byggnader med samhällsfunktion och ett industriområde översvämmas, kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli mycket allvarliga.

4.4.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid extremnivå i havet 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 kulturmiljöprogram⁷⁵ eller som riksintresse för kulturmiljövård enligt 7 kap. 9§ i miljöbalken (SFS 1998:808)⁷⁶:

- Norra förstaden. Vid extremnivå i havet hamnar hela området under vatten.
- Kungsbacka innerstad. Vid extremnivå i havet drabbas stora delar av innerstaden.

⁷⁵ Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram- Kungsbacka kommun*. Tillgänglig:

https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

⁷⁶ SFS 1998:808. Miljöbalk. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

- Västra villastaden. Vid extremnivå i havet berörs ett område närmast ån.
- Tjolöholm. Vid extremnivå i havet drabbas främst låglänta öppna ytor och odlingsmark, ett fåtal byggnader berörs.
- Mönster Lotsplats. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Mark närmast strandlinjen, samt minst en fornlämning påverkas av extremnivå i havet.
- Onsala kyrkby. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Endast mark och ett fåtal byggnader närmast strandlinjen påverkas av extremnivå i havet.
- Särö halvön. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Låglänt mark, samt ett flertal byggnader och anläggningar påverkas av extremnivå i havet.
- Onsala Sandö. Området är utpekad riksintresse för kulturmiljövård men omnämns inte i kulturmiljöprogrammet. Mark närmast strandlinjen och två fornlämningar påverkas av extremnivå i havet.

Det finns 216 registrerade fornlämningar inom översvämningsområdet vid extremnivå i havet. Öster om ån i Kungsbacka ligger Kungsbacka Gamla kyrkogård som skyddas enligt Kulturmiljölag (SFS 1988:950)⁷⁷. Vid extremnivå i havet påverkas även minst ett museum, ett arkiv och ett bibliotek.

4.4.4. Konsekvenser för miljö

I Kungsbacka har tidigare förekommit industrier främst inom textil-, verkstads- och trävarubranscherna. En del av dessa är numera områden förorenad mark enligt riskklass 1 och 2 enligt MIFO-modellen⁷⁸. Ett område med förorenad mark av riskklass 1 översvämmas delvis med oklara effekter. Även en tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet enligt provningsnivå B ligger inom det översvämmade området. Ingen Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvariga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁷⁹ översvämmas. Vid översvämning kan ämnen från miljöfarliga verksamheter och förorenade områden spridas till vattendraget. Höga flöden och översvämningar gör även att humusämnen i sediment och mark dras ut i vattnet vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg

Kungsbackafjorden är naturreservat och Natura 2000-område. Natura 2000 habitatet i aktuellt område är ett Estuarier 1130. Vidare ingår Kungsbackafjorden i HELCOM:s nätverk (BSPA-områden)⁸⁰ och i OSPAR:s nätverk (MPA)⁸¹. I det översvämmade området

⁷⁷ SFS 1988:950. Kulturmiljölag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950.

⁷⁸ Naturvårdsverket. (1999). Metodik för inventering av förorenade områden (rapport 4918). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4918-6/>.

⁷⁹ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvariga kemikalieolyckor. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

⁸⁰ HELCOM. (2011). HELCOM MPAs and Natura 2000 Areas. Tillgänglig: <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/> (Hämtad 2020-11-02).

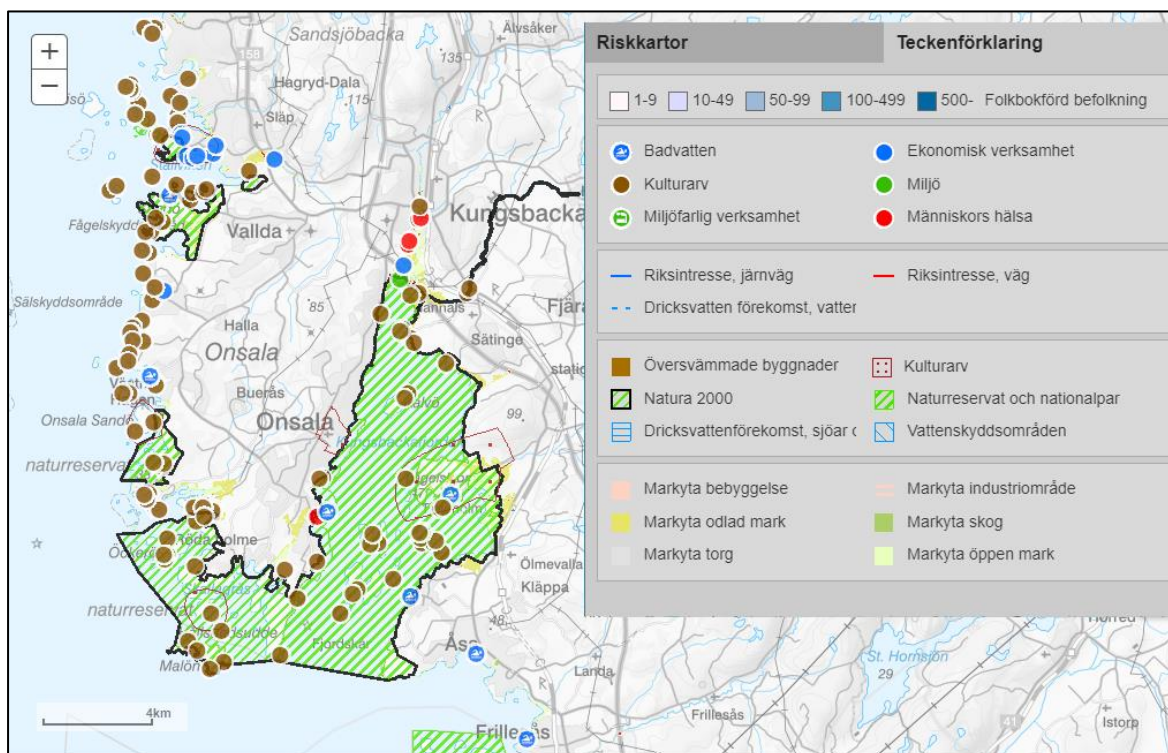
⁸¹ OSPAR ministerial. (2022). Region II: Greater North Sea. OSPAR Commission. Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

finns ett flertal andra naturreservat och Natura 2000 områden som omfattar såväl land och kustområden som havsområden. Längsmed ån finns även känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁸² och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁸³ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms. Den del av Kungsbackaån som ligger inom området för översvämningsrisk har måttlig ekologisk status, den kemiska statusen uppnår ej god. Vid extremnivå i havet kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027. Rolfsån har god ekologisk status men liksom för Kungsbackaån uppnår den ej god kemiska status.

⁸² Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr r L 375 , 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (hämtad 2020-11-02).

⁸³ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

4.5. Källa: hav. 100-årsnivå



Figur 8. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 100-årsnivå i havet. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka/hav/riskkartor.html> (Hämtad 2021-04-12).

4.5.1. Påverkan på människors hälsa

Vid 100-årsnivå i havet påverkas ca. 974 personer och 710 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet översvämmar kustområden från Frillesås i söder till Spårhaga i norr. Översvämningen når längre in på land i områden där åar mynnar ut i havet. Mest omfattande blir översvämningarna i centrala Kungälv i nära anslutning till Kungälvån.

Vid 100-årsnivå nås ett flertal distributionsbyggnader. Det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir för elförsörjning och IT-kommunikation. Även konsekvenserna på telekommunikationen är oklara. Fjärrvärmeverket påverkas inte av ett 100-årsflöde, men det är oklart hur distributionen påverkas.

Enligt Statens geotekniska instituts (SGI) översiktliga kartering av förutsättningarna för skred (stabilitetsförhållanden) längs Kungälvån med biflöden⁸⁴ 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 en återkomsttid på 100 år. Det finns samhällsviktig verksamhet som omfattas av IÖ-zonen. Det går dock inte att bedöma hur stor risken är eller hur 100-årsflöde påverkar risken

⁸⁴ Fallsvik, J. & Hågeryd, A.-C. (2007). GIS-baserad översiktlig kartering av förutsättningarna för skred längs Kungälvån med biflöden- Consultant task on commission by the Kungälv Municipality. SGI Reg. No. 2-0605-0329.

Vid 100-årsnivå bedöms konsekvenserna för kommunal service bli allvarliga då delar av innerstaden påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att två skolor drabbas. Två vårdcentraler översvämmas. Även äldreomsorgen kan påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena

4.5.2. Ekonomiska konsekvenser

Kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrum längsmed ån, men fastigheter längs med hela kusten kommer att drabbas. Vid 100-årsnivå riskerar broar att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Två av vägarna in till innerstaden översvämmas och vissa områden kan bli isolerade. E6 som är riksintresse för väg kommer att svämmas över vid vissa delar. Även Västkustbanan som är riksintresse för järnväg kommer att påverkas.

Framförallt odlingsmark och öppen mark påverkas. Översvämning av odlingsmark kan leda till näringsförlust och skador på grödornas rotsystem.

Vid 100-årsnivå kan ca. 79 arbetsställen och 264 arbetstillfällen påverkas. En begränsad yta i Inlags industriområde översvämmas. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat ett köpcentrum, påverkas både direkt och indirekt.

Då delar av innerstaden och byggnader med samhällsfunktion översvämmas kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli allvarliga.

4.5.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid 100-årsnivå 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 kulturmiljöprogram⁸⁵ eller som riksintresse för kulturmiljövård enligt 7 kap. 9§ i miljöbalken (SFS 1998:808)⁸⁶:

- Norra förstaden. Vid 100-årsnivå drabbas en fastighet i området.
- Kungsbacka innerstad. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Vid 100-årsnivå drabbas fastigheter och fornminne närmast Kungsbackaån och Söderån.
- Västra villastaden. Vid 100-årsnivå berörs ett mindre område närmast ån.
- Tjolöholm. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. 100-årsnivå drabbar främst låglänta öppna ytor och odlingsmark.
- Mönster Lotsplats. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Främst mark närmast strandlinjen, samt minst en fornlämning påverkas av 100-

⁸⁵ Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram- Kungsbacka kommun*. Tillgänglig:

https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

⁸⁶ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

årsnivå.

