



Riskhanteringsplan Uddevalla 2022 - 2027

Enligt Översvämningsdirektivet 2007/60/EC



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Riskhanteringsplan Uddevalla 2022-2027
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Foto framsida:
Rapport: 2021:40

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Sammanfattning

Länsstyrelsen Västra Götaland har utarbetat en riskhanteringsplan i enlighet med EU:s översvämningsdirektiv som behandlar översvämning från Bäveån och havet i delar av Uddevalla tätort.

Länsstyrelsen bedömer att en översvämning vid beräknat högsta flöde (BHF) i Bäveån eller beräknat högsta nivå i havet kommer att få omfattande konsekvenser i Uddevalla tätort med omnejd.

- Omkring 3 600 boende och 660 arbetsställen med 4 600 anställda beräknas bli drabbade.
- Mycket av samhällets allmänna service med vårdcentraler, brandstation, butiker och annan offentlig service kommer att drabbas av svåra störningar.
- Transportvägar och infrastrukturproblematik kan påverka varuflöden och leda till att räddningstjänst, polis, ambulans och hemtjänst får svårt att förflytta sig.
- Risk finns för att ämnen från industrier och förorenade områden sprids och påverkar naturen i skyddade områden och den ekologiska statusen i Bäveån och Byfjorden.
- Kulturmiljöer, kulturarv, enskilda objekt och fornlämningar påverkas.
- De ekonomiska konsekvenserna bedöms bli omfattande på bostadsfastigheter, affärs- och butiksområden, kontorsfastigheter, offentlig service samt hamnar och industriverksamhet.

Större delen av det som har framkommit genom arbetet med denna plan kan inte betecknas som ny kunskap utan är sådant som kommunerna och Länsstyrelsen redan känt till och till viss del har hanterat. Uddevalla kommun har ett pågående arbete med att hantera översvämningsproblematiken.

Riskhanteringsplanen antar ett systematiskt angreppsätt genom att först identifiera sårbarheter, sedan ta fram möjliga åtgärder och slutligen genomföra åtgärder. Åtgärder kan vara allt från kunskapsbyggande till att bygga översvämningskydd.

Riskhanteringsplanen samlar mål och åtgärder för berörda aktörer – Länsstyrelse, Uddevalla kommun, Trafikverket mfl. Vid Länsstyrelsens årliga uppföljning kommer arbetet med att minska de negativa konsekvenserna av översvämningsrisker i Uddevalla att kunna beskrivas.

Innehåll

1.	Inledning.....	6
1.1.	Bakgrund	6
1.2.	Syfte och mål.....	7
1.3.	Berörda aktörer	7
1.4.	Ansvar och roller	8
1.4.1.	MSB	8
1.4.2.	Boverket	8
1.4.3.	Länsstyrelsen	8
1.4.4.	Kommunen	9
1.4.5.	Trafikverket	10
1.4.6.	Andra aktörer	11
1.5.	Avgränsningar.....	11
1.6.	Termer och begrepp.....	12
2.	Betydande översvämningsrisk i Uddevalla.....	14
2.1.	Generell beskrivning.....	14
2.2.	Urvalsprocessen	14
3.	Kartor över riskområdet och avrinningsområdet.....	16
3.1.	Hotkartor	16
3.2.	Riskkartor	17
3.3.	Avrinningsområde	19
4.	Slutsatser från hot- och riskkartorna.....	20
4.1.	Människors hälsa.....	20
4.2.	Miljön	20
4.3.	Kulturarvet	21
4.4.	Ekonomisk verksamhet	21
5.	Mål för arbetet	22
5.1.	Övergripande mål.....	22
5.2.	Resultatmål	22
5.3.	Åtgärds mål	22
5.4.	Kunskapsmål.....	22
5.5.	Mål för Uddevalla	23
5.5.1.	Människors hälsa	23
5.5.2.	Miljön	24
5.5.3.	Kulturarvet	24
5.5.4.	Ekonomisk verksamhet	25
6.	Åtgärder och prioritering.....	26

6.1.	Sammanfattning av åtgärder.....	26
7.	Åtgärder enligt annan lagstiftning.....	27
7.1.	Åtgärder enligt 5 kap. MB	27
7.2.	Sevesolagstiftningen	27
8.	Pågående och genomfört arbete med anknypning till översvämning	28
8.1.	Förvaltningsplanen för Västerhavets vattendistrikt.....	28
8.2.	Klimatanpassning	29
8.3.	Fysisk planering	31
8.4.	Kulturarvet	31
9.	Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser	32
9.1.	Prioriteringar av åtgärder.....	32
9.2.	Prioritering av riskhanteringsplanens åtgärder.....	32
9.3.	Kostnadsnyttoanalys	32
10.	Hänsyn till climateffekter	34
11.	Samordning	35
12.	Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd.....	36
12.1.	Tidigt samråd.....	36
12.2.	Samråd	36
13.	Uppföljning av planen	37
14.	Miljöbedömning.....	38
	Referenser	39
	Bilaga 1. Åtgärds kategorier	41
	Bilaga 2. Synpunkter i samrådet.....	43
	Bilaga 3. Mål- och åtgärdstabell Uddevalla	51

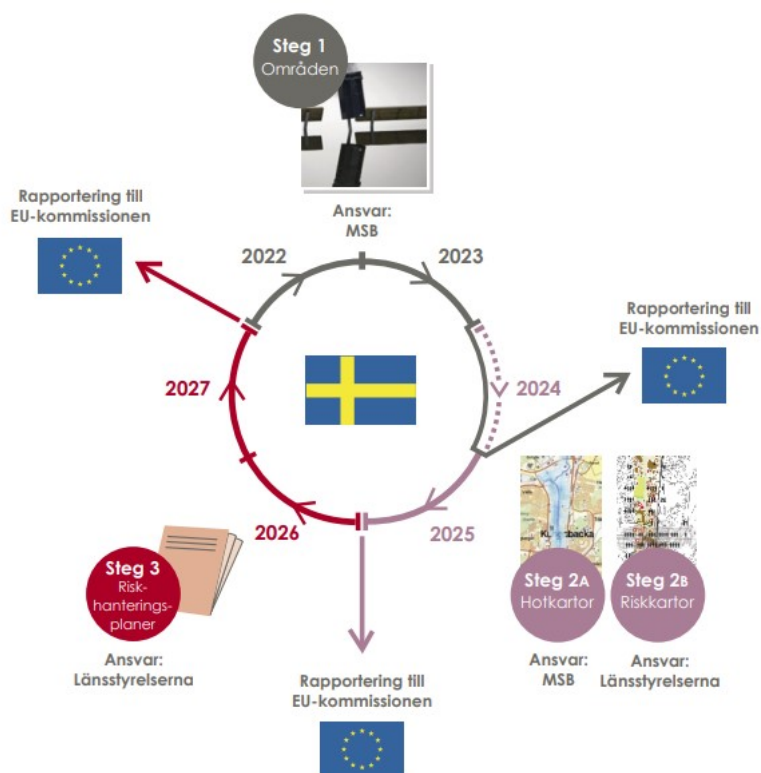
1. Inledning

1.1. Bakgrund

Efter att Europa drabbades av stora översvämningar under 2002 antog EU 2007 ett direktiv för översvämningsrisker, det så kallade översvämningsdirektivet. Syftet med översvämningsdirektivet är att medlemsländerna ska arbeta för att minska konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och MSBFS 2013:1. Översvämningsförordningen syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

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.



Figur 1. Översvämningsdirektivets process.

Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk

I det första steget identifierade MSB 25 geografiska områden i Sverige som bedömts ha en betydande översvämningsrisk. I Västra Götaland är det Göteborg, Stenungsund, Uddevalla, Borås och Alingsås som är utpekade områden med betydande översvämningsrisk.

Steg 2: Hot-och riskkartor

I det andra steget har MSB tagit fram hotkartor som är detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena. Utifrån hotkartorna har länsstyrelserna tagit fram riskkartor. Riskkartorna visar vilka samhällsfunktioner och objekt som riskerar att påverkas av översvämningsrisker.

Steg 3: Riskhanteringsplan

I det tredje steget ska länsstyrelserna ta fram riskhanteringsplaner för de identifierade områdena. Mål för arbetet med att minska konsekvenser av översvämningsrisker ska anges i planerna samt åtgärder för att uppnå målen. Riskhanteringsplanerna behandlar översvämningspåverkan från hav, sjöar, vattendrag samt skyfall.

Innehållet i riskhanteringsplanerna regleras i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om översvämningsrisker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1).

1.2. Syfte och mål

Riskhanteringsplanens syfte är att utifrån identifierade risker ta fram mål och åtgärder för att minska eller förhindra översvämningsrisken. Målet är att minska ogynnsamma följder av översvämningsrisker för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Genom att sätta upp mål, precisera specifika mätbara åtgärder och prioritera dessa skapas förutsättningar för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningsrisker.

1.3. Berörda aktörer

En översvämningsrisk kan påverka stora delar av samhället och det medför att många aktörer på olika nivåer blir berörda vid en översvämningsrisk. Detta innebär att aktörer på alla nivåer behöver samverka för att minska risken för översvämningsrisker.

De aktörer som framförallt bedöms bli berörda i arbetet med riskhanteringsplanerna och att minska översvämningsrisken i Uddevalla kommun är:

- Uddevalla kommun
- Länsstyrelsen Västra Götalands län
- Trafikverket
- Västra Götalandsregionen
- Privata aktörer och verksamhetsutövare
- Boende, anställda och ägare inom berört område

1.4. Ansvar och roller

1.4.1. MSB

MSB har ett övergripande ansvar för översvämningdirektivets genomförande. MSB är ansvarig myndighet för direktivet och har föreskriftsrätt för alla steg i översvämningförordningen och är den myndighet som rapporterar till EU.

1.4.2. Boverket

Boverket är den myndighet som arbetar med frågor rörande bebyggd miljö, mark- och vattenområden, fysisk planering, byggande och förvaltning av bebyggelse, boende och bostadsfinansiering. Boverket ansvarar även för uppföljning av tillämpning av Plan- och Bygglagen (PBL).

1.4.3. Länsstyrelsen

Länsstyrelsen ansvarar för flera områden som är viktiga för klimatanpassningsarbetet.

Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet för kommunernas planeringsarbete. I arbetet med översikts- och detaljplaner ska kommunen samråda med länsstyrelsen, som ska granska de kommunala planerna och bevaka att mellankommunala, statliga och allmänna intressen beaktas. I detta ingår även att bevaka att risker för människors liv och hälsa beaktas. I länsstyrelsens roll ingår även att tillhandahålla planeringsunderlag och riktlinjer för den fysiska planeringen i länet. Länsstyrelsen ska även samordna klimatanpassningsarbetet i länet och utarbeta en regional handlingsplan för klimatanpassning.

Länsstyrelsen ska enligt förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap samordna verksamhet mellan kommuner, landsting och statliga myndigheter och samordna information till media och allmänheten under en kris. Länsstyrelsen ska även inom sitt geografiska område ansvara för upprättande av regionala risk- och sårbarhetsanalyser. Översvämningar och skyfall tas upp i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen som naturolyckor som riskerar att inträffa i länet. (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2020a)

Beträffande Översvämningdirektivet ansvarar Länsstyrelserna för att fastställa, anta och följa upp riskhanteringsplanerna. Länsstyrelsen ansvarar även för att samordna innehåll med berörd lagstiftning och annat arbete som är relevant för riskhanteringsplanen för att uppnå översvämningdirektivets syfte.

Myndigheten har inget ansvar eller mandat att besluta vilka åtgärder som kommunen och andra aktörer ska vidta för att förebygga och hantera översvämning utifrån den här riskhanteringsplanen. Det finns åtgärder i riskhanteringsplanen som Länsstyrelsen själva är ansvariga för, som faller under Länsstyrelsens ansvarsområden men myndigheten får ingen speciell finansiering för att genomföra åtgärderna.

1.4.4. Kommunen

Kommunen har ett ansvar att skydda människors liv och hälsa samt egendom och miljön, och ta hänsyn till risker i sin planering. Bland annat vidtar kommunerna åtgärder för att förebygga olyckor, minska sårbarheten, hantera extraordinära händelser och öka samhällets förmåga och resiliens. Det innebär att ha tillräcklig beredskap för översvämningar och upprätthålla grundläggande service till invånarna.

Enligt **plan- och bygglagen** (2010:900) (PBL) ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till bland annat översvämningsrisk. Det ska även framgå i översiktsplanen hur kommunen ser på risken för klimatrelaterade skador på den byggda miljön som kan följa av dessa risker, samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. Vidare får kommunen bestämma skyddsåtgärder mot översvämningar i detaljplaner. Länsstyrelsen kan överpröva kommunens beslut om det kan antas innebära att en bebyggelse blir olämplig eller ett byggnadsverk olämpligt med hänsyn till översvämning.

Det kommunala självstyret innebär att varje kommun själv beslutar hur regelverket ska utformas när det gäller hur och var bebyggelse kan uppföras. Ifall kommunen har placerat bebyggelse i ett område som inte är lämpat med hänsyn till exempel översvämningsrisker kan kommunen bli skadeståndsskyldig då en översvämning sker. Detta gäller dock bara i 10 år från det att detaljplanen antagits, efter detta går preskriptionstiden ut.