- Onsala kyrkby. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Endast öppenmark närmast strandlinjen påverkas av översvämningen.
- Särö halvö. Området är även utpekad riksintresse för kulturmiljövård. Låglänt mark samt ett flertal byggnader och anläggningar påverkas av 100-årsnivå.
- Onsala Sandö. Området är utpekad riksintresse för kulturmiljövård men omnämns inte i kulturmiljöprogrammet. Mark närmast strandlinjen och två fornlämningar påverkas av 100-årsnivå.

Det finns 155 registrerade fornlämningar inom översvänningsområdet vid 100-årsnivå. Öster om ån i Kungsbacka ligger Kungsbacka Gamla kyrkogård som skyddas enligt Kulturmiljölag (SFS 1988:950)⁸⁷. Vid 100-årsflöde påverkas även minst ett museum.

4.5.4. Konsekvenser för miljö

I Kungsbacka har tidigare förekommit industrier främst inom textil-, verkstads- och trävarubranscherna. En del av dessa är numera områden förorenad mark enligt riskklass 1 och 2 enligt MIFO-modellen⁸⁸. Ett område med förorenad mark av riskklass 1 översvämmas delvis med oklara effekter. Ingen tillståndspliktig miljöfarlig ligger inom det översvämmade området. Ingen Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁸⁹ översvämmas. Vid översvämning kan ämnen från miljöfarliga verksamheter och förorenade områden spridas till vattendraget. Höga flöden och översvämningar gör även att humusämnen i sediment och mark dras ut i vattnet vilket ger en försämrad vattenkvalitet genom ökad grumlighet och färg

Kungsbackafjorden är naturreservat och Natura 2000 område. Natura 2000 habitatet i aktuellt område är ett Estuarier 1130. Vidare ingår Kungsbackafjorden i HELCOM:s nätverk (BSPA-områden)⁹⁰ och i OSPAR:s nätverk (MPA)⁹¹. I det översvämmade området finns ett flertal andra naturreservat och Natura 2000 områden som omfattar såväl land och kustområden som havsområden. Längsmed ån finns även känsliga områden för

⁸⁷ SFS 1988:950. Kulturmiljölag. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950.

⁸⁸ Naturvårdsverket. (1999). Metodik för inventering av förorenade områden (rapport 4918). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4918-6/>.

⁸⁹ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

⁹⁰ HELCOM. (2011). HELCOM MPAs and Natura 2000 Areas. Tillgänglig: <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/> (Hämtad 2020-11-02).

⁹¹ OSPAR ministerial. (2022). Region II: Greater North Sea. OSPAR Commission. Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁹² och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁹³ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms. Den del av Kungsbackaån som ligger inom området för översvämningsrisk har måttlig ekologisk status, den kemiska statusen uppnår ej god. Vid 100-årsnivå kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027. Rolfsån har god ekologisk status men liksom för Kungsbackaån uppnår den kemiska statusen ej god.

⁹² Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375 , 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (hämtad 2020-11-02).

⁹³ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

5. Mål för arbetet

5.1. Mål för fokusområde människors hälsa

Tabell 1 mål för fokusområde människors hälsa

Övergripande mål 1, människors hälsa: värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som drabbas negativt av en översvämning.	
Resultatmål	Åtgärds mål/kunskapsmål
1.1. Ingen samhällsviktig verksamhet drabbas av en oacceptabel avbrotts tid vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	1.1.1. Kunskapsmål. Konsekvenser på teknisk infrastruktur vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare är klarlagda och dokumenterade.
	1.1.2. Kunskapsmål. Blåljusverksamheter samt övriga verksamheter inom vård och omsorg ska upprätthålla sin grundläggande funktion vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.
1.2. Samhällsviktig verksamhet kan återhämta sig vid en översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	1.2.1. Kunskapsmål. De övergripande konsekvenserna för samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare 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 återkomsttid.	1.3.1. Åtgärds mål. Behovet av nätverk, kontaktvägar och ansvarsfördelning mellan berörda aktörer före, under och efter en översvämning är tydliggjort och uppfyllt.
	1.3.2. Kunskapsmål. Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet har information om översvämningsrisken, sitt eget ansvar och det skydd samhället kan ge vid en översvämning, innan den inträffar.
	1.3.3. Åtgärds mål. Det finns bland dammägare planering för samordning av tappning för att minska konsekvenserna vid översvämning oavsett återkomsttid.
1.4. Samhällsviktig verksamhet ska inte drabbas av negativa konsekvenser från ras och skred som uppstår till följd av översvämning.	1.4.1. Kunskapsmål. Risk för ras och skred i närhet till samhällsviktig verksamhet och dess möjliga konsekvenser på berörd verksamhet är utredd och dokumenterad.

5.1.1. Bakgrund till mål för fokusområde människors hälsa

Resultatmål 1.1. och 1.2. grundar sig i att ett flertal samhällsviktiga verksamheter såsom skolor, vårdcentraler och eventuellt el-försörjning, IT-kommunikation, avlopp och hemtjänst påverkas av översvämning med 100-års återkomsttid från både havet och Kungsbackaan. Kunskapsmål 1.1.1. grundar sig i att det finns många oklarheter kring hur teknisk infrastruktur såsom el-försörjning, telekommunikation och IT-infrastruktur påverkas vid översvämning. Kunskapsmål 1.1.2. grundar sig på att det finns vägar som översvämmas, vilket kan medföra längre körsträckor och att vissa områden blir isolerade. Dessutom finns det vård- och omsorgsverksamheter som påverkas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Målet syftar till att säkerställa att blåljus- och vård- och omsorgsverksamheter ändå ska behålla sin grundläggande funktion. Kunskapsmål 1.2.1.

grundar sig i att ett flertal samhällsviktiga verksamheter påverkas av översvämning med återkomsttid på 100 år, varav konsekvenserna till största del är okända. Syftet är att konsekvenserna utreds och att förslag på åtgärder tas fram och kommuniceras.

Resultatmål 1.3. grundar sig i att det i arbetet med översvänningsförordningens steg 2 framkommer att många verksamheter eller aktörer påverkas vid översvämning oavsett återkomsttid. Åtgärds mål 1.3.1. grundar sig i att det ännu inte finns något etablerat nätverk för aktörer som påverkas av översvämning/höga flöden i Kungsbackaån. Det finns inte heller en regional beredskapsplan för översvämning i Kungsbackaån. Kunskapsmål 1.3.2. grundar sig i att ett större antal människor påverkas både där de bor och vid sin arbetsplats i samband med översvämning. För att berörda personer ska uppnå god förmåga att hantera översvämning krävs att de fått information om översvänningsrisken, vilket ansvar de själva har och det skydd de kan förvänta sig från samhället. Men för att minska konsekvenserna av översvämning krävs inte bara att samhället vidtar åtgärder för att skydda sig, utan även att åtgärder vidtas för att minska översvämningens utbredning. Detta är syftet med åtgärds mål 1.3.3., där samordning av tappning mellan dammägare kan bidra till att översvämningens utbredning och dess konsekvenser minskas.

Resultatmål 1.4. grundar sig i att det i stora delar av det område längs Kungsbackaån som berörs av översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare finns förutsättningar för initialskred. Kunskapsmål 1.4.1. syftar därmed till att utreda risker för ras och skred i översvänningsområdet i närhet till samhällsviktig verksamhet. Detta för att undvika att människors liv och hälsa påverkas genom att samhällsviktig verksamhet drabbas av konsekvenser av ras- och skred i samband med, eller efter en översvänningshändelse.

5.2. Mål för fokusområde kulturarvet

Tabell 2 mål för fokusområde kulturarvet

Övergripande mål 2, kulturarvet: skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.	
Resultatmål	Åtgärds mål/kunskapsmål
2.1. Påverkan på Kungsbacka innerstad vid översvämning är känd.	2.1.1. Kunskapsmål. De övergripande konsekvenserna för Kungsbacka innerstad vid ett beräknat högsta flöde/extremnivå i havet är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att skydda eller återhämta sig.
2.2. Kända fornlämningar och områden av riksintresse skadas inte vid översvämningar med beräknat högsta flöde/extremnivå i havet eller lägre.	2.2.1. Kunskapsmål. Länsstyrelsen har kunskap om samtliga kända fornlämningar och dess värde, sårbarhet och skyddsmöjligheter vid översvämning med beräknat högsta flöde/extremnivå i havet.
	2.2.2. Åtgärds mål. Länsstyrelsen har säkerställt att det finns underlag som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i områden av kulturhistoriskt värde.

5.2.1. Bakgrund till mål för fokusområde kulturarvet

Resultatmål 2.1. och kunskapsmål 2.1.1 grundar sig att Kungsbacka innerstad, som utgör en betydande kulturmiljö, berörs av översvämning med återkomsttid på 50 år och uppåt i Kungsbackaån och översvämning med återkomsttid från 100 år och uppåt i havet. Eventuella konsekvenser är i nuläget okända.

Resultatmål 2.2. grundar sig i att det inom översvämningssområdet för BHF eller extremnivå i havet finns ett stort antal kända fornlämningar och områden av riksintresse. Det sakas till stor del kunskap om fornlämningarna, både vad gäller deras värde och hur de eventuellt behöver och kan skyddas från skador orsakade av översvämningar. Kunskapsmål 2.2.1. syftar till att öka kunskaperna om fornlämningarna och hur de kan skyddas. Åtgärds mål 2.2.2. grundar sig i att det i nuläget saknas rutin för hur återställning- och räddningsarbete kan genomföras utan att objekt och områden av kulturhistoriskt värde påverkas negativt.

5.3. Mål för fokusområde miljön

Tabell 3 mål för fokusområde miljön

Övergripande mål 3, miljön: skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystem vid en översvämning.	
Resultatmål	Åtgärds mål/kunskapsmål
3.1. Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	3.1.1. Kunskapsmål. Tillsynsmyndigheterna och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare har kunskap om de förorenade områden (riskklass 1, 2, 3 och ej riskklassade bransch 2) som finns inom översvämningssområdet vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare, samt har kunskap om vilka risker det innebär för miljön.
	3.1.2. Åtgärds mål. Förorenade områden inom riskområdet för översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare åtgärdas enligt vad tillsynsmyndigheterna anser vara motiverat utifrån riskbilden.
	3.1.3. Kunskapsmål. Tillsynsmyndigheterna och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare har kunskap om eventuell påverkan på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet.
3.2. Inga planerade åtgärder för att minska översvämningssrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter.	3.2.1. Kunskapsmål. Möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts.
	3.2.2. Åtgärds mål. Länsstyrelsen har säkerställt att det finns underlag som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska genomföras i miljö känsliga områden.

5.3.1. Bakgrund till mål för fokusområde miljön

Bakgrund till resultatmålet 3.1. för fokusområde miljön är att det finns ett flertal förorenade områden och miljöfarliga verksamheter inom utbredningsområde för översvämning med 100 års återkomsttid eller oftare. Åtgärds mål 3.1.1. grundar sig i att tillsynsmyndighet och eventuell verksamhetsutövare inte självklart har kunskap om att identifierade förorenade områden är belägna inom översvämningssområdet och de risker som detta innebär för miljön, vilket är en nödvändighet för att riskerna ska kunna åtgärdas. Mål 3.1.1. är en förutsättning för att åtgärds mål 3.1.2. ska kunna uppfyllas. Åtgärds mål 3.1.2. grundar sig i att det finns behov av att de risker som identifierats i arbetet med mål 3.1.1. åtgärdas för att säkerställa att inga föroreningar sprids som orsakar långsiktiga miljö- och hälsoeffekter vid

översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Kunskapsmål 3.1.3. grundar sig i att det finns både tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁹⁴ inom utbredningsområdet för översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare, men det är oklart i vilket omfattning som verksamhetsutövare och tillsynsmyndighet är medveten om detta. Det finns därmed ett behov av att kommunicerade eventuell påverkan till tillsynsmyndighet och verksamhetsutövare/fastighetsägare.

Resultatmål 3.2. syftar till att säkerställa att de åtgärder som planeras för att motverka konsekvenser på övriga fokusområden inte medför negativa konsekvenser på miljön. För att detta ska kunna säkerställas krävs att det finns större kunskapsunderlag gällande påverkan av översvämning på miljö i området. Kunskapsmål 3.2.1. grundar sig i att Natura 2000-områden berörs av översvämningarna med okända konsekvenser. Målet syftar därmed till att konsekvenser på Natura 2000-områden utreds och blir kända. Åtgärds mål 3.2.2. grundar sig i att det i nuläget inte finns någon planering eller rutin för hur återställnings/räddningsarbete i miljö känsliga områden ska genomföras, trots att det finns ett flertal sådana miljö känsliga områden inom översvämningens område.

5.4. Mål för fokusområde ekonomi

Tabell 4 mål för fokusområde ekonomi

Övergripande mål för fokusområde 4, ekonomi: minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning	
Resultatmål	Åtgärds mål/kunskapsmål
4.1. Vidmakthålla en god framkomlighet på samhällsviktig transportinfrastruktur vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	4.1.1. Åtgärds mål. Trafikverket ska bedriva ett gott underhåll för att upprätthålla den grundläggande funktionen vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.
4.2. Väsentlig ekonomisk verksamhet tar inte stor direkt skada vid en översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	4.2.1. Kunskapsmål. Konsekvenserna på väsentlig ekonomisk verksamhet vid en översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer.
	4.2.2. Kunskapsmål. Möjligheter att minska översvämningens utbredning genom anläggning av fördröjningsåtgärder uppströms Kungsbackaan är utredd och dokumenterad.
	4.2.3. Kunskapsmål. Möjligheter att minska översvämningens utbredning genom anläggning av yttre skyddsbarriär mot höga havsnivåer är utredd och dokumenterad.

5.4.1. Bakgrund till mål för fokusområde ekonomi

Resultatmål 4.1. grundar sig i att vägsträckor och järnväg av riksintresse översvämmas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Åtgärds mål 4.2.1. syftar till att säkerställa att berörda vägsträckor och järnväg kan behålla sin grundläggande funktion när översvämning när översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare inträffar.

⁹⁴ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

Resultatmål 4.2. grundar sig i att det även finns ett flertal ekonomiska verksamheter inom översvämningssområdet för översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Det gäller både industriområden och andra typer av ekonomiska verksamheter. Kunskapsmål 4.1.1. syftar till att översvämningssrisk och dess konsekvenser vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer för att de i förlängningen ska kunna vidta åtgärder som motverkar att verksamheterna tar stor direkt skada. Kunskapsmål 4.2.2. syftar till att utreda vilka möjligheter som finns för att minska översvämningens utbredning och på så vis minska konsekvenserna på ekonomisk verksamhet. Syftet är att utreda vilka möjligheter som finns att anlägga våtmark uppströms Kungsbackaån för att minska utbredningen på översvämning från vattendraget Kungsbackaån. Kunskapsmål 4.2.3. grundar sig i att de mest omfattande översvämningarna i Kungsbacka tätort uppstår vid översvämning från havet. Kungsbacka kommun har under 2020 gett i uppdrag till Norconsult att utreda möjligheterna att anlägga yttre barriär som skydd mot höga havsnivåer⁹⁵.

5.5. Utvärdering av mål från riskhanteringsplan för cykel 1, 2016–2021

5.5.1. Utvärdering av mål för människors hälsa cykel 1, 2016–2021

Tabell 5 utvärdering av övergripande mål för människors hälsa cykel 1

Övergripande mål	Utvärdering
1. Människors hälsa ska inte påverkas väsentligt av en översvämning.	<i>Målet är delvis uppnått. Det kvarstår arbete med att etablera nätverk och kontaktvägar, samt med att utreda behov av åtgärder. Samhällsviktiga verksamheter har identifierats och kunskapshöjande åtgärder om kontinuitetshantering har genomförts, liksom prognossystem för tidig varning har etablerats.</i>

Tabell 6 utvärdering av resultat och kunskaps-/åtgärds mål för människors hälsa cykel 1

Resultatmål	Utvärdering	Kunskaps-/åtgärds mål	Utvärdering
1.1. Ingen samhällsviktig verksamhet drabbas av en oacceptabel avbrottstid vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	<i>Målet har delvis uppnått. Framförallt genom att konsekvenser på samhällsviktig verksamhet har identifierats genom kommunens och Länsstyrelsens arbete med risk- och sårbarhetsanalys. Målet följer med i riskhanteringsplan för 2022–2027, med delvis nya kunskaps-/åtgärds mål.</i>	Kunskapsmål. Konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett 50- och 100-årsflöde är kartlagda och dokumenterade.	<i>Uppnått. De åtgärder som kopplats till målet har genomförts genom kommunens och Länsstyrelsens arbete med risk- och sårbarhetsanalys och arbete med översvämningförfordningen i cykel 2.</i>
		Kunskapsmål. Oacceptabel avbrottstid från identifierade samhällsviktiga verksamheterna inom riskområdet är tydliggjorda.	<i>Pågår. De åtgärder som kopplats till målet pågår.</i>

⁹⁵ Norconsult. (2021). Yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer- förstudie avseende lokalisering, genomförbarhet och kostnadsbedömning. Kungsbacka kommun.

		Kunskapsmål. Länsstyrelsen, Kungsbacka kommun och identifierade samhällsviktiga verksamheter har ökad kunskap om behovet av åtgärder för att nå resultatmålet.	<i>Delvis uppnått. Arbetet är påbörjat. Arbeta med att tydliggöra behov av åtgärder pågår. Målet omformuleras och följer med i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>
1.2. Samhällsviktig verksamhet kan återhämta sig vid en översvämning med en återkomsttid mer sällan än 100 år.	<i>Målet är delvis uppnått. De åtgärder som kopplats till målet har genomförts. Målet följer med i riskhanteringsplan för 2022–2027 med delvis nya kunskaps-/åtgärds mål.</i>	Kunskapsmål. 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.	<i>Delvis uppnått. De åtgärder som kopplats till målet har genomförts. Samhällsviktiga verksamheter har identifierats och kunskapshöjande åtgärder om kontinuitets-hantering har genomförts.</i>
1.3. Berörda aktörer har en god förmåga att hantera en översvämning oavsett återkomsttid.	<i>Målet är delvis uppnått. Det finns ett fungerande system för tidig varning och behov av utrymning vid 50-100års flöde har utretts i arbete med översvämningsförordningen cykel 2. Plan förstorskalig utrymning vid översvämning faller in under kommunens allmänna planering för storskalig utrymning. Det kvarstår arbete med att etablera nätverk och kontaktvägar, samt med att få ökad kännedom om varandras planer och rutiner. Målet följer med i riskhanteringsplan för 2022–2027 med delvis nya kunskaps-/åtgärds mål.</i>	Åtgärds mål. Behovet av nätverk, kontaktvägar och ansvarsfördelning mellan berörda aktörer före, under och efter en översvämning är tydliggjort och uppfyllt.	<i>Ej uppnått. Arbeta med åtgärd kopplat till målet har påbörjats.</i>
		Åtgärds mål. Länsövergripande och mellankommunal samverkan har ökat.	<i>Delvis uppnått. Arbeta med åtgärd kopplat till målet pågår bland annat genom arbete med översvämningsförordningen cykel 2.</i>
		Åtgärds mål. Berörda aktörer har kännedom om varandras planer och rutiner för att hantera en översvämning.	<i>Ej uppnått. Arbeta med åtgärd kopplat till målet har påbörjats.</i>
		Åtgärds mål. Det finns en planering för utrymning vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	<i>Delvis uppnått. En av de åtgärder som kopplats till målet har genomförts. Kommunen har dock valt att inte ha särskild planering för utrymning vid översvämning, storskalig utrymning vid översvämning sker enligt ordinarie plan för storskalig utrymning.</i>
		Kunskapsmål. Behovet av utrymning vid 50- och 100-årsflöde är kartlagt.	<i>Delvis uppnått. Genom arbete med översvämningsförordningen cykel 2 har arbetet påbörjats. Fortsatt arbete</i>