Kommunen ger bygglov i enlighet med beslutade detaljplaner, äldre detaljplaner kan dock medge bebyggelse på mark som riskeras att översvämmas, det går inte att i efterhand införa skarpare krav för att skydda mot översvämningar. Det går heller inte att neka bygglov inom dessa äldre planer.

Vid bygglovsgivning utanför detaljplanelagt område kan detta villkoras eller nekas med hänvisning till risken för översvämning.

Kommunen har även åtaganden enligt **lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)**. Bestämmelserna i LEH syftar bland annat till att kommunen ska ha en god förmåga att hantera krissituationer i fred.

Lagen fastställer att kommunen har ett geografiskt områdesansvar inom vilket kommunen vid extraordinär händelse ska verka för att olika aktörer samverkar och uppnår samordning i planerings- och förberedelsearbetet. Under händelsen ska de krishanteringsåtgärder som olika aktörer vidtar samt den information som ges till allmänheten samordnas.

Kommunerna ansvarar också för att ta fram lokala risk- och sårbarhetsanalyser (RSA) där extraordinära händelser analyseras. I risk- och sårbarhetsanalyserna ska det finnas förslag på åtgärder för att förbättra förmågan att hantera kriser samt minska sårbarheten i de kommunala verksamheterna. I Uddevalla kommuns risk- och sårbarhetsanalys har naturolyckor identifierats som risker. (Uddevalla kommun, 2015)

Enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) ska kommunen verka för att förebygga olyckor och underlätta för den enskilde att fullgöra sina skyldigheter enligt LSO, till exempel genom rådgivning och information. Kommunen ska ha ett handlingsprogram för förebyggande verksamhet med mål, identifierade risker samt organisation och planering av verksamheten

Vid årsskiftet 2020/2021 trädde förändringar av LSO ikraft, som bland annat innebär att:

- statens och kommuners styrning av verksamheterna ska förstärkas och utvecklas.
- samverkan och samordning mellan kommunernas räddningstjänster ska utvecklas.
- kommunen ska ha ett ledningssystem för räddningstjänsten och en övergripande ledning ska ständigt upprätthållas.
- tillsynen av och stödet till kommunernas arbete ska förstärkas samt att MSB under vissa förhållanden ska kunna prioritera och fördela extra resurser på nationell nivå.

MSB har också utfärdat nya föreskrifter om kommunala handlingsprogram enligt LSO. Syftet är att de skall bli tydligare, konkretare och hålla högre kvalitet samt innehålla en beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats, där bl.a. naturolyckor ingår.

I Uddevalla kommun ansvarar kommunalförbundet Räddningstjänsten Mitt Bohuslän för räddningstjänst.

I framtagandet av denna riskhanteringsplan har avstämning gjorts mot kommunens handlingsprogram. Riskbilden som beskrivs i Mitt Bohusläns räddningstjänstförbunds handlingsprogram inkluderar klimatförändringar som medför till exempel översvämningar (Mitt Bohusläns räddningstjänstförbund, 2019)

Förändringen ovan innebär bl.a. att tillsynen över kommunal räddningstjänst tagits över av MSB. I planen finns en åtgärd riktad till MSB att i samband med sin tillsyn följa upp räddningstjänstens förmåga att hantera översvämning. Länsstyrelsen kommer också i sin remissgranskning av kommunala handlingsprogram särskilt observera detsamma.

1.4.5. Trafikverket

Trafikverkets förmåga att hantera oönskade händelser handlar om att ta till vara den ordinarie organisationens kunskap och förmåga i krishanteringen. En förutsättning är kontinuerlig övning och utbildning respektive samverkan internt och externt.

Krisberedskapen omfattar information, ledning, samordning och samverkan. I krisorganisationen är det viktigt med utpekat ansvar och tydliga befogenheter. Detta gäller såväl nationellt som regionalt och lokalt. Vid behov ska aktörerna i transportsystemet kunna medverka i samordning och koordinering av åtgärder samt samverka med andra.

Trafikverket Region Väst har alltid en Tjänsteperson i beredskap (TIB) som vid större händelser snabbt kan aktivera en regional krisorganisation för att skapa förutsättningar för samverkan, gemensam lägesbild, samt kalla in den

kompetens som krävs för att hantera händelsen och genomföra rätt åtgärder för att minska den påverkan som medföljer inträffad händelse.

1.4.6. Andra aktörer

Andra verksamhetsutövare kan vara både privata och offentliga aktörer. Privata markägare, näringsinnehavare och övriga aktörer som berörs av en översvämning har inget formellt ansvar enligt riskhanteringsplanen. Dessa aktörer är dock viktiga samrådsparter för att kunna bedöma konsekvenser av en översvämning och identifiera eventuella behov av åtgärder.

En fastighetsägare kan vara en enskild person eller en juridisk person, såsom en kommun. Fastighetsägaren har ett stort ansvar och skyldighet att skydda sig själv och sin egendom vid översvämningar, då räddningstjänsten kan behöva prioritera liv, hälsa och samhällsviktig verksamhet. Den enskilde fastighetsägaren ansvarar för att översvämningsskydda sin fastighet genom att exempelvis avleda vatten så fastigheten inte skadas, eller installera ett bakvattenstopp för att undvika källaröversvämning. Ifall en fastighetsägare drabbas av översvämning är det fastighetsägaren själv (eller dennes försäkringsbolag) som står för kostnaderna, om inte översvämningen kan härledas till ett fel begått av VA-huvudmannen.

En fastighetsägare har utöver ansvaret för sin egen fastighet också en skyldighet att se till att den egna fastigheten inte orsakar olägenhet för omgivningen enligt Jordabalken 3 kap. 1 §.

Vid en anläggning där verksamheten innebär fara för att en olycka ska orsaka allvarliga skador på människor eller miljön, ska anläggningens ägare eller verksamhetsutövaren analysera riskerna för olyckor och i skäligen omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.

1.5. Avgränsningar

Riskhanteringsplanen har i första hand fokuserat på det riskområde som identifierats vid framtagningen av hot- och riskkartan. Avrinningsområdet och delavrinningsområdet har också tagits hänsyn till vid framtagandet av mål och åtgärder.

I riskhanteringsplanen beaktas översvämningar från havet och från Bäveån samt översvämningar orsakade av skyfall.

Mål och åtgärder har anpassats till de nivåer och flöden som används i Länsstyrelsens faktablad för vattendrag och för kusten samt rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall. (Länsstyrelsen 2018)

I detta arbete har inte tagits hänsyn till kombinationseffekter av hög nivå i havet och höga flöden Bäveån.

Målen i planen har formulerats utifrån fyra fokusområden människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. För att uppnå målen i planen har åtgärder utformats för att hantera de risker som identifierats i hot- och riskkartan.

De åtgärder som Länsstyrelsen ska genomföra är begränsade till ordinarie tillsyns-, gransknings- eller stödjande verksamhet. Kommunens åtgärder begränsas i huvudsak till arbeten som pågår eller planeras vad gäller översvämningsrisken inom det identifierade riskområdet.

1.6. Termer och begrepp

Översvämning

Vatten täcker ytor utanför den normala gränsen för sjö, vattendrag eller hav. Översvämning kan också drabba markområden som normalt inte gränsar till vatten men där vatten blir stående på grund av häftigt regn. (MSB, 2020b)

Sårbarhet

De egenskaper eller förhållanden som gör ett samhälle, ett system, eller egendom mottagligt för de skadliga effekterna av en händelse (MSBFS 2015:3).

50-årsflöde

Inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde år (MSB, 2019a).

100-årsflöde

Inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år (MSB, 2019a).

BHF (beräknat högsta flöde)

Visar vilka områden som sätts under vatten när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark etc. (MSB, 2019a).

Hotkartor

Detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvämningsrisk.

Riskkartor

Kartor som visar vilka samhällsfunktioner och objekt inom områdena människors hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet som riskerar att påverkas av översvämningar.

Samhällsviktig verksamhet

Med samhällsviktig verksamhet avses verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet (MSB, 2020c).

Distributionsbyggnad

Med distributionsbyggnad avses exempelvis transformatorstation, värmecentral eller teknikhus för telefoni och bredband.

Miljö

På flera ställen i denna plan används begreppet miljö. Begreppet är hämtat från olika vägledning och lagstiftningar vilket innebär att det kan ha olika innebörd.

Miljön kan per definition inkludera natur/naturvärden men även kulturmiljö och kulturarv samt kemiska miljön sett till utsläpp mm. Begreppet skall tolkas utifrån det aktuella sammanhanget i planen.

Kulturarv

Avser alla materiella och immateriella uttryck (lämningar, föremål, konstruktioner, miljöer, verksamheter, traditioner etc.) för mänsklig påverkan (Raä, 2017).

Kulturmiljö

Avser hela den av människor påverkande miljö, det vill säga som i varierande grad präglas av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. (Raä, 2017)

Risk- och sårbarhetsanalys

Risk- och sårbarhetsanalys (RSA) är ett första steg i kedjan för att reducera risker, minska sårbarheter och förbättra vår förmåga att förebygga, motstå och hantera kriser och extraordinära händelser. Samtliga statliga myndigheter, kommuner och regioner ska enligt lagar och förordningar ta fram en risk- och sårbarhetsanalys. (MSB, 2019b)

2. Betydande översvämningsrisk i Uddevalla

2.1. Generell beskrivning

Uddevalla kommun ligger i Västra Götalands län och det bor ca 56 800 personer i kommunen, varav 34 800 i centralorten Uddevalla. E6, riksväg 44 samt Bohusbanan och Älvsborgsbanan går igenom kommunen.

I Uddevalla kommun finns flertal samhällsviktiga verksamheter till exempel vårdcentral, polisstation, brandstation, skolor och distributionsnät. Men även kommunalteknisk försörjning i form av lagring och distributionsnät för dricksvatten, avledning och rening av avloppsvatten samt insamling och hantering av avfall.

Inom riskområdet ligger naturreservatet Havstensfjorden, Svälte Kil och Gustafsberg. Havstensfjorden är en stor marint grundområde med vegetationssträckta bottnar av ålgräs, vegetationsfria ler- och sandbottnar samt ostron och blåmusselbankar. Det finns ett rikligt växt- och djurliv med olika fiskar och fåglar (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021a). Gustafsbergsområdet har stor betydelse för rekreation och har rik markflora samt fågelliv. I området finns också badmöjligheter (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021b).

Inom Uddevalla finns det flertal platser som är utpekade som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram.

2.2. Urvalsprocessen

I det första steget av tre enligt förordningen (2009:956) om översvämningsrisker utförde MSB en preliminär bedömning av översvämningsrisker i svenska vattendrag. Under den första cykeln i arbetet med att identifiera områden med betydande översvämningsrisk identifierades 18 områden i Sverige. Under den andra cykeln gjordes en ny översyn av områden med betydande översvämningsrisk och nya översvämningskarteringar med nya höjddata och klimatanpassade flöden. Nytt för den andra cykeln var att även kustöversvämningsanalyserades. Översynen resulterade i att 25 svenska områden bedömdes ha en betydande översvämningsrisk där de negativa konsekvenserna blir som störst.

Bedömningen genomfördes genom att analysera antalet boenden och antal anställda samt påverkade intressen inom fokusområden människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet inom områden med risk för översvämningsrisk.



Figur 3. Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk (källa: MSB)

Uddevalla har identifierats utifrån översvämningsrisk från havet och Bäveån. Karteringen av Bäveån uppdaterades under 2019 av MSB. Samtliga fyra fokusområden berörs inom 100-årsnivå, bland annat berörs naturreservat, Natura 2000-områden, vattenskyddsområden, förorenat område, brandstation, Sveriges radio, SVT kontor, väg, hamn, distributionsbyggnader, byggnadsminnen och fornlämningar (MBS, 2018a).

3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet

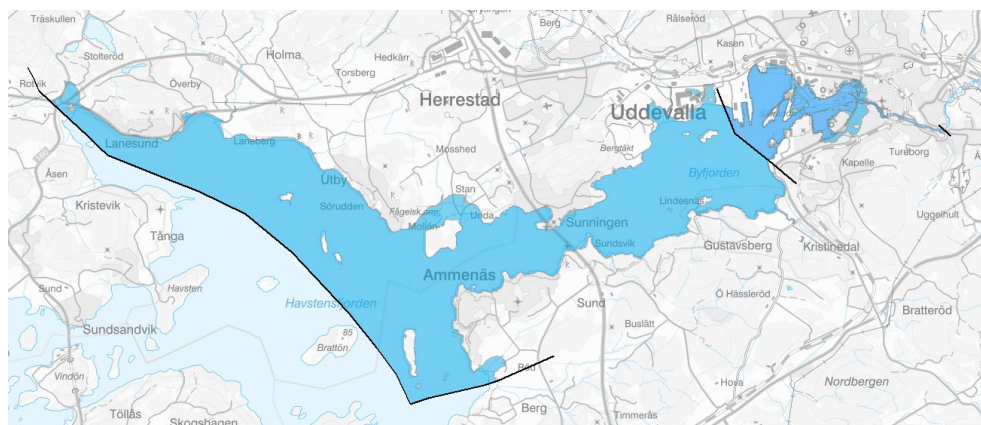
3.1. Hotkartor

En hotkarta visar utbredningen, djupet och vattenhastigheten av en översvämning.