			<i>med målet kopplas till mål 1.1.2. i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>
		Åtgärds mål. Det finns ett fungerande prognosystem för tidig varning för höga vattennivåer och flöden i Kungsbackaan.	<i>Uppnått. Prognos-systemet Floodwatch underhålls och fortsatt utvecklas.</i>
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.	<i>Pågår. De åtgärder som kopplats till målet genomförs under 2021-2022. Målet följer med i riskhanteringsplan för 2022–2027 med delvis nya kunskaps-/åtgärds mål.</i>		

5.5.2. Utvärdering av mål för miljön cykel 2016–2021

Tabell 7 utvärdering av övergripande mål för miljön, cykel 1

Övergripande mål	Utvärdering
2. Miljön och naturvärden inom skyddade områden ska inte förorenas vid en översvämning.	<i>Målet har delvis uppnåtts genom att kommunen genomfört ansvarsutredning på förorenade områden där kommunen är tillsynsmyndighet. Det har även tagits hänsyn till risker identifierade i cykel 1 i tillsynsvägledning och i diskussion av prioritering med kommunen. Det kvarstår arbete med förorenade områden där Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet, samt med att åtgärda förorenade område och att kartlägga konsekvenser på skyddsvärde områden. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027 med delvis nya kunskaps-/åtgärds mål.</i>

Tabell 8 utvärdering av resultatmål och kunskaps-/åtgärds mål cykel 1

Resultatmål	Utvärdering	Kunskaps-/åtgärds mål	Utvärdering
2.1. Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningsrisker med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	<i>Delvis uppnått. Kommunen har genomfört ansvarsutredning av förorenade områden och beskrivna risker i cykel 1 har tagits upp i tillsynsvägledning och prioritering har diskuterats med kommunen. Det kvarstår arbete med förorenade områden där Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet. Det återstår även arbete med</i>	Kunskapsmål. 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 översvämningsrisker vid 50- och 100-årsflöde.	<i>Delvis uppnått. Kommunen har genomfört ansvarsutredning av flertalet förorenade områden. Beskrivna risker enligt cykel 1 har även tagits upp i tillsynsvägledning och prioritering har diskuterats med kommunen. Kvarstår vidare arbete med förorenade områden där Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet. Målet</i>

	<i>att åtgärda förorenade områden och att kartlägga konsekvenser på skyddsvärda områden. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022-2027.</i>		<i>lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>
		<i>Åtgärds mål. Förorenade områden inom riskområdet för 50- och 100-årsflöde åtgärdas enligt vad som tillsynsmyndigheterna anser vara motiverat utifrån riskbilden.</i>	<i>Ej uppnått. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>
		<i>Kunskaps mål. Möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts.</i>	<i>Ej uppnått. Målet har nedprioriterats. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>
2.2. Inga planerade åtgärder för att minska översvämningsrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter.	<i>Uppnått. Miljökonsekvensbeskrivning har genomförts på de åtgärder som lyfts i riskhanteringsplan för 2016—2021.</i>		

5.5.3. Utvärdering av mål för kulturarvet 2016–2021

Tabell 9 utvärdering av övergripande mål för kulturarvet cykel 1

Övergripande mål	Utvärdering
3. Kulturarvet ska skyddas så att värdefulla lämningar och kunskap inte förloras vid en översvämning.	<i>Målet har delvis uppnåtts genom att Kulturvärden i Kungsbacka innerstad har identifierats och utvärderats för deras sårbarheter mot klimatförändringar. Omfattningen av skador på Kungsbacka Gamla kyrkogård har också utretts. Det kvarstår arbete med klargöra vilka åtgärder som kan vidtas för att skydda kulturvärden i Kungsbacka innerstad, samt med att utreda sårbarhet och skyddsmöjligheter för fornlämningar. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022-2027.</i>

Tabell 10 utvärdering av resultatmål och kunskaps-/åtgärds mål för kulturarvet cykel 1

Resultatmål	Utvärdering	Kunskaps-/åtgärds mål	Utvärdering
3.1. Kungsbacka innerstad som är riksintresse för kulturmiljövården skadas inte i sådan omfattning att kulturmiljövården försvinner vid översvämning med det beräknade högsta flödet.	<i>Delvis uppnått. Den åtgärd som kopplats till målet har genomförts vilket innebär att kulturvärden identifierats och utvärderats för deras sårbarheter mot klimatförändringar. Det kvarstår arbete med att klargöra vilka åtgärder som kan vidtas för att skydda eller återhämta objekt inom riksintresset, samt att vidta dessa.</i>	<i>Kunskaps mål. 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.</i>	<i>Delvis uppnått. Den åtgärd som kopplats till målet har genomförts vilket innebär att kulturvärden identifierats och utvärderats för deras sårbarheter mot klimatförändringar. Resultatet har dokumenterats i projektet "kulturarv och klimatförändringar i Sverige. Det kvarstår arbete med att klargöra</i>

	<i>Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027 med nya åtgärder kopplade till målet.</i>		<i>vilka åtgärder som kan vidtas för att skydda eller återhämta objekt inom riksintresset. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027 med nya åtgärder kopplade till målet.</i>
3.2. Kungsbacka Gamla kyrkogård skadas inte vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	<i>Uppnått. Omfattning på skador på Kungsbacka gamla kyrkogård har genomförts och visat att inga omfattande skador uppstår. Inga åtgärder för att skydda Kungsbacka gamla kyrkogård är därmed nödvändiga.</i>	Kunskapsmål. Omfattning av skador på Kungsbacka Gamla kyrkogård vid en översvämning är utredda. Åtgärds mål. Kungsbacka Gamla kyrkogård ska skyddas genom temporära eller permanenta lösningar.	<i>Uppnått. Omfattning av skador på Kungsbacka Gamla kyrkogård är utredda.</i> <i>Uppnått. Utredning har visat att inga åtgärder behövs för att skydda Kungsbacka Gamla kyrkogård mot översvämning.</i>
3.3. Kända fornlämningar skadas inte vid översvämningar med det beräknade högsta flödet eller lägre.	<i>Ej uppnått. Målet har nedprioriterats. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>	Kunskapsmål. Länsstyrelsen har kunskap om samtliga kända fornlämningar och dess värde, sårbarhet och skyddsmöjligheter vid översvämning med det beräknade högsta flödet.	<i>Ej uppnått. Målet har nedprioriterats, omfattningen på det arbete som krävs är för stort. Målet omformuleras och lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>

5.5.4. Utvärdering av mål för ekonomisk verksamhet 2016–2021

Tabell 11 utvärdering av övergripande mål för ekonomisk verksamhet cykel 1

Övergripande mål	Utvärdering
4. Ekonomisk verksamhet som bidrar till samhällets funktion ska inte utsättas för långvariga avbrott i verksamheten vid en översvämning.	<i>Arbete med målet pågår. Samhällsviktig infrastruktur har identifierats och Trafikverket arbetar med att säkerställa att infrastruktur av riksintresse inte drabbas av oacceptabel avbrottstid. Arbete med att identifiera ekonomisk verksamhet inom översvänningsområdet pågår. Det kvarstår arbete med att identifiera konsekvenser på samhällsviktig infrastruktur och ekonomisk verksamhet. Målet lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.</i>

Tabell 12 utvärdering av resultatmål och kunskaps-/åtgärds mål för ekonomisk verksamhet cykel 1

Resultatmål	Utvärdering	Kunskaps-/åtgärds mål	Utvärdering
4.1. Samhällsviktig transportinfrastruktur i Kungsbacka tätort utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	<i>Delvis uppnått. Samhällsviktig infrastruktur har identifierats genom kommunens och Länsstyrelsens arbete med risk- och sårbarhetsanalys. Det kvarstår arbete med konsekvenser och behov av skyddsåtgärder.</i>	Kunskapsmål. Samhällsviktig transportinfrastruktur har identifierats och konsekvenserna på denna tillsammans med möjliga åtgärder för att undvika avbrott är klargjorda.	<i>Delvis uppnått. Genom kommunens arbete med risk- och sårbarhets analys har samhällsviktig infrastruktur identifierats. Det kvarstår arbete med konsekvenser och behov av skyddsåtgärder, detta kopplas i riskhanteringsplan för</i>

			2022–2027 i resultatmål 1.1. och 4.1., samt kunskapsmål 1.1.2. och åtgärds mål 4.1.1.
		Kunskapsmål. Det är klargjort vilken avbrottstid som är oacceptabel för samhället.	Pågår. Arbete med målet pågår i samverkan mellan Kungsbacka kommun och Länsstyrelsen
4.2. Infrastruktur med riksintresse (väg eller järnväg) utsätts inte för oacceptabel avbrottstid vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Pågår. Arbete med målet pågår internt på Trafikverket. Målet omformuleras och lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022-2027.	Kunskapsmål. Det är klargjort vilken avbrottstid som är oacceptabel för samhället.	Pågår. Arbete med målet pågår internt på Trafikverket.
4.3. Väsentlig ekonomisk verksamhet tar inte stor direkt skada vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Pågår. Arbete med målet pågår och har påbörjats i och med arbete med Översvämnings-förordningen cykel 2. fortsatt arbete kopplas till riskhanteringsplan för 2022–2027 resultatmål 4.2. och kunskapsmål 4.2.1., 4.2.2. och 4.2.3.	Kunskapsmål. Konsekvenserna på väsentlig ekonomisk verksamhet vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer.	Pågår. Arbete med målet pågår och har påbörjats i och med arbete med Översvämnings-förordningen cykel 2. Fortsatt arbete kopplas till riskhanteringsplan för 2022–2027 resultatmål 1.3. och kunskapsmål 1.3.3.

6. Åtgärder och prioritering

6.1. Pågående arbete

Tabell 13 redovisning av pågående arbete med åtgärder från cykel 1

Åtgärd	Pågående arbete
1.1.3. Tydliggöra behov av åtgärder för samhällsviktig verksamhet.	Identifiering av samhällsviktig verksamhet genomfördes i samband med framtagande av riskkartor under 2019. Arbetet med att identifiera behov av åtgärder kommer att fortsätta under 2020 i samband med revidering av riskhanteringsplan för Kungsbacka.
1.3.1. Utveckla samverkan vid hantering av översvämning i Kungsbackaån genom att identifiera berörda aktörer och bygga nätverk.	Ett kunskapshöjande seminarium genomfördes 12 december 2018 med representanter från länsstyrelserna i Hallands och Västra Götalands län, Kungsbacka kommun, Mölndals stad, SGI, Trafikverket, Jordbruksverket, bostadsbolag och andra fastighetsägare. Samverkan har även utvecklats i arbetet med av riskkartor och riskhanteringsplan 2019–2021. I arbetet inkluderades Trafikverket. Kvarstår arbete med att bygga nätverk.
1.3.2. Definiera det fortsatta behovet av länsövergripande och mellankommunal samverkan och skapa forum för att öka samverkan.	Frågan om fortsatta samverkansbehov har lyfts på det kunskapshöjande seminariet 12 december. Länsstyrelsen kommer att arbeta vidare tillsammans med kommunen för att avgränsa och definiera samverkan.
4.1.2. Tydliggöra vad som menas med acceptabel avbrottsid för samhällsviktig transportinfrastruktur.	Identifiering av samhällsviktig verksamhet har genomförts under 2019. Arbetet med att tydliggöra acceptabel avbrottsid pågår.
4.3.1. Identifiera väsentlig ekonomisk verksamhet som berörs och utred konsekvenserna vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	Länsstyrelsen har identifierat regional samhällsviktig verksamhet inom området och Kungsbacka kommun har identifierat lokal samhällsviktig verksamhet inom arbetet med risk- och sårbarhetsanalys. Återstår arbete med att utreda konsekvenser.

6.2. Planerade åtgärder från cykel 1 som inte genomförts

Tabell 14 redovisning av planerade åtgärder från cykel 1 som inte genomförts

Åtgärd	Orsak till ej genomfört arbete
1.3.3. Initiera arbete för att klargöra rutiner för hantering av översvämning i Kungsbackaån i relevant nätverk.	Arbetet har inte påbörjats eftersom nätverk ännu inte etablerats (se uppföljning av mål 1.3.1. och 1.3.2. ovan).
1.3.4. Med stöd av Länsstyrelsens riktlinjer för utrymningsplanering tydliggöra risker, behov, möjligheter och svårigheter med en utrymning.	Arbetet har inte påbörjats. Länsstyrelsen har tagit fram planering för storskalig utrymning. Kommunen anser inte att det finns behov av särskild planering för storskalig utrymning på grund av översvämning.
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.	Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för Erlanders tryckeri. Objektet är delvis åtgärdat i samband med exploatering. Fler undersökningar behövs, men innan krav kan ställas så behöver en ansvarsutredning göras. Åtgärden har inte prioriterats under åren 2016–2021.

2.1.4. Genomföra en generell bedömning och ge kriterier för vad långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter innebär i fallet Kungsbackaån.	Åtgärden har inte påbörjats eftersom åtgärden nedprioriterats. Arbete genomförs i huvudsak inom vattenförvaltningen.
2.1.5. Kartlägga möjliga konsekvenser på skyddsvärda områden vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Åtgärden har inte påbörjats eftersom åtgärden nedprioriterats. Åtgärden har lyfts på nytt i riskhanteringsplan för 2022–2027.
3.3.1. Utredda hur kända fornlämningar inom riskområdet påverkas vid en översvämning med det beräknade högsta flödet.	Åtgärden har inte genomförts eftersom åtgärden nedprioriteras till låg. Länsstyrelsen bedömer att det är liten risk för att fornlämningar skadas enbart vid översvämning. Om fornlämningen ligger i ett skredkänsligt område är det större risk. För att kunna utreda konsekvenser för fornlämningar behövs först en detaljerad skredutredning eller andra tecken på sårbarhet.

6.3. Ytterligare åtgärder som vidtagits

Tabell 15 redovisning av ytterligare åtgärder som inte genomförts

Åtgärd	Effekt
Anläggning av skyddsvall längs Kungsbackaån i höjd med Signeskulle.	Skyddsvall har medfört att översvämningsens utbredning vid översvämningskartering har minskat.

6.4. Förslag på åtgärder 2022–2027

Länsstyrelsen föreslår att följande 33 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. En sammanfattning av åtgärderna med information om hur åtgärderna är kopplade till målen finns i bilaga 2.

I följande tabeller redovisas:

- Åtgärd: Förslag på åtgärder och dess åtgärdskategori (förklaringar finns i bilaga 1).
- Prioritering: Förslag på prioritering av åtgärder, på en skala Låg-Kritisk, där Låg utgör lägst och Kritisk högst prioriteringsordning.
- 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.

6.4.1. Åtgärder för människors hälsa

Tabell 16 föreslagna åtgärder för människors hälsa

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
1.1.1.a. Utred hur teknisk infrastruktur under mark i riskområdet påverkas av översvämningar med återkomsttid på 100 år eller oftare.	Hög	Kungsbacka kommun, Länsstyrelsen Halland	2024– 2026
1.1.2.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens i GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra	2022– 2023

		Götaland	
1.1.2.b. Utred beräknad vattennivå på samhällsviktig infrastruktur och verksamheter vid översvämning med åtkomsttid på 100 år eller oftare, kommunicera resultatet till berörda aktörer.	Hög	Kungsbacka kommun, Region Halland, Länsstyrelsen Halland	2023–2026
1.1.2.c. Ta fram plan för omplacering av patienter/elever vid översvämning. Planen ska inkluderas beredskapsplan för Kungsbackaån.	Måttlig	Kungsbacka kommun, Region Halland	2022–2027
1.2.1.a. Särskild hänsyn till risker förknippande med översvämning ska tas i kontinuitetsplaner för samhällsviktig verksamhet som riskerar att drabbas av dessa. Detta gäller särskilt verksamheter geografiskt lokaliserade inom översvämningsområdet.	Väldigt hög	Kungsbacka kommun, Länsstyrelsen Halland	2022–2024
1.3.1.a. Definiera det fortsatta behovet av länsövergripande och mellankommunal samverkan och skapa forum för att öka samverkan.	Kritisk	Kungsbacka kommun, Länsstyrelsen Halland	2022–2024
1.3.1.b. Ta fram beredskapsplan för Kungsbackaån med rutiner för samverkan vid översvämning oavsett återkomsttid.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland	2024–2027
1.3.2.a. Informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsen och kommunens webbplats.	Väldigt hög	Kungsbacka kommun, Länsstyrelsen Halland	2022–2023
1.3.3.a. Säkerställ att det finns systematisk monitorering av flöden.	Hög	Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund & Vattenråd, Dammägare, Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland, Kungsbacka kommun	2022–2024
1.3.3.b. Ta fram plan för samordning av tappning i vattendraget.	Väldigt hög	Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund & Vattenråd, Dammägare, Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland, Kungsbacka kommun	2022–2027
1.4.1.a. Identifiera samhällsviktig verksamhet i områden med risk för ras och skred.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022–2024
1.4.1.b. Genomför stabilitetskartering i identifierade områden med samhällsviktig verksamhet och risk för ras och skred.	Hög	Länsstyrelsen Halland, SGI	2024–2027
1.4.1.c. Informera identifierad samhällsviktig verksamhet i områden med risk för ras- och skred om de risker som föreligger.	Väldigt hög	Kungsbacka kommun	2024–2026

6.4.2. Åtgärder för kulturarvet

Tabell 17 föreslagna åtgärder för kulturarvet

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
2.1.1.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens i GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland	2022-2023
2.1.1.b. Utred beräknad vattennivå på bebyggelse skyddad enligt kulturmiljölagen (KML) i Kungsbacka innerstad vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet, kommunicera resultatet till berörda aktörer.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2023-2026
2.1.1.c. Initiera samverkan med andra Länsstyrelser och kommuner kring hur bebyggelse skyddad enligt kulturmiljölagen (KML) kan skyddas vid översvämning.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland	2022-2027
2.2.1.a. Ta fram generell beskrivning av hur fornlämningar påverkas vid översvämning.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland	2026-2027
2.2.2.a. Ta fram lathund/checklista som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i områden av kulturhistoriskt värde. Framtagen lathund/checklista ska inkluderas i beredskapsplan för Kungsbackaån.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2024-2027
2.2.2.b. "Kulturarv för framtida generationer. Med klimatperspektiv på Västsveriges kulturarv. Klimatförändringarnas påverkan på kulturarvet i Västra Götalands och Hallands län". Utifrån rapporten ovan tas en kommunspecifik sammanställning fram över hur klimatförändringar kan komma att påverka kulturarvet/kulturmiljön i Kungsbacka kommun. Översvämning av Kungsbacka med fokus på kulturmiljö kommer att finnas i denna sammanställning.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland	2021-2022

6.4.3. Åtgärder för miljön

Tabell 18 föreslagna åtgärder för miljön

Åtgärd	Prioritering (Låg – Kritisk)	Ansvarig	Tid
3.1.1.a. Bevaka om förorenade områden riskklass 3 och ej riskklassade branschklass 2 tillkommer efter att planen har fastställts.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022-2027
3.1.2.a. 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-årsflöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas.	Hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022-2027
3.1.2.b. I de fall där det bedöms att kommunen är tillsynsmyndighet ska kommunen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Länsstyrelsen ska även beakta förorenade områden inom 100-årsflöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas.	Hög	Kungsbacka kommun	2022-2027

3.1.2.c. Ta upp de beskrivna riskerna enligt steg 2 i arbete med översvämningsförordningen i tillsynsvägledningen och diskutera lämplig prioritering med kommunen.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022-2024
3.1.3.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens gällande GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland	2022-2023
3.1.3.b. Utred beräknad vattennivå på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2023-2026
3.1.3.c. Informera tillsynsmyndighet och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare om risker som kan uppstå vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2026-2027
3.2.1.a. Ta fram rutin för utredning av konsekvenser på Natura 2000 områden och vattenskyddsområden i samband med och efter översvämning.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2024-2025
3.2.1.b. Kartlägga möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland	2026-2027
3.2.2.a. Ta fram lathund/checklista som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i miljö känsliga områden. Framtagen lathund/checklista ska inkluderas i beredskapsplan för Kungsbackaån.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022-2024