Hotkartor, som utgör en del av det andra steget i översvämningsförordningens arbetsprocess, är detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvämningsrisk. Hotkartorna är framtagna av MSB och visar översvämningsens utbredning för olika flöden i sjöar och vattendrag samt från havet. De flödesnivåer som har använts i framtagandet av hotkartor för havet är 100-årsnivå och beräknad högsta nivå samt för Bäveån 50-årsflöde, 100-årsflöde, 200-årsflöde och BHF.

Flödena har tagits fram med individuella beräkningar för varje plats. Beräkningarna bygger på frekvensanalys av vattenföringsserierna från stationsnätet. 100-årsflödet och 200-årsflödet har klimatanpassats för att motsvara förväntade flöden med samma återkomsttid vid slutet av seklet (MSB, 2018).

I detta arbete har inte tagits hänsyn till kombinationseffekter av hög nivå i havet och höga flöden Bäveån.



Figur 4. Karta över geografisk avgränsning.

Hotkarta samt rapport om framtagande av översvämningskarteringen finns att hämta här: [Översvämningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

3.2. Riskkartor

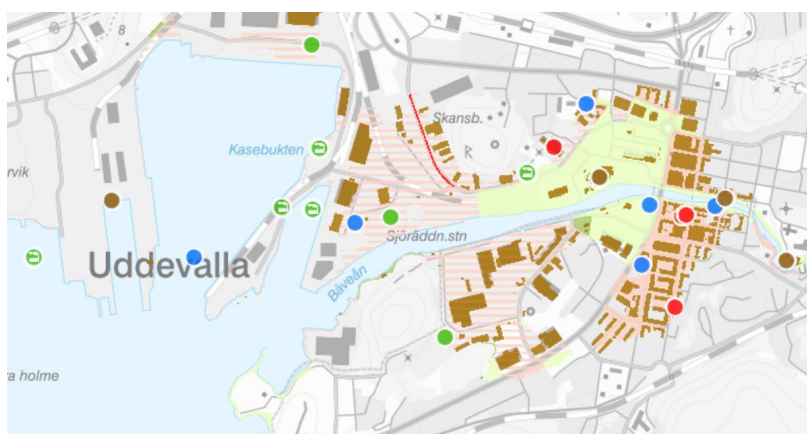
En riskkarta visar vad som ligger inom hotkartan bland annat vilka verksamheter, befolkning, infrastruktur med mera som riskerar att översvämmas från ett vattendrag eller sjö.

Utifrån MSBs hotkartor har länsstyrelsen tagit fram riskkartor som redovisar identifierade objekt eller verksamheter som berörs av en översvämning. De flödesnivåer som har använts i framtagandet av riskkartor för havet är 100-årsnivå och beräknad högsta nivå i slutet av seklet samt för Bäveån är det 50-årsflöde, 100-årsflöde och beräknat högsta flöde (BHF).

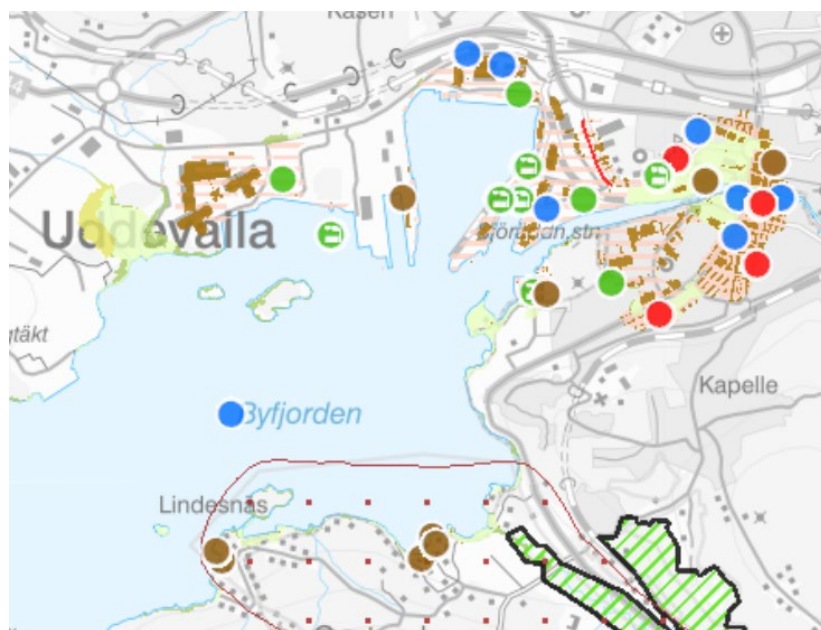
Samtliga riskkartor finns att hämta här [Översvänningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

Riskkartor		Teckenförklaring		
□ 1-9	□ 10-49	□ 50-99	□ 100-499	□ 500- Fol bef
🚰 Badvatten	🌊 Ekonomisk verksam			
🏛️ Kulturarv	🌿 Miljö			
⚠️ Miljöfarlig verksamh	👤 Människors hälsa			
— Riksintresse, järnväg	— Riksintresse, väg			
- - Dricksvatten förekom				
🏠 Översvämmade byg	🏛️ Kulturarv			
🌿 Natura 2000	🌿 Naturresevat och na			
🚰 Dricksvattenförekom	🌊 Vattenskyddsområde			
🏠 Markyta bebyggelse	🏠 Markyta industriomr			
🌿 Markyta odlad mark	🌿 Markyta skog			
🏠 Markyta torg	🌿 Markyta öppen mark			

Figur 5. Teckenförklaring till riskkartan.

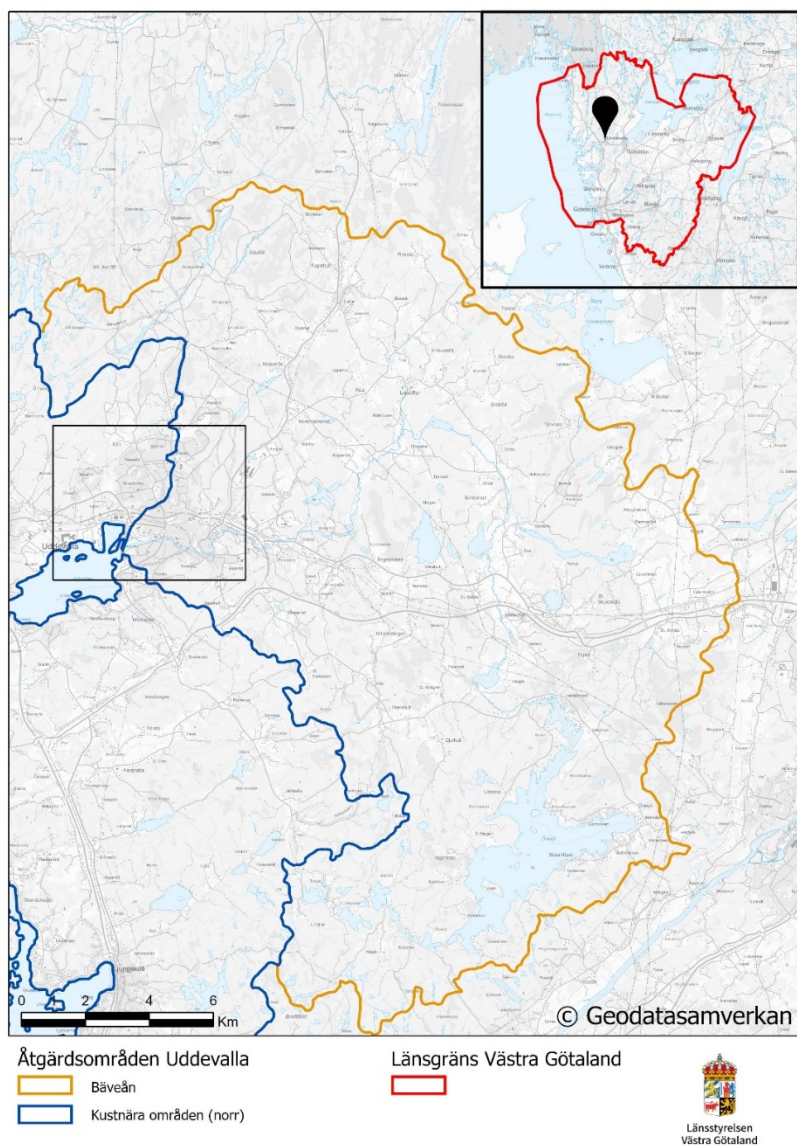


Figur 6. Riskkarta för Bäveån över centrala Uddevalla.



Figur 7. Riskkarta för havet över centrala Uddevalla.

3.3. Avrinningsområde



Figur 8. Bäveåns avrinningsområde och delar av avrinningsområdet inom kustnära områden.

Kartan visar åtgärdsområdet för Uddevalla som innefattar Bäveåns avrinningsområde samt delar av mindre avrinningsområdena inom Kustnära områden (norr).

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna

I följande avsnitt sammanfattas de konsekvenserna som uppstår vid olika flödesnivåer i Bäveån och från havet. Informationen är hämtad från riskkartor som finns på MSB:s hemsida.

4.1. Människors hälsa

I ett värsta läge beräknas sammanlagt 3 644 boende¹ och 660 arbetsställen med 4 613 anställda att drabbas. Stora delar av centrala Uddevalla och delar av landområdena ut mot hamnen kommer att påverkas. Mycket av samhällets allmänna service med vårdcentraler, brandstation, butiker och annan offentlig service kommer att drabbas av svåra störningar. Även en skola kan komma att påverkas.

Avloppssystemet och avfallshanteringen påverkas i delar av staden, då renhållningsfordon inte kan ta sig fram i staden.

Transportvägar och infrastrukturproblematik kan leda till att räddningstjänst, polis, ambulans och hemtjänst får svårare att snabbt och effektivt förflytta sig, då de kan få längre körsträckor vid en översvämning.

En översvämning kommer även att påverka friskvård/idrott och rekreativsmöjligheter. Sträckan utmed Bäveån utgör attraktiva promenadområden. Inom riskområdet finns också ett badhus.

4.2. Miljön

Längs hela Bäveåns mynning och i hamnområdet har industriell verksamhet bedrivits under en lång tid. Verksamheterna har orsakat mycket föroreningar i markområdena och stora områden är fortfarande förorenade, vilket innebär att det vid översvämningar finns risk att farliga ämnen och förorenade fyllnadsmassor sprids.

Översvämningar kan medföra stor påverkan på kommunens avloppsreningsverk och avloppssystemen för spillvatten, särskilt vid kombinerade system då även dagvatten leds till spillvattennätet

Inom hamnverksamheten hanteras generellt stora mängder kemikalier, oljor, farligt gods etc. Översvämningar kan också påverka Sevesoverksamhet samt andra verksamheter som hanterar kemiska ämnen.

Inom riskområdet ligger naturreservatet Havstensfjorden, Svälte Kil och Gustafsberg. Havstensfjorden är ett stort marint grundområde med vegetationssträckta bottnar av ålgräs, vegetationsfria ler- och sandbottnar samt ostron och blåmusselbankar. Det finns ett rikligt växt- och djurliv med olika fiskar och fåglar (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021a). Gustafsbergsområdet har stor betydelse för rekreation och har rik markflora samt fågelliv. I området finns också badmöjligheter (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021b).

¹ Nattbefolkning enligt data från SCB

Risk finns att ämnen från industrier och förorenade områden, som inte finns naturligt i naturen sprids. Miljögifter från förorenade områden kommer till Bäveån och Byfjorden, om områdena regelbundet översvämmas. Detta kan innebära att den kemiska statusen som idag ej är god, försämras ytterligare.

4.3. Kulturarvet

Kulturmiljöer, kulturarv, enskilda objekt och fornlämningar påverkas vid en översvämning. Uddevallas centrala innerstad utgör stadslager (fornlämning). Flera områden som är utpekade i kommunens kulturmiljöprogram kommer också att påverkas - till exempel centrala staden, södra fjordstranden och Gustavsberg. Gustavsberg utgör dessutom riksintresseområde för kulturvården och innehåller ett stort antal byggnadsminnen, varav några ligger inom översvämningsområde. Därtill hotas även Bohusläns Museum.

4.4. Ekonomisk verksamhet

En omfattande översvämning kan drabba sammanlagt 660 arbetsställen med 4 613 anställda. De ekonomiska konsekvenserna bedöms bli omfattande, då översvämningarna kommer att påverka bostadsfastigheter, affärs- och butiksområden, kontorsfastigheter, offentlig service samt hamnar och industriverksamhet.

Översvämningar påverkar transportinfrastruktur som kan medföra att varuflöden och att människor inte kan ta sig till och från sina arbetsplatser.

5. Mål för arbetet

Mål har tagits fram för att minska ogynnsamma följder av översvämning för fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Målen i planen presenteras som övergripande mål, resultatmål, åtgärds mål och kunskapsmål.

5.1. Övergripande mål

MSB har tagit fram fyra övergripande mål som utgår från översvämningens fyra fokusområden. De övergripande målen bygger på Agenda 2030, Sendai-ramverket samt regeringens mål för krisberedskap, klimatanpassning samt nationella mål för kulturmiljöarbetet.

De övergripande målen är:

- **Människors hälsa** - värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som påverkas negativt av en översvämning.
- **Miljön** – skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystemen vid en översvämning.
- **Kulturarvet** – skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.
- **Ekonomisk verksamhet** – minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning.