6.4.4. Åtgärder för ekonomi

Tabell 19 föreslagna åtgärder för ekonomi

Åtgärd	Prioritering (Låg – Kritisk)	Ansvarig	Tid
4.1.1.a. Trafikverket arbetar med att identifiera sårbara punkter ur ett klimat- och sårbarhetsperspektiv	Kritisk	Trafikverket	2022-2027
4.2.1.a. Informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsen och kommunens webbplats.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2027-2027
4.2.2.a. Utred möjligheter till anläggning av fördröjningsåtgärder (till exempel våtmark) uppströms Kungsbackaån.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2024-2026
4.2.3.a. Utred möjligheter till anläggning av yttre skyddsbarriär mot höga havsnivåer.	Måttlig	Kungsbacka kommun	2022–2024

7. Åtgärder enligt annan lagstiftning

7.1. 5 kap MB

7.1.1. Samverkan Vattendirektivet

EU:s ramdirektiv för vatten infördes 2000 och syftar till ett långsiktigt och hållbart utnyttjande av våra vattenresurser. Arbetet ska liksom för översvämningsdirektivet 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 vi ska förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem^{96, 97}. 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 miljö kvalitetsnorm vattnet ska ha. I slutet av varje cykel fastställer vattendlegationen åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljö kvalitetsnormer, 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 översvämnings synpunkt. 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 Översvämningsdirektivets 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 översvämningsdirektivet genom att stärka och bevara akviferer,

⁹⁶Vattenmyndigheterna. (2020). *Vattenförvaltning i Sverige*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/vattenforvaltning-i-sverige.html>. Hämtad 2020-11-06.

⁹⁷ SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

markers och ekosystems naturliga retention och lagringsförmåga. Andra exempel på åtgärder för ett naturligt vattenupptag som kan påverka vattenkvaliteten positivt och samtidigt minskar översvämningsrisken 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 översvämnning. 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 2021–2027⁹⁸. Det bör bedömas om och hur åtgärderna påverkar risken för översvämnning. Samordning med vattenförvaltningen kommer att intensifieras efter respektive samråd och en bedömning kommer att göras efter samråden.

7.1.2. Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus

I bilagan till åtgärdsprogrammet presenteras en sammanställning av åtgärdsförslag för att uppnå god status i Kungsbackaån. Här finns bland annat åtgärder som innebär fysiska förändringar av vattendrag och som kan innebära påverkan på översvämningsrisken. De åtgärder som föreslås och som eventuellt kan påverka översvämningsrisken är bland annat anläggning av våtmark för förbättrad vattenkvalitet (vid WA82828105), våtmark fosforsdamm (vid SE638097-127 640), våtmark för näringsretention (vid SE638097-127 640), fördjupad kartläggning av ytvatten, förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering, samt anpassad skyddszon vid hög erosionsrisk⁹⁹.

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

7.2. Åtgärder enligt 6 kap MB

6 kap MB behandlar bestämmelser som rör ”identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering av och beslut om planer och program (strategiska miljöbedömningar) och verksamheter och åtgärder (specifika miljöbedömningar)”¹⁰⁰.

I Riskhanteringsplanen kopplar resultatmål 3.2. ”Inga planerade åtgärder för att minska översvämningsrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter” och kunskapsmål 3.2.1. ”Möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämnning

⁹⁸ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027*.

Tillgänglig:

<https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rlag%20till%20C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

⁹⁹ Vattenmyndigheterna. (2021). *Kungsbackaån-mynningen Lillån*. Tillgänglig:

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82828105> (Hämtad 2021-01-28)

¹⁰⁰ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

oavsett återkomsttid har kartlagts” till 6 kap MB. ”Till dessa mål kopplar de åtgärder som anges nedan i tabell 20. Åtgärderna syftar till att öka kunskaperna om hur olika miljöer påverkas av översvämning. Kunskap om detta är nödvändigt för att skapa ett nollalternativ som åtgärder för att minska översvämningsrisk kan jämföras med. En sammanställning av åtgärdernas koppling till målen finns i bilaga 2.

Tabell 20 åtgärder enligt 6 kap MB

3.2.1.a. Ta fram rutin för utredning av konsekvenser på Natura 2000 områden och vattenskyddsområden i samband med och efter översvämning.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2024-2025
3.2.1.b. Kartlägga möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland	2026-2027
3.2.2.a. Ta fram lathund/checklista som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i miljö känsliga områden. Framtagen lathund/checklista ska inkluderas i beredskapsplan för Kungsbackaån.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Kungsbacka kommun	2022-2024

7.3. Åtgärder enligt Sevesolagen

Inga verksamheter som omfattas av lag (1999:381)¹⁰¹ om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) förekommer inom riskområdet och inga åtgärder är aktuella.

¹⁰¹ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381

8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser

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 översvämningens konsekvenser. De 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.

En kostnads-nyttoanalys har utförts under 2021 av åtgärd 4.2.3.a. ”utred möjligheter till anläggning av yttre skyddsbarriär mot höga havsnivåer”. Kostnads-nyttoanalysen utfördes av Sweco Environment AB på uppdrag av Länsstyrelsen i Hallands län.

Rekommendationen utifrån den genomförda kostnads-nyttoanalysen är att säkra Kungsbackas bebyggelse, trafik och verksamheter genom anläggning av kantskydd längs Kungsbackaan i närtid. Därefter kan ett yttre skydd vara motiverat fram emot 2070 när riskerna för höga nivåer i havet är mera omfattande.¹⁰² I det fortsatta arbetet kan ytterligare åtgärder som medför stora kostnader såsom åtgärd 1.4.1.b. ”genomför stabilitetskartering i identifierade områden med samhällsviktig verksamhet och risk för ras och skred” och 4.2.2.a. ”utred möjligheter till anläggning av fördröjningsåtgärder (till exempel våtmark) uppströms Kungsbackaan” behöva värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. För att värdera åtgärderna utifrån kostnads-nyttoperspektiv behöver dock arbetet med åtgärderna komma längre, i nuläget är åtgärdsförslagen inte definierade vare sig geografiskt eller vad gäller vilken metod som ska användas. I nuläget finns därmed inte tillräckligt underlag för att genomföra kostnads-nyttoanalys av berörda åtgärder. Kostnaderna av samtliga åtgärder finns redovisade i bilaga 2.

¹⁰² Sweco, 2021. Kostnads-nyttoanalys av yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer Kungsbacka. Uppdragsnummer 30027604.

9. Hänsyn till climateffekter

Den kartering som ligger till grund för riskkartorna har klimatanpassats för 100-årsflöde/nivå i Kungsbackaån och havet, samt extremnivå i havet. Föreslagna mål och åtgärder har samordnats med den regionala klimatanpassningsplanen¹⁰³. Prioritering av mål och åtgärder har också gjort med hänsyn till framtida climateffekter.

9.1. Länets framtida klimat

Den globala uppvärmningen leder till stigande havsnivå och förändrade nederbördsmönster. Generellt kommer Halland att bli varmare och mer nederbördsrikt, samtidigt som fördelningen mellan årstider förändras. Antalet dagar med kraftig nederbörd förväntas öka i hela landet och så även i Halland. En tydlig ökning i nederbörden syns redan i SMHI:s statistik för senare decennier. Hösten är den nederbördsrikaste perioden i Hallands län och beräkningar fram till år 2100 redovisar en ökning av höstnederbörden med ca 10–30 %.

Uppvärmningen leder till att vegetationsperioden förlängs och att växternas upptag av vatten ökar. Temperaturökningen ger också ökad avdunstning på sommaren och minskande snö- och isförhållanden på vintern. Nettoeffekten av ökad nederbörd och avdunstning beräknas innebära genomsnittligt höjda grundvattennivåer som märks tydligast på vintern. Som en följd av varmare vintrar med mer nederbörd blir även snöfallet ojämnare och blötare. Snön försvinner så gott som helt i Skåne och längs Götalandskusten.

Att mycket av vinternederbörden i södra Sverige kommer falla som regn istället för snö, leder till att vattenflödena under vintern beräknas öka och att vårflo den blir mindre tydlig eller uteblir helt. Under vintern ökar risken för översvämning i många sydsvenska vattendrag och sjöar och då främst i system med stora tillrinningsområden. Under somrarna visar klimatscenerierna däremot på lägre vattenflöden och längre perioder med låga flöden.

De högre temperaturerna innebär också att havsnivåerna stiger, dels för att varmt vatten har större volym än kallt dels på grund av den ökande avsmältningen av glaciärer och istäcken kring Arktis och Antarktis. När havet stiger hamnar successivt nya landområden under vatten. Havet stiger redan idag och kommer fortsätta stiga i hundratals år framöver. Det finns stora osäkerheter kring hur högt och med vilken takt den globala medelhavsnivån kommer att höjas i framtiden. Fram till sekelskiftet vid år 2100 anger IPCC¹⁰⁴ ett sannolikt intervall på 0,3–1,1 meters höjning, men framhåller samtidigt att en höjning på 2 meter inte kan uteslutas.

Den stigande havsnivån upplevs stiga olika mycket i landet. Det beror främst på att landhöjningen, som kompenserar för havsnivåhöjningen, inte är lika stor överallt i landet. I Halland är landhöjningen 0,5–1,5 mm/år medan havet stiger ca 3,3 mm/år. Havsnivåhöjningen per år beräknas även öka i framtiden. Enligt scenariot RCP4,5 bedöms

¹⁰³ Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

¹⁰⁴ IPCC, 2019. The ocean and Cryosphere in a changing climate. A special report of the intergovernmental Panel on Climate Change.

havsnivåhöjningen vara 7 mm/år och för RCP8,5 15 mm/år¹⁰⁵.

Nederbörd

Tabellen redovisar förändring i nederbörden i länet i jämförelse med observerade värden för referensperioden.

Tabell 21. Förändrad nederbörd i länet fram till år 2100.

Nederbörd	Nederbördssumma över året	Nederbördssumma vinter
Referensperiod 1961–1990	800–1200 mm	120–220 mm
Förändring till år 2050	+ 10–20 %	+ 40–60 %
Förändring till år 2100	+ 20–25 %	+ 50–100 %
	Antal dygn med >10 mm nederbörd per år	Årets största dygnsnederbörd
Referensperiod 1961–1990	20–30 dygn	30–40 mm
Förändring till år 2050	+ 7–12 dygn	+ 0–40 %
Förändring till år 2100	+ 10–14 dygn	+ 40–60 %

10. Samordning

Riskhanteringsplanen har samordnats lokalt genom att riskkartor, mål och åtgärder har tagits fram i samverkan med klimatanpassningsstrateg, säkerhetssamordnare och miljöhandläggare vid Kungsbacka kommun. Riskhanteringsplanen har också samordnats regionalt med medarbetarna från Länsstyrelsens samhällsplaneringsenhet och kulturvårdsenhet. Samordning har även skett med förvaltningsplaner för vattendistriktet genom att ansvarig handläggare granskat de mål och åtgärder som föreslagits för Riskhanteringsplanen. Riskhanteringsplanen har samordnats med den regionala handlingsplanen för klimatanpassning genom att ansvarig handläggare deltagit i framtagande av riskhanteringsplanens mål och åtgärder. Riskhanteringsplanen har samordnats med Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalysarbete genom att framtagande av mål och åtgärder samordnats.

¹⁰⁵ Global havsnivåhöjning. [Global havsnivåhöjning | SMHI](#). Hämtad: 2021-11-28.

11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

11.1. Samrådet

Ett tidigt samråd om riskhanteringsplanen genomfördes i juni-september 2020. Syftet med samrådet var att ge Kungsbacka kommun och Länsstyrelsens olika enheter möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanens avgränsningar, mål och miljöbedömningar. Länsstyrelsen tog även i samverkan med Kungsbacka kommun fram ett flertal åtgärder för att minska översvämningsrisker i Kungsbacka tätort. Åtgärderna förankrades under det tidiga samrådet. Under hösten-vintern 2020–2021 hölls möten med Kungsbacka kommun, Trafikverket och Region Halland för att diskutera deltagande, prioritering och tid för föreslagna åtgärder.

Det officiella samrådet genomfördes under maj-september 2021. Samrådet kommunicerades genom kungörelse som publicerades i regionala tidningar samt genom att officiell remiss skickades till nedan angivna samrådsrets. Inga svar från allmänheten har inkommit.

11.1.1. Samrådsrets

- MSB och berörda statliga myndigheter
- Beredningssekretariatet enligt vattenförvaltningsförordningen
- Berörda kommuner
- Räddningstjänster
- VA-bolag
- Energibolag
- Hamnmyndigheter
- Angränsande länsstyrelser och kommuner
- Fastighetsägare och verksamhetsutövare
- Bransch- och intresseorganisationer
- Forskningsinstitutioner
- Allmänheten
- Övriga som har ett väsentligt intresse av riskhanteringsplanen

11.2. Yttranden

11.2.1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

MSB anser att den föreslagna riskhanteringsplanen har ett tydligt upplägg och disposition. MSB anser att planen bör förtydligas på ett antal områden:

- klimatförändringarnas påverkan på översvämningssituationen bör utvecklas och tydligare beskrivas.
- kommunernas ansvar enligt Lagen om skydd mot olyckor (LSO) bör tas upp och beskrivas samt de nyligen genomförda förändringarna som skett i LSO.
- sammanfattningen skulle kunna utvecklas för att bättre beskriva planens huvudinnehåll.
- för kommande EU-rapportering bör åtgärderna prioriteras utifrån EU:s skriftliga skala istället för länsstyrelsens angivna värden

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen instämmer med MSB:s kommentarer och har gjort de genomgripande justeringar som nämns ovan enligt MSB:s yttrande.

Vidare har MSB lämnat detaljerade synpunkter för olika avsnitt i planen som har berört bland annat begreppsförtydligande samt mindre justeringar. Länsstyrelsen har beaktat även dessa kommentarer samt åtgärdat enligt MSB:s önskemål.

11.2.2. Kungsbacka kommun

Kommunen anser att målen i riskhanteringsplanen är relevanta och har en bra ambitionsnivå. Föreslagna åtgärder ses som genomförbara och att de har en rimlig ansvarsfördelning. Kommunen avser att ta sig an de åtgärder där de är utpekade som ansvariga eller delaktiga och ser även riskhanteringsplanen som ett stöd för kommunens övriga arbete med översvämningssrisker.

Förklaring till prioriteringen av åtgärder kan förtydligas. Det vore önskvärt att förklaringen och kopplingen till MSB:s vägledning nämns i texten i anslutning till åtgärderna för att göra det tydligare vad som menas.

Vidare har kommunen vid genomläsningen hittat ett antal språkliga fel, stavfel och andra språkliga oklarheter som kan behöva förtydligas.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen instämmer med Kungsbacka kommuns kommentarer och har gjort justeringar enligt önskemål.

11.2.3. Trafikverket

Trafikverket belyser i sitt yttrande de utpekade områden som är av riksintresse inom Kungsbacka tätort. Vidare har Trafikverket inget att erinra.

11.2.4. Räddningstjänsten Storgöteborg

Räddningstjänsten Storgöteborg (RSG) ser positivt på det arbete som gjorts i riskhanteringsplanen. Länsstyrelsens riskhanteringsplan bedöms kunna utgöra ett stöd till fortsatt arbete inom aktuellt område. Vidare har RSG inget att erinra mot riskhanteringsplanen.

11.2.5. Mölndals stad

Mölndals stad konstaterar att gräns för riskkartan ligger nedströms kommungränsen mellan Mölndal och Kungsbacka. De åtgärder som redovisas i planen hänförs till samma geografiska avgränsning. Detta tolkar staden som att åtgärderna i begränsad omfattning berör Mölndal.

Vidare konstateras att riskhanteringsplanen dels följer upp de åtgärder som tagits fram inom cykel 1 dels presenterar de åtgärder som föreslås inför cykel 2 med perioden 2022–2027. Det är positivt att en uppföljning i vissa fall genererat nya och utvecklade åtgärdsförslag där arbetet inte kommit i mål.

Några av de åtgärder som föreslås de kommande åren innebär utveckling och ökad samverkan mellan kommuner, med länsstyrelsen, Trafikverket och andra parter. Detta ser Mölndals stad positivt på.

12. Ändringar och uppdateringar av befintliga riskhanteringsplaner

12.1. Övergripande

I cykel 2 har Kungsbacka tätort identifierats med betydande översvämningsrisk från både havet och Kungsbackaån.

Hot och riskkartor för Kungsbackaån har uppdaterats genom att översvämningsanalys har genomförts med nya höjddata. Nya höjddata inkluderar uppförda översvämningskydd i bland annat området Signeskulle. Analys av objekt inom översvämningsområdet har också genomförts på nytt. Även hot och riskkartor för översvämning från havet har tillkommit.

Slutsatser från hot- och riskkartor för Kungsbackaån har uppdaterats enligt förändringar i riskkartor för cykel 2. Även slutsatser från hot- och riskkartor för havet har tillkommit.

En ny redovisning av miljöbedömningen har tagits fram, Miljökonsekvensbeskrivning av Riskhanteringsplanen i bilaga 3.

12.2. Mål

I riskhanteringsplanen har ett avsnitt som behandlar uppföljning av mål från cykel 1 (avsnitt 6.5) tillkommit.

Mål för arbetet 2022–2027 har uppdaterats enligt de risker som identifierats i de hot- och riskkartor som tagits fram i cykel 2¹⁰⁶, samt bland annat enligt Räddningstjänsten Storgöteborgs Handlingsplan för 2020–2023¹⁰⁷, Kungsbacka kommuns risk- och sårbarhetsanalys 2019¹⁰⁸, Länsstyrelsen i Hallands läns risk- och sårbarhetsanalys 2020¹⁰⁹, regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län¹¹⁰ och förvaltningsplaner enligt vattenförvaltningsförordningen¹¹¹.

¹⁰⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Kungsbacka*. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. (Hämtad 2020-11-02).

¹⁰⁷ Räddningstjänsten storgöteborg. (2019). *Handlingsprogram 2020–2023 – enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)*. Tillgänglig: <https://www.rsgbg.se/globalassets/handlingsprogram-2020-2023.pdf>.

¹⁰⁸ Kungsbacka kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys 2019 – Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/omsorg-stod-och-hjalp/dokument/krisberedskap/risk--och-sarbarhetsanalys-2019---kungsbacka-kommun.pdf>.

¹⁰⁹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

¹¹⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

¹¹¹ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027 (Samrådshandling)*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rs%C3%A4tning%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

12.3. Åtgärder

I riskhanteringsplanen har ett avsnitt som behandlar pågående arbete (avsnitt 7.1.), planerade åtgärder från cykel 1 som inte genomförts (avsnitt 7.2.) och ytterligare åtgärder som vidtagits (avsnitt 7.3) tillkommit.

Mål för arbetet 2022–2027 har uppdaterats enligt de risker som identifierats i de hot- och riskkartor som tagits fram i cykel 2¹¹², samt bland annat enligt Räddningstjänsten Storgöteborgs Handlingsplan för 2020–2023¹¹³, Kungsbacka kommuns risk- och sårbarhetsanalys 2019¹¹⁴, Länsstyrelsen i Hallands läns risk- och sårbarhetsanalys 2020¹¹⁵, regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län¹¹⁶ och förvaltningsplaner enligt vattenförvaltningsförordningen¹¹⁷.

I riskhanteringsplanen har även åtgärder enligt 6 kap MB (avsnitt 8.2.) tillkommit i cykel 2.

¹¹² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Kungsbacka*. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. (Hämtad 2020-11-02).

¹¹³ Räddningstjänsten storgöteborg. (2019). *Handlingsprogram 2020–2023 – enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)*. Tillgänglig: <https://www.rsgbg.se/globalassets/handlingsprogram-2020-2023.pdf>.