5.2. Resultatmål

Resultatmålen preciserar vilken påverkan på samhället som kan accepteras vid en omfattande översvämning samt vilka funktioner som bör upprätthållas och fungera (MSB, 2020).

Resultatmålen i planen har tagits fram utifrån risker som Länsstyrelsen sammanställt i riskkartorna. Till varje resultatmål i planen finns det åtgärds mål och kunskapsmål som förtydligar och preciserar resultatmålet.

5.3. Åtgärds mål

Åtgärds målen är preciserade mål för olika åtgärder som kan tas fram för att uppnå resultatmålen (MSB, 2020).

5.4. Kunskapsmål

Kunskapsmålen förtydligar vilka frågor som behöver studeras vidare för att inhämta mer kunskap. Det kan vara till exempel mer kunskap om övriga mål i planen eller mer kunskap för att kunna besluta om specifika åtgärder. (MSB, 2020)

5.5. Mål för Uddevalla

De resultatmål som Länsstyrelsen har tagit fram finns att utläsa nedan. Åtgärds- och kunskapsmålen finns redovisade i mål- och åtgärdstabell i bilaga 3.

5.5.1. Människors hälsa

Övergripande mål: Värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som påverkas negativt av en översvämning.

Resultatmål
Samhällsviktig verksamhet ska upprätthållas.
Kommunikationen till berörda aktörer ska vara tydlig före, under och efter en översvämning.
Översvämningsrisken ska beaktas i översiktsplaner och detaljplaner, prövningar och tillsyn.

Bakgrund till målen:

Inom det geografiska området finns det samhällsviktig verksamhet, där till exempel vissa distributionsanläggningar riskerar att påverkas vid en översvämning. Även kommunalteknisk försörjning så som lagring och distributionsnät för dricksvatten, avledning och rening av avloppsvatten samt insamling och hantering av avfall är viktiga funktioner i samhället som behöver upprätthållas vid en översvämning. Översvämmade transportvägar och infrastrukturproblem medför svårigheter för räddningstjänst, polis, ambulans och hemtjänst att ta sig fram.

Det är viktigt att vid en översvämning ha en god och tydlig kommunikation mellan berörda aktörer innan, under och efter en översvämning. Samtliga aktörer som kan bli berörda av en översvämning ska ha kännedom om hur en översvämning ska hanteras och vilka skyldigheter aktörer har innan, under och efter en översvämning.

Översvämningar kan påverka den framtida utvecklingen i staden och det behöver därför finnas bra förutsättningar för att beakta framtida översvämningar i översiktsplaner, detaljplanerna och prövningar. Även vid tillsyn av redan befintliga verksamheter behöver det finnas bra förutsättningar att beakta och hantera översvämningsrisken.

5.5.2. Miljön

Övergripande mål: Skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystemen vid en översvämning.

Resultatmål
En översvämning får inte medföra att föroreningar sprids så att det orsakar negativa miljö- och hälsoeffekter.
Skyddade naturområden ska skyddas mot negativa effekter vid översvämningar.
Den ekologiska statusen ska inte försämrans vid en översvämning.

Bakgrund till målen:

En översvämning kan medföra att föroreningar sprids från industrier, avloppsreningsverk eller förorenade områden vilket kan orsaka negativa miljö- och hälsoeffekter.

Inom området ligger Natura 2000-områden och naturreservat. Ett Natura 2000-område innehåller arter eller naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Naturreservat är ett skyddat område som innehåller värdefull natur.

Byfjorden och Bäveån – Fossums kvarn till mynningen i havet är de närmsta vattenförekomsterna som kan påverkas och båda har idag en måttlig ekologisk status. Den ekologiska statusen ska vägas samma utifrån fasta principer kring de biologiska, fysikalisk-kemiska, hydromorfologiska bedömningsgrunder och klassificeras sedan utifrån en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig). En översvämning kan innebära stora utsläpp av orenat avloppsvatten som kan orsaka syrebrist och kan skada fiskar och smådjur.

5.5.3. Kulturarvet

Övergripande mål: Skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.

Resultatmål
Översvämningar ska inte orsaka allvarliga konsekvenser på kulturarvet.
Åtgärder för att minska översvänningsrisker ska inte orsaka några allvarliga skador på kulturmiljön.

Bakgrund till målen:

Målen omfattar allt kulturarv som berörs av översvämning från havet och Bäveån såsom byggnadsminnen, fornlämningar och riksintressen för kulturmiljövård. Det finns flera områden i Uddevalla som är utpekade som kommunala kulturmiljöer och som är skyddade genom bestämmelser i detaljplan. Riksintresset Gustavsberg innehåller byggnadsminnen som kan drabbas.

Kulturmiljö kan även indirekt påverkas om åtgärder och skyddsanordningar anläggs för att minska översvänningsrisken.

5.5.4. Ekonomisk verksamhet

Övergripande mål: Minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning.

Resultatmål
Transportinfrastrukturen ska skyddas och upprätthålla sina grundläggande funktioner.
Egendom ska skyddas från de omfattande ekonomiska konsekvenserna som en översvämning kan innebära.

Bakgrund till målen:

Inom riskområdet påverkas ett flertal arbetsställen och anställda enligt riskkartorna som tagit fram. Flera egendomar finns inom riskområdet som ska skyddas och skador på de här egendomarna ska begränsas. Vägar som vid en översvämning inte kan upprätthålla sin grundläggande funktion ska skyddas. Till exempel kommer det bli framkomlighetsproblem när Mollön vid stigande vatten från havet medför att Mollön kringgärdas helt av vatten.

6. Åtgärder och prioritering

De åtgärder som föreslås syftar till att uppnå riskhanteringsplanens mål för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. De föreslagna åtgärderna i riskhanteringsplanen har tagits fram av Länsstyrelsen i dialog med Uddevalla kommun och Trafikverket. Det bör dock förtydligas att riskhanteringsplanens åtgärder inte är bindande för berörda aktörer, däremot kan andra lagar och förordningar ligga till grund för att åtgärder genomförs². Som ytterligare information kan nämnas att det finns möjlighet att ansöka hos MSB om statsbidrag för förebyggande åtgärder mot översvämning i bebyggda områden (MSB, 2021).

I enlighet med MSB:s vägledning har åtgärder identifierats inom nedanstående fyra åtgärds-kategorier och kategoriseras enligt EU:s klassificering M11-M61 (M11- Ingen åtgärd och M61-Annan åtgärd):

- **Förebyggandeåtgärder** – åtgärder som förhindrar skador genom att undvika eller anpassa utvecklingen av översvämningshotade områden. (M21-M24)
- **Skyddsåtgärder** – strukturella och icke-strukturella åtgärder som minskar översvämningshot, sårbarhet eller konsekvenser av översvämningar. (M31-M35)
- **Beredskapsåtgärder** – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar. (M41-M44)
- **Återställningsåtgärder** – förberedelser för återställning och förbättringar samt erfarenhetsåterföring. (M51-M53)

En mer detaljerad beskrivning av samtliga åtgärds-kategorier finns i bilaga 1.

6.1. Sammanfattning av åtgärder

Planen fokuserar först och främst på åtgärder som kan genomföras inom kommande sexårsperiod, men åtgärder som sträcker sig längre fram är också inkluderade.

Kommunens åtgärder begränsas i huvudsak till arbeten som pågår eller planeras vad gäller översvämningensrisken inom det identifierade riskområdet. De åtgärder som Länsstyrelsen ska genomföra kommer att begränsas till ordinarie tillsyns-, gransknings- eller stödjande verksamhet.

Länsstyrelsen har valt att strukturera de flesta åtgärderna i tre steg. Det första steget handlar om att utvärdera sårbarhet och konsekvenser. Det andra steget innebär att identifiera och utvärdera åtgärder. Här inkluderas även att genomföra en kostnadsnyttoanalys i samband med identifieringen och utvärderingen av åtgärder. I sista steget genomförs de identifierade och utvärderade åtgärder som togs fram i det andra steget. En sammanfattning av riskhanteringsplanens mål och åtgärder finns i bilaga 3.

² Bland annat lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH), lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO), Plan- och bygglagen (2010:900) (PBL)samt Miljöbalken (1998:808).

7. Åtgärder enligt annan lagstiftning

I riskhanteringsplanen är det relevant att beakta åtgärder som beslutas med stöd av annan lagstiftning, specifikt 5 kap. miljöbalken (1998:808). Åtgärderna enligt annan lagstiftning sammanfattas i tabellen i bilaga 3.

7.1. Åtgärder enligt 5 kap. MB

Med åtgärder som beslutats enligt 5 kap. miljöbalken avses åtgärder som berör miljö kvalitetsnormer och vattenförvaltningen. De här åtgärderna genomförs enligt EU:s vattendirektiv och tas fram inom Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027. Arbetet med riskhanteringsplanen har samordnats med åtgärdsprogrammet för att i möjligaste mån undvika åtgärder med motstridiga intressen samt tillvara ta möjliga synergieffekter av åtgärder.

I åtgärdslistan till denna riskhanteringsplan finns några av de åtgärder i Vattenförvaltningsplanen som bedöms ha effekt i området. Det är åtgärder som har en kvarhållande funktion på vattnet i terrängen. Vid den årliga uppföljningen summeras hur många sådana åtgärder som genomförts under året. (Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a och 2020b).

7.2. Sevesolagstiftningen

Inom det geografiska riskområdet finns det verksamheter som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen). I åtgärdslistan till denna riskhanteringsplan finns några åtgärder som är kopplade till Sevesoverksamheter.

8. Pågående och genomfört arbete med anknytning till översvämning

Det vidtas flera olika åtgärder som har anknytning till översvämningssrisker av kommunen, Länsstyrelsen och andra aktörer. I detta avsnitt presenteras pågående och genomfört arbete inom ramen för annan lagstiftning, arbete som ingår i regeringsuppdrag samt åtgärder som genomförts genom aktörers frivilliga åtaganden.

8.1. Förvaltningsplanen för Västerhavets vattendistrikt

Vattendirektivet (2000/60/EG) infördes för att långsiktigt säkra en hållbar vattenförvaltning inom EU. I Sverige har vattenmyndigheterna ett utpekat ansvar för att tillgodose att vattendistriktets sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten förvaltas på ett hållbart sätt. Sverige är uppdelat i fem olika vattendistrikt och fem länsstyrelser är vattenmyndigheter, med uppdrag att förvalta vattnet i varsitt distrikt. Västra Götalands län är en vattenmyndighet och förvaltar Västerhavets vattendistrikt.

Uppdraget innebär bland annat kartläggning och analys av vatten samt att lämna förslag till miljökvalitetsnormer och åtgärder för att uppnå en god vattenstatus. Vattenförvaltningen arbetar, precis som arbetet med riskhanteringsplanen, i sexårscyklar. I arbetet med förvaltningen av Sveriges vatten arbetar vattenmyndigheterna med förvaltningsplan, miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram. Förvaltningsplanen visar tillståndet i vattendistriktets vatten samt vad och vilka åtgärder och omständigheter som påverkar vattnet. Planen visar även vatten som riskerar att försämrats. Miljökvalitetsnormer för vatten utgör mål för miljökvaliteten i en specifik vattenförekomst. I åtgärdsprogrammet beskrivs de åtgärder som behöver göras för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet är juridiskt bindande enligt miljöbalken.

Vattenförvaltningen genomsyras av ett avrinningsområdesperspektiv, vilket är viktigt i förhållande till klimatanpassning och kopplingen till risk för översvämning. Behovet av åtgärder uppströms i ett avrinningsområde är en viktig del av helhetssynen för att minska flödestoppar nedströms. En klimatanpassning av tätorter kan vara verkningslös om inte risker uppströms har analyserats och åtgärdats.

I arbetet med riskhanteringsplanen har medarbetare från Vattenmyndigheten medverkat i arbetsgruppen för att säkerställa att samordning kan ske i så stor omfattning som möjligt. Arbetet med förvaltningsplanen ligger dock lite före i fas vilket innebär att åtgärder i riskhanteringsplanen får förhålla sig till förvaltningsplanen.

I åtgärdslistan till denna riskhanteringsplan finns några av de åtgärder i Vattenförvaltningsplanen som bedöms ha effekt på översvämningssituationen nedströms i avrinningsområdet. Det är åtgärder som har en kvarhållande funktion på vattnet i terrängen. Vid den årliga uppföljningen summeras hur många sådana åtgärder som genomförts under året. (Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a och 2020b)

8.2. Klimatanpassning

Regional handlingsplan för klimatanpassning

Länsstyrelsen har tagit fram en regional handlingsplan för klimatanpassning som gäller 2021 - 2023. Länsstyrelsen Västra Götalands län har ett antal myndighetsmål för klimatanpassning, där ett av målen är att en översvämning inte ska orsaka påtaglig skada på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Den regionala handlingsplanen använder samma begrepp som finns i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker. Detta för att underlätta kopplingen mellan den här förordningen och förordningen om myndighetens klimatanpassningsarbete som är den förordning som ligger till grund för att handlingsplanen tas fram.

I den regionala handlingsplanen för klimatanpassning finns flera myndighetsåtgärder som bidrar till att översvämningsrisker inte orsakar påtaglig skada på fokusområdena i riskhanteringsplanen. Handlingsplanen innehåller även rekommenderade åtgärder för kommuner, då kommunernas roll omfattar ett flertal viktiga verksamheter där klimatanpassning bör vägas in. (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2020b)

Exempel på myndighetsåtgärder som har en tydlig koppling till åtgärderna i den här riskhanteringsplanen:

- Arbeta förebyggande och förberedande mot samhällsstörningar. Syftet är att upprätthålla och utveckla gemensam förmåga att hantera samhällsstörningar till följd av klimatförändringsrelaterat extremt väder och naturolyckor (skred, översvämningsrisker och värmeböljor), samt påfrestningar som kan uppstå i länet utifrån klimatförändringarnas globala konsekvenser. Arbetet ska ske i samverkan med andra statliga myndigheter, kommuner och andra aktörer.
- Kontinuerligt utveckla och förbättra kunskap och kunskapsunderlag som Länsstyrelsen och andra aktörer i länet behöver för att jobba med klimatanpassning. Detta gör vi i dialog med kommuner och andra berörda organisationer.
- Verka för att länets kommuner har en organisation och arbetssätt för att jobba strategiskt med klimatanpassning. Exempelvis genom en samordnande funktion i kommunen (person eller arbetsgrupp som kan samordna olika verksamhetsområden). Verka för att skapa en kontaktväg in i kommunerna för Länsstyrelsen och andra aktörer i klimatanpassningsfrågor.
- Integrera klimatanpassning i prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden.
- Uppmaning till kommunerna att uppdatera sina kulturhistoriska planeringsunderlag sett till klimatrelaterade risker för kulturarvet.

Klimatanpassning i prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden

Miljösamverkan Sverige har tagit fram ett handläggarstöd där syftet är att minska de risker för föroreningsspridning som ett förändrat klimat kan leda till, genom en mer klimatanpassad prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden. I handläggarstödet är översvämning

och skyfall två av de klimateffekter som stödet utgår ifrån. (Miljösamverkan Sverige och Länsstyrelserna, 2018)

Trafikverkets arbete med klimatanpassning

Trafikverket förhåller sig primärt till förordningens definition: "6 § Arbetet med klimatanpassning ska omfatta att klimatförändringens påverkan på myndighetens verksamhet utreds i en klimat- och sårbarhetsanalys".

Enligt Trafikverkets metodik för att utföra regionala KSA:er innebär en KSA att översiktligt identifiera potentiella problemområden i anslutning till statliga vägar och järnvägar med hänsyn till framtida klimat genom GIS-baserade och klimatanpassade analyser av skyfall, höga flöden, havsnivåhöjningar, ras-, skred- och erosionskänslighet kopplat till egen anläggning.

Analysen ska hållas aktuell genom att den ses över och uppdateras vid väsentliga förändringar i verksamheten eller minst vart femte år. Analysen ska identifiera bestämmelser i lagar och andra författningar som påverkar myndighetens arbete med klimatanpassning.

Trafikverkets klimatanpassningsarbete består av tre delar där varje del har brutits ner i flera punkter:

Del 1: Skapa förutsättningar för effektivt arbete med klimatanpassning

- fortlöpande inhämta kunskap om klimatets påverkan på vägar och järnvägar via omvärldsbevakning, forskning och utveckling
- samverka nationellt och internationellt
- planeringen tar hänsyn till behovet av resurser för arbete med klimatets påverkan på vägar och järnvägar
- samla in och utreda information om naturolyckor
- ta fram metoder för att avgöra när och var olika åtgärder är kostnadseffektiva för klimatanpassning.

Del 2: Förebygga negativa följder av klimatets påverkan genom att skapa robusta anläggningar

- styrande dokument och regelverk beaktar klimatets påverkan
- anpassa nybyggnader och ombyggnader till nuvarande och framtida klimat
- inventera och värdera riskpunkter och risksträckor i befintliga väg- och järnvägsanläggningar
- öka befintliga väg- och järnvägsanläggningars motståndskraft mot klimatbelastning
- åtgärda systematiska brister, till exempel underdimensionerade trummor
- anpassa underhållsmetoder till förändringar i klimatets påverkan
- anpassa tillsyn och säkerhetsbesiktningar till klimatets påverkan.

Del 3: Hantera effekter av klimatets påverkan

- ha en hög handlingsberedskap och kunskapsnivå för att hantera akuta effekter av klimatets påverkan.
- tillhandahålla trafikinformation och omledning.
- krisberedskapsplaneringen innefattar klimatets påverkan.
- övningar genomförs med klimatrelaterade händelser som scenario.
- förstärkningsmateriel, till exempel reservbroar, ses som en resurs vid hantering av akuta effekter av klimatets påverkan.
- Trafikverket uppmanar samtliga kommuner att ta hänsyn till klimatanpassning i kommunens framtids exploatering som Trafikverket gör i rutinunderhållsarbete samt investering i nya objekt.

Trafikverket arbetar kontinuerlig med att anpassa statlig infrastruktur för att hantera risker utifrån ett förändrat klimat. Större åtgärder sker i samband med nya investeringsåtgärder och underhållsinsatser. På så sätt kan Trafikverket påbörja att skydda de mest sårbara punkter inom den statliga infrastrukturen.

8.3. Fysisk planering

Enligt Plan- och bygglagen ska kommunerna beakta översvämningsrisker i den fysiska planeringen. Vid planläggning och bygglovsärenden bör bebyggelse inte byggas på låglänt mark eller mark som riskerar att översvämmas. På grund av de ökade skyfallen är det väsentligt att det skapas förutsättningar för en hållbar hantering av skyfallen.

Enligt kommunens översiktsplan rekommenderas nya byggnader eller anläggningar som kan vara känsliga för översvämningsrisker bör förläggas så att överkant golv inte hamnar på lägre nivå än +2,5 meter. (Uddevalle kommun, 2010)

Stigande vatten

Stigande vatten är en rapport som tagits fram av länsstyrelserna i Värmlands och Västra Götalands län. Det är ett planeringsunderlag för kommunernas fysiska planering med fokus på översvämningsproblematiken. Den innehåller rekommendationer om lämplig markanvändning och förslag på åtgärder som stöd i planarbetet. (Länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län, 2011)

8.4. Kulturarvet

Västsvensk arbetsgrupp för kulturarv och klimat (VAKK) har tagit fram en rapport med tillhörande webbGIS (www.kulturarvklimat.se) för hantering av klimatrelaterade hot mot kulturarvet. VAKK har även tagit fram en rapport som visar hur läget ser ut avseende på kulturvårdens integrering i områdena med betydande översvämningsrisk. Kulturmiljöerna i Alingsås kommer att påverkas och enligt rapporten har Alingsås börjat arbete med problematiken på ett övergripande plan. De översvämningsrisker som inträffade under våren 2020 har ökat medvetenheten om vikten att hantera frågan. (Västsvensk arbetsgrupp för Kulturarv och Klimatförändringar, 2020)

9. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser

9.1. Prioriteringar av åtgärder

Åtgärderna i riskhanteringsplanen har prioriterats med fokus på att uppnå de övergripande målen för att skydda intressen inom fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet (MSB, 2020a).

Åtgärder har prioriterats enligt följande skala, vilken anges i EU:s rapporteringssystem:

1. Låg
2. Måttlig
3. Hög
4. Väldigt hög
5. Kritisk

9.2. Prioritering av riskhanteringsplanens åtgärder

Prioriteringen i riskhanteringsplanen har utgått ifrån att skydda intressen inom människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Samhällsviktiga verksamheter är viktiga verksamheter för att kunna upprätthålla samhällets funktionalitet och är de åtgärder som prioriterats som *Kritisk*. Åtgärder som skyddar människors hälsa har prioriterats som *Väldigt högt*.

Högt har åtgärderna prioriterats som handlar om att förebygga och skydda intressen inom de fyra andra fokusområdena. För att kunna hantera en översvämning behöver samhället ha förmågan, vara förbereda och samverka mellan berörda aktörer. Åtgärder som handlar om att öka förmågan och vara mer förbereda har därför också prioriterats *Högt*, då detta kan vara avgörande för att hantera en översvämning.

9.3. Kostnadsnyttoanalys

En kostnadsnyttoanalys är ett viktigt verktyg för att bedöma ett projekts samhällsekonomiska nytta. En sådan analys väger fördelar som uppstår av en åtgärd mot kostnaderna för att genomföra och underhålla en åtgärd.

Uddevalla kommun har låtit ta fram en "*Fördjupad förstudie - Kajpromenad med översvämningsskydd i Uddevalla 2020*" gällande översvämningsskydd mot höga havsnivåer i centrala Uddevalla avseende lokalisering, genomförbarhet och kostnadsbedömning.

I studien redovisas vilka specifika lösningar som tagits fram för olika delsträckor för att på ett konkret sätt beskriva såväl utformning av stadsmiljöerna, översvämningsskyddets läge och konstruktion samt åtgärder för skredsäkring och hur de förhåller sig till varandra.

För att kunna få en uppfattning av storleksordningen på kostnaderna för framtida översvämningar och om hittills föreslagna åtgärder är

samhällsekonomiskt lönsamma att genomföra har Länsstyrelsen med hjälp av Sweco AB genomfört en kostnadsnyttoanalys för åtgärder inom de områden som har pekats ut som riskområden för översvämning.

Resultatet av denna analys är inte klart vid framtagandet av denna plan.

10. Hänsyn till klimateffekter

Generellt kommer Västra Götalands län att få ett blötare klimat med mer nederbörd och ökande översvämningsrisker. De västra delarna av länet är mest nederbördsrika i dagens klimat och kommer enligt klimatscenarierna att få ännu mer nederbörd i framtiden. Risken för skyfall ökar också i och med klimatförändringen. Skyfall kan inträffa var som helst i länet. För kusten innebär stigande havsnivåer ökade översvämningsrisker. Förändringarna börjar bli mer märkbara efter mitten av seklet, så sannolikheten för att översvämningar inträffar bedöms öka i länet i framtiden, framför allt i de västra delarna av länet.

En generell trend för vattendragen i länet är att flödena totalt sett kommer att öka på grund av ökade nederbördsmängder. Ökningen sker framför allt på vintern, medan vårfloden blir mindre. Detta beror på att nederbördsökningen framförallt sker vintertid och i större utsträckning kommer som regn istället för snö. Varmare somrar med högre avdunstning och längre vegetationsperiod kommer också leda till längre perioder med lågflöden sommartid.

Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhället till de klimatförändringar vi redan märker av idag och de som vi inte kan förhindra i framtiden.

I denna andra cykel av översvämningsdirektivet identifierades, som första steg, områden med betydande risk för översvämning. I arbetet användes reviderade översvämningskarteringar med nya höjddata och klimatanpassade flöden. Översvämningskarteringarna visar vattnets utbredning för flera olika flödessituationer.

- 50-årsflöde för dagens klimat: visar vilka områden som sätts under vatten vid en översvämning som statistiskt sett inträffar en gång på 50 år.
- 100-årsflöde för framtidens klimat: visar vilka områden som sätts under vatten vid en översvämning som statistiskt sett inträffar en gång på 100 år.
- 200-årsflöde för framtidens klimat: visar vilka områden som sätts under vatten vid en översvämning som statistiskt sett inträffar en gång på 200 år.
- Beräknat högsta flöde för dagens klimat: visar vilka områden som sätts under vatten när alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde samverkar, till exempel snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark etc. (grovt uppskattat ett 10 000-årsflöde).

De klimatanpassade karteringarna med 100-årsflöden och 200-årsflöden visar en förväntad situation år 2100. (MSB, 2019a)

För havet redovisas:

- 100-årsnivå i slutet av seklet (2,25 m i RH2000)
- 200-årsnivå i slutet av seklet (2,35 m i RH2000)
- Beräknad högsta nivå i slutet av seklet (2,80 m i RH2000)

11. Samordning

Då en översvämning kan medföra stora konsekvenser på samhället behöver riskhanteringsplanen ha ett helhetsperspektiv och har därför samordnats lokalt, regionalt och nationellt. Vid framtagningen av mål och åtgärder har samordning skett med representanter från kommunen. För att inkludera berörda ansvarsområden i kommunen har samordning skett med representanter som bland annat arbetar med beredskap, klimatanpassning, miljö, kulturmiljö och planering.

Planens mål och åtgärder har också samordnats med medarbetare på Länsstyrelsen som arbetar inom natur, kultur, miljö, samhällsbyggnad, beredskap och klimatanpassning. Den regionala handlingsplan för klimatanpassning och riskhanteringsplanen har i samband med framtagningen av åtgärder samordnats, där flera av riskhanteringsplanens åtgärder har kopplats ihop med myndighetsåtgärder i Handlingsplan för klimatanpassning. Handlingsplanen och riskhanteringsplanen har samma definition på översvämningsrisk, där definitionen som använts är den som finns i översvämningsförordningen. Detta har underlättat kopplingen mellan översvämningsförordningen och förordningen om myndighetens klimatanpassningsarbete.

Som tidigare nämnts har samordning också skett med Västerhavets vattendistrikt. I åtgärdslistan till denna riskhanteringsplan finns några av de åtgärder i Vattenförvaltningsplanen som bedöms ha effekt på översvämningsituationen nedströms i avrinningsområdet.

Flertal åtgärder som finns inom fokusområdet ekonomisk verksamhet handlar om infrastruktur, därför har Trafikverket varit en viktig aktör att samordna med i framtagningen av mål och åtgärder.

12. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

12.1. Tidigt samråd

Ett väl genomfört samråd kan bidra till att transparens i processen ökar, planeringen och val av åtgärder blir effektivare samt att planen får ökad legitimitet. Tidigt i processen hölls därför samråd internt på Länsstyrelsen, med kommunerna och med Trafikverket. Fokus på de tidiga samråden var resultatmålen och planens avgränsningar. Under de tidiga samråden redovisade även Länsstyrelsen övergripande om översvämningdirektivet, arbetet med riskhanteringsplanerna, bakgrunden till resultatmålen och miljöbedömningen.

De tidiga samråden hölls på grund av Covid-19 digitalt. Ett samrådsunderlag skickades ut till kommunerna efter de digitala mötena där kommunerna gavs möjlighet att lämna synpunkter på resultatmålen och avgränsningarna.

Under hösten/vintern 2020 genomfördes nya möten med kommunerna och Trafikverket som handlade om framtagning av åtgärder.

12.2. Samråd

Länsstyrelsen genomförde ett samråd om förslag på riskhanteringsplan, mål- och åtgärdstabell och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) under perioden 5 maj och 24 september.

Syftet med samrådet var att berörda myndigheter, kommuner, organisationer, allmänhet och andra berörda hade möjlighet att lämna synpunkter.

Under samrådsperioden fanns riskhanteringsplanen, mål- och åtgärdstabellen och MKB:n på Länsstyrelsens hemsida, kommunens hemsida samt på MSB:s hemsida. Länsstyrelsen skickade ut ett pressmeddelande i samband med samrådets början och har rapporterat i flertal medier. I samband med samrådet erbjöd även Länsstyrelsen att presentera riskhanteringsplanerna vid förfrågan.

De synpunkter som kommit in har mestadels handlat om förtydligar, justeringar och utveckling av text. Men det har också till exempel varit synpunkter som inte krävt någon åtgärd utan Länsstyrelsen har instämt i synpunkten. Länsstyrelsen har bearbetat inkomna synpunkter och justerat de olika delarna i planerna. Sammanfattning av inkomna synpunkter och Länsstyrelsens kommentar finns redovisat i bilaga 2.

13. Uppföljning av planen

Riskhanteringsplanerna kommer att följas upp på olika nivåer. Länsstyrelsen följer kontinuerligt upp att arbetet enligt riskhanteringsplanerna fortskrider och rapporterar årligen till MSB.

Länsstyrelsen kommer varje år att begära in en sammanfattning av genomförda åtgärder, en redovisning av status för respektive åtgärd, eventuella justeringar av planen samt eventuella behov av justeringar av hot- och riskkartor. Det är även de här uppgifterna som den årliga uppföljningen till MSB kommer innehålla.

Hotkartorna kan eventuellt behöva uppdateras efter det att omfattande åtgärder vidtagits så att områdets hydrologi avsevärt förändrats eller om en omfattande översvämning har inträffat. Riskkartorna kan också eventuellt behöva uppdateras om ingående dataskikt väsentligen förändras men detta behöver vägas gentemot riskhanteringsplanens mål. Hot- och riskkartorna kommer därför också bedömas i uppföljningen för att avgöra om kartorna behöver revideras, detta då riskhanteringsplanerna bygger på informationen i kartorna. Vid revidering informerar Länsstyrelsen behovet till MSB. (MSB, 2020a)

I samband med den årliga uppföljningen kommer även planens MKB:s slutsatser och förslag att ses över. Uppföljningen är en viktig del av miljöbedömningen som visar på faktisk betydande miljöpåverkan och utgör ett underlag för kommande nya eller reviderade planer. I samband med uppföljningen kommer slutsatser och förslag från MKB:n att följas upp för att bevaka eventuella oförutsedda miljöpåverkan som planen kan leda till. (Naturvårdsverket, 2020d)

14. Miljöbedömning

Riskhanteringsplaner omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Miljöbedömningen är en process som syftar till att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planerna. Det har även tagits fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

Sammanfattningsvis bedöms genomförandet av riskhanteringsplanen ha en positiv betydande miljöpåverkan jämfört med nollalternativet.

Nollalternativet bedöms dessutom ha en negativ miljöpåverkan på samtliga miljöeffekterna som den här MKB:n har avgränsats till.

De förebyggandeåtgärderna i riskhanteringsplanen bedöms inte ha någon betydande miljöpåverkan i det här skedet. Beroende på vilka åtgärder som identifieras att genomföras av ansvarig aktör, behöver en ny miljöbedömning genomföras i ett senare skede.

Referenser

Förordning (2009:956) om översvämningsrisker.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021a. Havstensfjorden. [Havstensfjorden | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#) (Hämtad 2021-03-12)

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021b. Gustafbergssområdet. [Gustafbergssområdet | Länsstyrelsen Västra Götaland \(lansstyrelsen.se\)](#) (Hämtad 2021-03-12)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2018. [Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall.](#)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020a. Regional risk- och sårbarhetsanalys.

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020b. [Regional handlingsplan för klimatanpassning.](#)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2017. Faktablad för kusten, Väner och vattendrag – planeringsnivåer. ”Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden”

Miljösamverkan Sverige och Länsstyrelserna, 2018. Klimatanpassning i prövning och tillsyn av miljöfarliga verksamheter och förorenade områden.

MSBFS 2013:1 föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner).
<https://www.msb.se/siteassets/dokument/regler/rs/c47e6d96-e159-436c-8320-8c53aa9e5694.pdf>

MSB, 2018. Översyn av områden med betydande översvämningsrisk – enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker.
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

MSB, 2019a. Översvämningskartering.
<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversvamningskarteringar-och-samordning/> (Hämtad 2020-07-29)

MSB, 2020a. Vägledning för riskhanteringsplaner.
<https://www.msb.se/contentassets/2b1f4775ede949559b7a6852597bdo7b/va-gledning-riskhanteringsplaner-juli2020.pdf>

MSB, 2020b. Översvämning. <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/>

MSB, 2020c. Samhällsviktig verksamhet. [Vad är samhällsviktig verksamhet? \(msb.se\)](#) (Hämtad 2021-01-13)

MSB, 2021. Statsbidrag naturolyckor. [Statsbidrag naturolyckor \(msb.se\)](#) (Hämtad 2021-03-26)

Raä, 2017. Definition av kulturarv och kulturmiljö.

<https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>

(Hämtad 2020-07-29)

Naturvårdsverket, 2020c. Industriutsläppsbestämmelserna.

[https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-](https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Industriutslappsdirektivet--IED/)

[miljoarbetet/Vagledningar/Industriutslappsdirektivet--IED/](https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Industriutslappsdirektivet--IED/) (Hämtad 2020-

07-29)

Naturvårdsverket, 2020d. Uppföljning – en viktig del i miljöbedömning.

[https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/uppfoljning)

[stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/uppfoljning](https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/uppfoljning) (Hämtad 2021-12-

07)

Räddningstjänsten Mitt Bohuslän, 2019. Handlingsprogram 2020-2023 enligt

lag (2003:778) om skydd mot olyckor. [Handlingsprogram RMB 2020-2023.pdf](#)

[\(mittbohuslan.se\)](#)

Uddevalla kommun, 2015. Risk- och sårbarhetsanalys.

Uddevalla kommun, 2010. Översiktsplan Uddevalla kommun.

Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a. Förvaltningsplan för vatten 2021-

2027. Västerhavets vattendistrikt.

[Vattenmyndigheterna Västerhavet, 2020b. Åtgärdsprogram för vatten 2021-](#)

[2017. Västerhavets vattendistrikt.](#)

[Välkommen till VISS \(lansstyrelsen.se\)](#)

[Praktiska åtgärder i vatten | Vattenmyndigheterna](#)

Västsvensk arbetsgrupp för Kulturarv och Klimat, 2020. Kulturvården och

översvämningshantering i särskilt utsatta västsvenska tätorter – nuläge

hösten 2020.

Västsvensk arbetsgrupp för kulturarv och klimat – webbGIS

www.kulturarvklimat.se

Bilaga 1. Åtgärds kategorier

Nedan följer listor på åtgärds kategorier med en kort beskrivning av varje åtgärd. Samtliga åtgärder i en riskhanteringsplan ska kategoriseras enligt EU:s klassificering M11-M61 nedan. Listan bygger på de fyra åtgärds kategorierna:

- Förebyggande åtgärder – åtgärder som förhindrar skador genom att undvika eller anpassa utvecklingen av översvänningshotade områden. (M21-M24).
- Skyddsåtgärder – strukturella och icke-strukturella åtgärder som minskar översvänningshot, sårbarhet eller konsekvenser av översvämningar. (M31-M35).
- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvänningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar, utbildningar (M41-M44).
- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och förbättringar samt erfarenhetsåterföring (M51-M53).

Ingen åtgärd

M11- Ingen åtgärd

Förebyggande åtgärder

M21 = Åtgärd för att undvika översvänningshotat område. Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvänningshotade 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 översvänningshotade 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 översvänningsrisker. Kan inkludera framtagande av beslutsstöd och studier, t.ex. modellering av översvänningsrisker, framtagande av beslutsunderlag, fördjupade sårbarhetsanalyser, framtagande av underhållsprogram för system och verksamheter etc.

Skyddsåtgärder

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

M32 = Flödesreglering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att reglera flöden, till exempel byggandet, ändring eller avlägsnande av flödeshinder (till exempel dammar eller andra dämmande konstruktioner eller utveckling av

befintlig flödesreglering), åtgärder som har en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena.

M33 = Byggnad av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp i sötvatten, kanaler, fjällbäckar, flodmynningar, kustvatten och översvämningssområden. Kan också vara anläggande, ändring eller borttagande av strukturer/vallar eller förändringen av flödesstråk, borttagande av sedimentdynamik 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 översvämningsskador och varning, åtgärd för att upprätta eller förbättra översvämningsskador eller varningssystem för höga flöden.

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

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

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

Återställning/Uppföljning

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

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

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

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

Andra typer av åtgärder

M61 = Annan

Bilaga 2. Synpunkter i samrådet

Avsändare	Synpunkt	Kommentar/ändring
Övergripande		
Trafikverket	Under rubrik 8.2 <i>Krisberedskap och skydd mot olyckor</i> föreslår Trafikverket en beskrivning.	Texten har justerats med Trafikverkets föreslagna text.
Trafikverket	Under rubrik 8.3 Klimatanpassning så går det att förtydliga Trafikverket roll med en föreslagen text.	Texten har justerats med Trafikverkets föreslagna text.
Vattenmyndigheten Västerhavet	Det är bra att klimatförändringar har inkluderats i modelleringen. Däremot kunde det vara klarare vilken effekt olika klimatförändringsscenarior skulle kunna påverka frekvensen av de olika översvämningsscenariorna.	I underlaget till hotkartan från MSB saknas de uppgifterna och presenterats därför inte i riskhanteringsplanen.
Vattenmyndigheten Västerhavet	I övrigt hade det varit hjälpsamt att bättre koppla de olika scenarier till specifika kvantiteter, e.g flödesmängder, volymhöjningar etc., och att dessa värden används konsekvent i de olika riskhanteringsplanerna. Förhoppningsvis skulle detta kunna handla om åtminstone ungefärliga siffror för jämförelse.	I underlaget till hotkartan från MSB saknas de uppgifterna och presenterats därför inte i riskhanteringsplanen.
Vattenmyndigheten Västerhavet	Det nämns att tidigare föroreningar har skett från industriella verksamheter i översvämningssområdet och att det är att förväntas vid högre flöde. Det vore hjälpsamt om det var mer specifikt vilken typ av farliga ämnen som kan förväntas. Det är dessutom intressant att veta hur detta	Synpunkten är intressant, men bedöms ligga utanför uppdraget.

	förhåller sig till den kemiska statusen i vattenförekomsten som i dagsläget är ej god.	
Elisabet Dimming, Miljöskydd	Pkt 5.5.2. Resultatmål bör även vara att en översvämning inte får medföra att olyckor inträffar (tex inte orsaka att kemikalieolyckor inträffar på industrier, skred etc?)	Synpunkten är relevant men resultatmålen stämde av redan i det tidiga samrådet. Rent allmänt kan man dock tolka att syftet med planen som är att minska de negativa konsekvenserna av en översvämning innebär också att olyckor inte ska inträffa.
Uddevalla kommun	Förvaltningen delar länsstyrelsens bild av att det mesta av det som framgår i förslaget är känt sedan tidigare och att Uddevalla kommun redan arbetar med att minska risker av översvämning. Förvaltningen tycker att det är bra att konkretisera åtgärder på planens vis, prioritera, tidsätta och ansvarssätta dem så att målen och åtgärderna blir mät- och uppföljningsbara.	Detta kommer att ske i dialog med kommunen i det fortsatta arbetet.
Uddevalla kommun	Förvaltningen ser också att de åtgärder som kommunen har, eller delar ansvaret för, är genomförbara inom den kommande arbetscykeln och ser att kommunen fortsätter att prioritera översvämningensarbete då det för Uddevallas del är och kommer fortsätta vara mycket omfattande.	Länsstyrelsen noterar detta.
Uddevalla kommun	Förvaltningen ser det som avgörande att kommunen jobbar strategiskt med klimatanpassning genom till exempel en samordnande funktion i kommunen. Vikten av strategisk	Länsstyrelsen noterar detta.

	<p>Samordning lyfts även i den regionala planen för klimatanpassning som länsstyrelsen tagit fram för åren 2021–2023.</p>	
Räddningstjänsten Mitt Bohuslän	<p>Det bör framgå att Räddningstjänsten Mitt Bohuslän kommer att flytta till nya lokaler. Planerad inflyttning är satt till halvårsskiftet 2023.</p>	Inlagt i åtgärdstabellen.
Göte Klingvall	<p>Generellt tar planen alldeles för lite hänsyn till verkliga förhållande i och kring Bäveån. Naturliga hinder, dammar och den senaste uppdämningen vid Träbron är exempel på faktorer som behöver tas hänsyn till. Kan inte utläsa att MSB har med dessa faktorer.</p>	<p>Underlaget till riskhanteringsplanen är framtaget ur modelleringar och beräkningar och får betraktas mer som indikativt än en exakt vetenskap. Det ger dock så pass tydliga indikationer som föranleder att åtgärder bör vidtas för att minska de negativa konsekvenserna av en översvämning.</p>
Göte Klingvall	<p>Att använda 10 000 år som ett scenario ger ju en bild av ovetenskaplighet. För 10 000 år sedan var hela Uddevalla under vatten och utloppet från inlandsisen/Baltiska issjön var ungefär där staden ligger, därav världens största snäckskalsbankar.</p>	Länsstyrelsen noterar detta.
Göte Klingvall	<p>Avgränsningen att inte ta hänsyn till samverkan mellan havsvattennivån och Bäveåns flöde gör ju att hela arbetet blir tämligen meningslöst. Yttre delen av Bäveån har ju havsvattennivå som grund. Oftast vid höga flöden i Bäveån är det samtidigt lågtryck med västliga vindar och kraftiga regn. Det av mig observerade högsta</p>	<p>Underlaget till riskhanteringsplanen är framtaget ur modelleringar och beräkningar och får betraktas mer som indikativt än en exakt vetenskap. Det ger dock så pass tydliga indikationer som föranleder att åtgärder bör vidtas för att minska de negativa</p>

	<p>flödet på senare tid var nyårsdagen 2013, då var det samtidigt mycket regn, högt vattenstånd och snösmältning och marker som inte tog upp vatten.</p>	<p>konsekvenserna av en översvämning.</p>
Göte Klingvall	<p>Uppdämningen med fyllnadsmassor Bäveån nedströms Strömberget har medfört en begränsning av flödet i höjd med Träbron. Detta gjordes efter nyår 2013 trots att åtminstone jag påpekat det olämpliga i att dämna upp ån. Flöden som alltså inträffat i nutid skulle idag ställa till stor skada i de delar som ligger uppströms Träbron, Hasselbacken och Strömbergets kraftstation, om de upprepas.</p> <p>Nedströms Träbron är kapaciteten i ån betydligt större och där är sällan problem på grund av höga flöden, men höga nivåer på grund av hög havsnivå är vanligt. Vid måttligare flöden har det efter uppdämningen blivit översvämning i Hasselbacken och i kraftstationen. Till exempel 2014- 10-17. Måste ses som en ovanlig åtgärd idag att dämna upp en å med stenmassor och stenblock på smalaste stället.</p>	<p>Länsstyrelsen noterar detta.</p>
Göte Klingvall	<p>Påpekade för Länsstyrelsen, diarienumret 535-26174-2014, redan 2014 att utfyllnaden blivit enligt min mening för omfattande i förhållande till domen. Dessutom borde utfyllnaden förstås aldrig valts som lösning för att förbättra</p>	<p>Länsstyrelsen noterar detta.</p>

	stabiliteten då den ökar översvämningsrisken.	
Göte Klingvall	Flödet i Bäveån begränsas också av trånga passager och dammar uppströms, såsom Tjutafallet vid Eriksfors och Fossumsbergs kraftstation. MSB flödesberäkningar verkar enligt kartorna också som en ren skrivbordsprodukt. Nedströms Strömberget finns en gångbro som vanligtvis hamnar under vatten och därmed också begränsar flödet. Översvämning orsakad av flödet i ån förekommer huvudsakligen uppströms Träbron och i övre delarna.	Länsstyrelsen noterar detta.
Göte Klingvall	Effekten av de kraftiga skyfall som på senare tid förekommit i landet har jag inte haft möjlighet att studera i Uddevalla, men det ger ju helt nya förutsättningar.	Att ta hänsyn till skyfall ingår i arbetet tillsammans med höga nivåer i havet och högt flöde i Bäveån.
MSB	Nya föreskrifter om kommunala handlingsprogram har antagits. Syftet är att de ska bli tydligare, konkretare och hålla kvalitet samt innehålla en beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats, där bland annat naturolyckor ingår.	Texten har utvecklats om handlingsprogram under rubrik 1.4 <i>Ansvar och roller</i> .
MSB	Planens beskrivning över riskområdet (s.11) är mycket kortfattat och skulle kunna utvecklas.	Beskrivningen över riskområdet har utvecklats med en generell beskrivning av riskområdet.
MSB	Planen saknar en separat karta över avrinningsområdet (s.12). Detta bör redovisas och	En karta över avrinningsområdet har redovisats under rubrik 3.

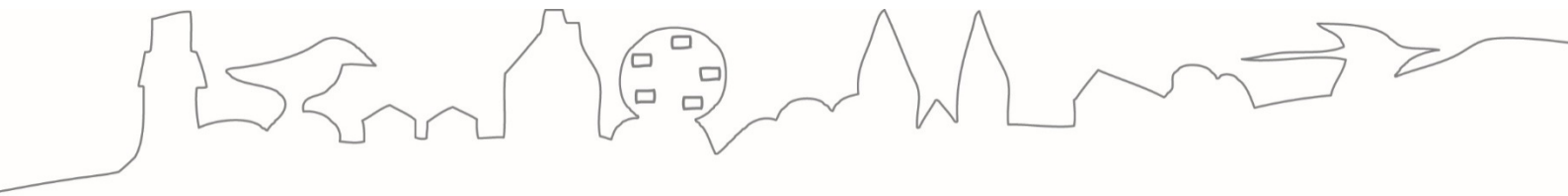
	beskrivas i den slutliga planen.	
MSB	Planen saknar en beskrivning över kostnader och nyttar (s.27). Kostnader för åtgärderna bör anges då rapporteringen till EU ska innehålla en sammanställning av kostnader för respektive medlemsland. Övriga uppgifter om detaljerade kostnadsnyttoanalyser kan redovisas i den mån det finns.	KNA tas fram under hösten 2021.
MSB	Klimatförändringarnas påverkan på översvämningssituationen och hur hänsyn har tagits till klimateffekter (s.28) bör utvecklas och tydligare beskrivas.	Under rubrik 10. <i>Hänsyn till klimateffekter</i> har texten utvecklats och tydligare beskrivits.
MSB	Redovisa hur riskhanteringsplanen har samordnats med åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen för vattendistriktet samt resultatet av samordningen	Texten om samordning med åtgärdsprogrammet och förvaltningsplanen samt resultatet har utvecklats under rubrik 8.1.
MSB	Hur planen samordnats med de regionala handlingsplanerna för klimatanpassning.	Under rubrik 8.3 finns det beskrivet hur riskhanteringsplanen har samordnats med den regionala handlingsplanen för klimatanpassning.
MSB	Rubriken till kap 4.4 ses över	Rubriken har justerats.
MSB	Länsstyrelsens och kommunernas ordinarie krisberedskaps-, klimatanpassnings- och planeringsarbete bör också beskrivas i mer detalj. Här bör även kommunens och länsstyrelsens arbete med	Texten har utvecklats med kommunernas ansvar under rubrik 1.4 <i>Ansvar och roller</i> .

	respektive risk- och sårbarhetsanalys utvecklas.	
MSB	Kommunernas ansvar enligt lagen om skydd mot olyckor (LSO) bör tydligare beskrivas samt de nyligen genomförda förändringar som skett i LSO.	Texten har utvecklats med kommunernas ansvar enligt lagen om skydd mot olyckor under rubrik 1.4 <i>Ansvar och roller</i> .
MSB	I kap 13 anges att MSB årligen rapporterar till EU vilket inte stämmer. MSB rapporterar efter avslut av respektive steg samt om det skett någon förändring i arbetet.	Texten har uppdaterats med korrekt information.
Åtgärder i planen		
Trafikverket	Bedömningen är att vi kommer att kunna identifiera och utvärdera transportinfrastruktur och de konsekvenser en översvämning kan innebära för de här (ID9.1.1) samt identifiera och utvärdera åtgärder för att skydda transportinfrastrukturen (ID9.1.2). Detta görs i dagsläget inom arbetet med KSA.	Länsstyrelsen tycker att det är positivt att Trafikverket bedömer att myndigheten kommer kunna genomföra nämnda åtgärder.
Trafikverket	Vad gäller att identifierade och utvärderade åtgärder för att skydda transportinfrastrukturen genomförs (ID9.1.3) så kan vi på regional nivå inte garantera att åtgärderna genomförs inom den föreslagna perioden då resurser och budget styrs av nationell nivå vilket bidrar att man kan komma att prioritera åtgärder i andra regioner ur en nationell prioritetsordning.	Länsstyrelsen är medveten om att alla åtgärder inte kommer att kunna genomföras inom det föreslagna tidsperspektivet, då kostnaderna för genomförandet av åtgärderna varierar. Riskhanteringsplanen bör ses som en vägledning för prioritering av åtgärderna under de kommande åren.
Elisabet Dimming, Miljöskydd	Pkt 4.3 - varför har ämnet PFAS pekats ut specifikt i	I förslaget på åtgärder i Västerhavets

	<p>åtgärdsplanen? pkt 4.3 bör kunna omfattas av pkt 4.1.1 som gäller markföroreningar generellt</p>	<p>åtgärdsprogram finns det en åtgärd som specifikt handlar om PFAS, därför har Länsstyrelsen med stöd av MSB valt att ha specifika åtgärder som berör PFAS.</p>
MKB		
<p>Elisabet Dimming, Miljöskydd</p>	<p>Pkt 5.2, ev även nämna att risk för störningar på industrier kan leda till ökad risk för kemikalieolyckor (Inte bara risk för spridning av ämnen/kemikalier), och att tex räddningsinsatser kan försvåras i samband med en översvämning.</p>	<p>Texten under punkt 5.2 i MKB har förtydligats.</p>

Bilaga 3. Mål- och åtgärdestabell Uddevalla

Åtgärdslistan redovisas i separat dokument.



Länsstyrelsen
Västra Götaland



Miljökonsekvensbeskrivning
Riskhanteringsplan Uddevalla
Enligt Översvämningsdirektivet 2007/60/EC



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning – riskhanteringsplan Uddevalla
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Foto framsida:
Rapport: 2021:40

Mer information hittar du på: lansstyrelsen.se/vastragotaland/

Sammanfattning

Länsstyrelsen Västra Götaland har utarbetat en riskhanteringsplan i enlighet med EU:s översvämningsdirektiv som behandlar översvämning i de identifierade områden som har betydande översvämningsrisk.

De här riskhanteringsplanerna omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Länsstyrelsen bedömer att riskhanteringsplanen antas medföra en betydande miljöpåverkan och därför har den här miljökonsekvensbeskrivningen tagits fram.

Miljöbedömningen av riskhanteringsplanen har genomförts utifrån riskhanteringsplanen som helhet. Genomförandet av riskhanteringsplanen bedöms ha en positiv betydande miljöpåverkan jämfört med nollalternativet. Nollalternativet bedöms dessutom ha en negativ miljöpåverkan på samtliga miljöeffekterna som den här MKB:n har avgränsats till.

Innehåll

Sammanfattning.....	4
1. Inledning.....	7
1.1. Översvämningsdirektivet	7
1.2. Miljökonsekvensbeskrivning	7
1.2.1. Miljöeffekter.....	8
2. Beskrivning av miljöförhållanden och översvämningsrisken i Uddevalla kommun	9
3. Riskhanteringsplan	10
3.1. Riskhanteringsplanens syfte och innehåll	10
3.2. Förhållande till andra relevanta planer och program	11
3.2.1. Regional och kommunala risk- och sårbarhetsanalyser	11
3.2.2. Kommunens handlingsprogram enligt Lagen om skydd mot olyckor	12
3.2.3. Kommunens översiktsplan	12
3.2.4. Regional handlingsplan för klimatanpassning.....	12
3.2.5. Förvaltningsplan för vattendistriktet	13
3.2.6. Relevanta miljö kvalitetsmål	13
4. Miljöbedömning	14
4.1. Behov av miljöbedömning.....	14
4.2. Alternativ till riskhanteringsplan	14
4.2.1. Alternativa åtgärder	14
4.3. Avgränsning.....	15
4.3.1. Avgränsning av miljöeffekter	15
4.3.2. Geografisk avgränsning	15
4.3.3. Avgränsning i sak.....	15
4.4. Metod.....	16
5. Miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs	17
5.1. Människors hälsa.....	17
5.2. Miljön	17
5.3. Kulturarvet	18
5.4. Ekonomisk verksamhet	18
6. Betydande miljöpåverkan.....	19
6.1. Miljöbedömning av förebyggandeåtgärder	19
6.2. Miljöbedömning av skyddsåtgärder.....	19
6.3. Miljöbedömning av beredskapsåtgärder	20
6.4. Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan	20
6.4.1. Befolkning och människors hälsa	20
6.4.2. Djur- och växtliv samt biologisk mångfald.....	21

6.4.3.	Mark och bebyggelse	21
6.4.4.	Kulturmiljön.....	21
7.	Hur hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål	22
7.1.	Giftfri miljö	22
7.2.	Levande sjöar och vattendrag	22
7.3.	Grundvatten av god kvalitet.....	23
7.4.	Hav i balans samt levande kust och skärgård.....	23
7.5.	God bebyggd miljö	23
7.6.	Ett rikt växt- och djurliv	24
8.	Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför	25
	Referenser	26

1. Inledning

1.1. Översvämningsdirektivet

EU antog under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker, som reglerar hanteringen av översvämningar, det så kallade översvämningsdirektivet. Detta efter de stora översvämningar som Europa drabbades av under 2002. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrift om hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1).

Översvämningsförordningen syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Arbetet sker enligt förordningen i tre steg, där det sista steget innebär att Länsstyrelsen ska ta fram riskhanteringsplaner för identifierade områden som har betydande översvämningsrisk.

1.2. Miljökonsekvensbeskrivning

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Syftet med att genomföra en miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) av planer är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planerna.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) och EU rekommenderar att riskhanteringsplanerna ska genomgå en strategisk miljöbedömning, men det är dock Länsstyrelsen som avgör i det enskilda fallet. Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av åtgärderna i riskhanteringsplanen antas medföra en betydande miljöpåverkan och därför upprättas den här miljökonsekvensbeskrivningen.

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla:

- Sammanfattning av planens innehåll med syfte och förhållanden till andra relevanta planer och program.
- En identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd.
- Uppgifter om miljöförhållanden och sannolika utveckling om planen inte genomförs.
- Uppgifter om miljöförhållanden i området som antas komma att påverkas betydligt.
- Befintliga miljöproblem som är relevanta för planen ska beskrivas.
- Beskriva hur hänsyn tagits till relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn.
- En identifiering, beskrivning och bedömning av de betydande miljöeffekter som genomförandet av planen kan antas medföra.
- Uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter.
- En sammanfattning av de övervägande som har gjorts.

- Redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförande av planen medför.
- En icke-teknisk sammanfattning.

1.2.1. Miljöeffekter

Att identifiera, beskriva och bedöma effekterna på människors hälsa och miljön är centralt i en miljöbedömning. Med miljöeffekter avses direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, som är tillfälliga eller bestående, som är kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på:

1. befolkning och människors hälsa
2. djur- eller växtarter som är skyddade enligt 8 kap, och biologisk mångfald i övrigt
3. mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö
4. hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt
5. annan hushållning med material, råvaror och energi, eller
6. andra delar av miljön

2. Beskrivning av miljöförhållanden och översvämningsrisken i Uddevalla kommun

MSB har identifierat 25 geografiska områden i Sverige som bedömts ha en betydande översvämningsrisk, och Uddevalla, som är utsatt av havet och Bäveån, har bedömts vara ett av dessa områden.



Figur 1. Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk (källa: MSB)

Bedömningen genomförs genom att analysera antal boenden och antal anställda samt påverkade intressen inom fokusområden människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet inom områden med risk för översvämning (MSB, 2018). Enligt MSB:s bedömning berörs samtliga fokusområden inom ett 100-årsflöde och 100-årsnivå i Uddevalla.

Uddevalla kommun ligger i Västra Götalands län och det bor ca 56 800 personer i kommunen, varav 34 800 i centralorten Uddevalla. E6 och riksväg 44 går igenom kommunen och Bohusbanan samt Älvsborgsbanan går igenom kommunen.

I Uddevalla kommun finns flertal samhällsviktiga verksamheter, bland annat vårdcentral, polisstation, brandstation, skolor och distributionsnät. Men även kommunalteknisk försörjning i form av lagring och distributionsnät för dricksvatten, avledning och rening av avloppsvatten samt insamling och hantering av avfall.

Inom riskområdet ligger naturreservaten Havstensfjorden, Svälte Kil och Gustafsberg. Havstensfjorden är ett stor marint grundområde med vegetationssträckta bottnar av ålgräs, vegetationsfria ler- och sandbottnar samt ostron och blåmusselbankar. Det finns ett rikligt växt- och djurliv med olika fiskar och fåglar (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021a). Gustafsbergområdet har stor betydelse för rekreation och har rik markflora samt fågelliv. I området finns också badmöjligheter. (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021b)

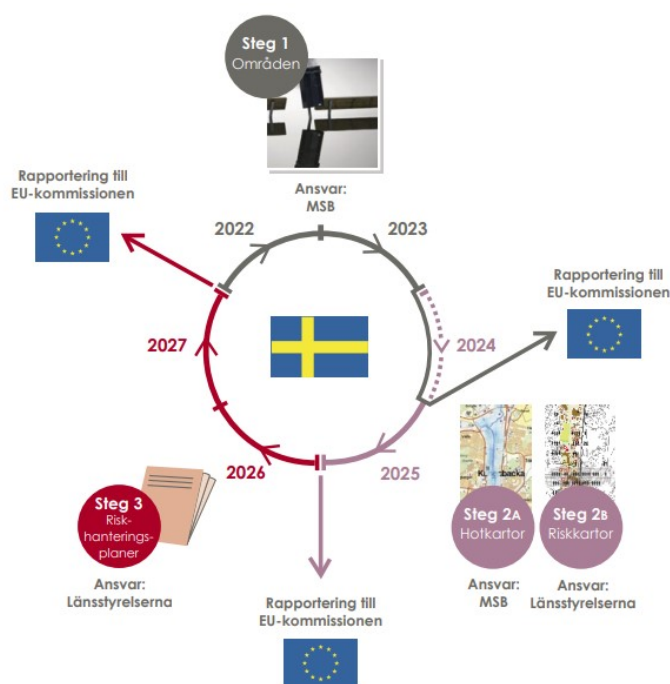
Inom Uddevalla kommun finns det flertal platser som är utpekade som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram.

3. Riskhanteringsplan

3.1. Riskhanteringsplanens syfte och innehåll

I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrift om hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1). Översvämningsförordningen syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningsrisker för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Arbetet enligt översvämningsförordningen genomförs i cykel på sex år där varje cykel är uppdelat i tre steg.



Figur 2. Översvämningsdirektivets process.

Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk

I det första steget identifierade MSB 25 geografiska områden i Sverige som bedömts ha en betydande översvämningsrisk. I Västra Götaland är Göteborg, Stenungsund, Uddevalla, Borås och Alingsås utpekade områden med betydande översvämningsrisk.

Steg 2: Hot-och riskkartor

I det andra steget har MSB tagit fram hotkartor som är detaljerade översvämningskarteringar över de identifierade områdena. Utifrån hotkartorna har länsstyrelserna tagit fram riskkartor. Riskkartorna visar vilka samhällsfunktioner och objekt som riskerar att påverkas av översvämningsrisker.

Steg 3: Riskhanteringsplan

I det tredje steget har länsstyrelserna tagit fram riskhanteringsplaner för de identifierade områdena. Mål för arbetet med att minska konsekvenser av översvämningar har angetts i planerna samt åtgärder för att uppnå målen. Riskhanteringsplanerna behandlar översvämningens påverkan från hav, sjöar, vattendrag samt skyfall.

Innehållet i riskhanteringsplanerna regleras i förordningen (2009:956) om översvämningens risker och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om översvämningens risker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1).

Riskhanteringsplanens mål har tagits fram för att minska ogynnsamma följder av översvämning för fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Målen i riskhanteringsplanen presenteras som övergripande mål, resultatmål, åtgärds- och kunskapsmål.

De övergripande målen är:

- **Människors hälsa** - värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som påverkas negativt av en översvämning.
- **Miljön** - skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystemen vid en översvämning.
- **Kulturarvet** - skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.
- **Ekonomisk verksamhet** - minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning.

3.2. Förhållande till andra relevanta planer och program

Det finns flera relevanta planer och program som riskhanteringsplanen förhåller sig till. MSB:s vägledning om riskhanteringsplan (MSB, 2020) har nämnt några planer och program som är särskilt relevant för riskhanteringsplanerna:

- Regionala och kommunala risk- och sårbarhetsanalyser
- Kommunens handlingsprogram enligt Lagen om skydd mot olyckor
- Kommunens översiktsplan
- Regional handlingsplan för klimatanpassning
- Förvaltningsplan för vattendistriktet
- Relevanta miljö kvalitetsmål

3.2.1. Regional och kommunala risk- och sårbarhetsanalyser

Kommunen har ett ansvar att skydda människors liv och hälsa samt egendom och miljön, och att ta hänsyn till risker i sin planering. Bland annat vidtar kommunerna åtgärder för att förebygga olyckor, minska sårbarheten, hantera extraordinära händelser och öka samhällets förmåga och resiliens. Det innebär att kommunen ska ha tillräcklig beredskap för översvämningar och upprätthålla grundläggande service till invånarna. Ansvaret följer inte direkt

av översvämningsförordningen, men styrs tydligt av andra lagar och förordningar¹.

Kommunen arbetar till exempel med översvämningsrisken inom ramen för sin risk- och sårbarhetsanalys (RSA), där naturolyckor är identifierade som risker. (Uddevalla kommun, 2015)

Länsstyrelsen ansvarar inom sitt geografiska område för upprättande av regionala risk- och sårbarhetsanalys. Översvämningar och skyfall tas upp i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen som naturolyckor som riskerar att inträffa i länet. (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2020a)

3.2.2. Kommunens handlingsprogram enligt Lagen om skydd mot olyckor

Enligt lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) ska kommunen verka för att förebygga olyckor och underlätta för den enskilde att fullgöra sina skyldigheter enligt LSO, till exempel genom rådgivning och information. Kommunen ska ha ett handlingsprogram för förebyggande verksamhet med mål, identifierade risker samt organisation och planering av verksamheten.

Riskbilden i Mitt Bohusläns räddningstjänstförbunds handlingsprogram inkluderar klimatförändringar som till exempel leder till översvämningar. (Mitt Bohusläns räddningstjänstförbund, 2019)

3.2.3. Kommunens översiktsplan

Riskhanteringsplanen har även koppling till kommunens samhällsplanering på olika nivåer, bland annat genom översiktsplaner och detaljplaner.

Enligt kommunens översiktsplan rekommenderas nya byggnader eller anläggningar som kan vara känsliga för översvämningar att förläggas så att överkant golv inte hamnar på lägre nivå än +2,5 meter. (Uddevalla kommun, 2010)

3.2.4. Regional handlingsplan för klimatanpassning

Länsstyrelsen har tagit fram en regional handlingsplan för klimatanpassning som gäller under 2021 - 2023. Länsstyrelsen Västra Götalands län har ett antal myndighetsmål för klimatanpassning, där ett av målen är att en översvämning inte ska orsaka påtaglig skada på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Den regionala handlingsplanen använder samma begrepp som finns i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker. Detta för att underlätta kopplingen mellan översvämningsförordningen och förordningen om myndighetens klimatanpassningsarbete som ligger till grund för att handlingsplanen tas fram.

Handlingsplanen innehåller även rekommenderade åtgärder för kommuner, då kommunernas roll omfattar ett flertal viktiga verksamheter där klimatanpassning bör vägas in. (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2020b)

¹ Bland annat lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH), lag (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) och plan- och bygglagen (2010:900) (PBL).

3.2.5. Förvaltningsplan för vattendistriktet

Vattendirektivet (2000/60/EG) infördes för att långsiktigt säkra en hållbar vattenförvaltning inom EU. I Sverige har vattenmyndigheterna ett utpekat ansvar för att tillgodose att vattendistriktets sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten förvaltas på ett hållbart sätt. Sverige är uppdelat i fem olika vattendistrikt och fem länsstyrelser är vattenmyndigheter, med uppdrag att förvalta vattnet i varsitt distrikt. Västra Götalands län är en vattenmyndighet och förvaltar Västerhavets vattendistrikt.

I arbetet med förvaltningen av Sveriges vatten arbetar vattenmyndigheterna med förvaltningsplan, miljökvalitetsnormer och åtgärdsprogram.

Förvaltningsplanen visar tillståndet i vattendistriktets vatten samt vad och vilka åtgärder eller omständigheter som påverkar vattnet. Planen visar även vatten som riskerar att försämrats. Miljökvalitetsnormer för vatten utgör mål för miljökvaliteten i en specifik vattenförekomst och är juridiskt bindande. I åtgärdsprogrammet föreslås de åtgärder som behövs för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet är juridiskt bindande enligt miljöbalken. (Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a och 2020b)

Vattenförvaltningen genomsyras av ett avrinningsområdesperspektiv, vilket är viktigt i förhållande till klimatanpassning och kopplingen till risk för översvämning.

3.2.6. Relevanta miljö kvalitetsmål

Sveriges miljömål² består av 16 miljö kvalitetsmål. Det finns flera miljö