¹¹⁴ Kungsbacka kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys 2019 – Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/omsorg-stod-och-hjalp/dokument/krisberedskap/risk--och-sarbarhetsanalys-2019---kungsbacka-kommun.pdf>.

¹¹⁵ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

¹¹⁶ Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

¹¹⁷ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027 (Samrådshandling)*. Tillgänglig: https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rs_lag%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf. (Hämtad 2021-02-06).

13. Uppföljning av planen

13.1. Uppföljning av riskhanteringsplanen

Länsstyrelsen kommer årligen att följa upp åtgärderna i planen och rapportera resultatet till MSB den 1 februari varje år. I enighet med MSB:s vägledning¹¹⁸ kommer den årliga uppföljningen att innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, eventuella ändringar i planen samt eventuella justeringar av hot- och riskkartor. Länsstyrelsen kommer att initiera en process för att möjliggöra samverkan och insamling av information till uppföljningen. När nästa arbetscykel inleds 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.

13.2. Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att följas upp i samband med att riskhanteringsplanen följs upp. Om åtgärder tillkommer i riskhanteringsplanen kommer det i Miljökonsekvensbeskrivningen att behöva redogöras för fördelar och nackdelar med de nya åtgärderna.

13.3. Uppföljning av hotkartor

Hotkartorna kan 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.¹¹⁹

13.4. 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.

¹¹⁸ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvänningsrisker, förordningen (2009:956) om översvänningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

¹¹⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvänningsrisker, förordningen (2009:956) om översvänningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

14. En särskild redovisning av miljöbedömningen

14.1. Beslut om betydande miljöpåverkan

Den riskhanteringsplan som Länsstyrelsen i Hallands län tagit fram avseende översvämningsrisker för Kungsbacka tätort antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Hallands län motiverar beslutet på följande vis:

”Åtgärder som kan bli aktuella i riskhanteringsplanen förväntas framförallt bidra positivt till miljöpåverkan. Med miljöeffekter avses dock enligt Miljöbalken 6 kap 2§1 både positiva och negativa direkta eller indirekta effekter. I arbetet enligt förordningen om översvämningsrisker² steg ett och två har hot- och riskkartor, samt texter som beskriver konsekvenserna av översvämmning i Kungsbacka tätort tagits fram. De konsekvenser som beskrivs bedöms kunna leda till betydande miljöpåverkan om inga åtgärder vidtas. Mot bakgrund av detta visar undersökningen att MKB enligt miljöbalken ska tas fram för riskhanteringsplanen.”¹²⁰

14.2. Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen i Hallands län gav under hösten 2020 i uppdrag till WSP AB Halmstad att ta fram en Miljökonsekvensbeskrivning av Riskhanteringsplan för Kungsbacka kommun enligt förordning om översvämningsrisker (2009:956). Miljökonsekvensbeskrivningen baseras på det beslut om betydande miljöpåverkan som Länsstyrelsen i Hallands län beslutade i oktober 2020 enligt avsnitt 12.1. Miljökonsekvensen kan läsas i sin helhet i Bilaga 3.

Sammanfattningsvis har framtagna Miljökonsekvensbeskrivning (Bilaga 3) bedömt att planens åtgärdsförslag inte leder till att uppsatta mål uppfylls, utan att ytterligare arbete behövs både på lång och kort sikt.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att följas upp i samband med att riskhanteringsplanen följs upp. Om åtgärder tillkommer i riskhanteringsplanen kommer det i Miljökonsekvensbeskrivningen att behöva redogöras för fördelar och nackdelar med de nya åtgärderna.

¹²⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). Beslut om betydande miljöpåverkan, riskhanteringsplan Kungsbacka tätort. Dnr. 2901–2020.

15. Referenser

15.1. Webb

HELCOM. (2011). *HELCOM MPA: s and Natura 2000 Areas*. Tillgänglig: <https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/>. (Hämtad 2020-11-02).

Kungsbacka kommun. (2020). *Digital översiktsplan – Vårt framtida Kungsbacka*. Kungsbacka kommun. Tillgänglig: <https://karta.kungsbacka.se/oversiktsplan/>. (Hämtad 2020-11-03).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Kungsbacka. Översvämningsportalen, MSB*. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/kungsbacka.html>. (Hämtad 2020-11-02).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Skydda ditt hus mot översvämnings*. Dinsäkerhet.se. Tillgänglig: <https://www.dinsakerhet.se/sakrare-hemma/naturens-paverkan/oversvamning/>. (Hämtad 2020-11-03).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Översvämningsförordningens tre steg*. Tillgänglig: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolucky-och-klimat/oversvamning/oversvamningsforordningens-tre-steg/>. (Hämtad 2020-11-03).

OSPAR ministerial. (2022). *Region II: Greater North Sea*. OSPAR Commission. Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

Regeringskansliet. (2018). *Arbetet med klimatanpassning pågår*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/nationell-strategi-for-klimatanpassning/arbetet-med-klimatanpassning-pagar/>. (Hämtad 2020-11-03).

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. (2018). *Högsta beräknade havsnivåer*. Tillgänglig: <https://www.smhi.se/klimat/havet-och-klimatet/havsnivaer/hogsta-beraknade-havsnivaer-1.129691>. (Hämtad: 2020-11-05).

Vattenmyndigheterna. (2020). *Vattenförvaltning i Sverige*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/vattenforvaltning-i-sverige.html>. (Hämtad 2020-11-06).

Vattenmyndigheterna. (2021). *Kungsbackaån-mynningen Lillån*. Tillgänglig: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82828105> (Hämtad 2021-01-28)

15.2. Rapport

DHI. (2009). Kungsbackaån – översvänningsutredning.

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.

Kungsbacka kommun. (2009). *Fördjupad översiktsplan för Kungsbacka stad*. Kungsbacka kommun. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/bygga-bo-och-miljo/dokument/samhallsplanering/fop-kungsbacka-stad.pdf>. (Hämtad 2020-11-03).

Kungsbacka kommun & Länsstyrelsen i Halland. (2013). *Kulturmiljöprogram-Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: https://karta.kungsbacka.se/linked_docs/kulturmiljovardsprogram/Kulturmiljöprogram_2013_Allmän_del.pdf.

Kungsbacka kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys 2019 – Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <https://www.kungsbacka.se/globalassets/omsorg-stod-och-hjalp/dokument/krisberedskap/risk--och-sarbarhetsanalys-2019---kungsbacka-kommun.pdf>.

Kungsbackaåns Vattenvårdsförbund och Vattenråd. (2013). *Kungsbackaån genom tiderna 1983–2013*. Tillgänglig: <https://docplayer.se/116526631-Kungsbackaan-genom-tiderna.html>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2003). *Skötselplan för naturreservatet Kungsbackafjorden i Kungsbacka kommun*. Tillgänglig: <file:///C:/Users/890914-001/Downloads/Bilaga%20sk%C3%B6tselplan.pdf>

Länsstyrelsen i Hallands län. (2005). *Bevarandeplan för Kungsbackafjorden*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c012a3/1545300277624/Bevarandeplan%20Kungsbackafjorden.pdf>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2011). *Rapportering av översvänningsdirektivets första del för Halland*. Dnr 450-5556-10.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2015). *Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d569256a1/1549544239165/Ansvar%20vid%20översvämning_broschyr.pdf

Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Fylleån*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c01219/1545300006697/Bevarandeplan%20Fylleån.pdf>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Rolfsån*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c012a8/1545300278024/Bevarandeplan%20Rolfsån.pdf>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Utredning av översvämning i Hallands län 2020-enligt förordning om översvämningsrisker (2009:956)*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/tjanster/publikationer/utredning-av-oversvamning-enligt-forordning-om-oversvamningsrisker.html>

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2008). *Översvämningar och riskhantering - En forskningsöversikt*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/filer/pdf/24693.pdf>.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2011). *Identifiering av områden med betydande översvämningsrisk – Steg 1 i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker – preliminär riskbedömning*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/Filer/pdf%5C26194.pdf>.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningsrisker, förordningen (2009:956) om översvämningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden* (rapport 4918). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4918-6/>.

Norconsult. (2021). *Yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer - förstudie avseende lokalisering, genomförbarhet och kostnadsbedömning*. Kungsbacka kommun.

Räddningstjänsten storgöteborg. (2019). *Handlingsprogram 2020–2023 – enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)*. Tillgänglig: <https://www.rsgbg.se/globalassets/handlingsprogram-2020-2023.pdf>.

Sweco, (2021). *Kostnads-nyttoanalys av yttre översvämningsskydd mot höga havsnivåer Kungsbacka*. Uppdragsnummer 30027604.

Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027 (Samrådshandling)*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rslag%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

15.3. Lagar, förordningar och beslut

Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>.

Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375 , 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR>.

MSBFS 2013:1. *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om Länsstyrelsens planer för hantering av översvämningssrisker (riskhanteringsplaner)*. Tillgänglig: <https://lagen.nu/msbfs/2013:1>

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Beslut om betydande miljöpåverkan, riskhanteringsplan Kungsbacka tätort*. Dnr. 2901–2020.

SFS 1988:950. *Kulturmiljölag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljola-1988950_sfs-1988-950.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

SFS 1999:381. *Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003778-om-skydd-mot-olyckor_sfs-2003-778.

SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

SFS 2006:942. *Förordning om krisberedskap och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2006942-om-krisberedskap-och-hojd_sfs-2006-942.

SFS 2007:825. *Förordning med länsstyrelseinstruktion*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2007825-med_sfs-2007-825.

SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svenskforfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660

Bilaga 1: Åtgärdstyper

M11 = Ingen åtgärd

Förebyggande åtgärder

M21 = Åtgärd för att undvika översvämnings hotat område. Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvämningshotade områden, till exempel 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, till exempel modellering av översvämningsrisker, framtagande av beslutsunderlag, fördjupade sårbarhetsanalyser, framtagande av underhållsprogram för system och verksamheter etc.

Skyddsåtgärder

M31 = Naturliga översvämningskydd. 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 (till exempel 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 till exempel 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 översvänningsprognoser och varning, åtgärd för att upprätta eller förbättra översvänningsprognoserna eller varningssystem för höga flöden.

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

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

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

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



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland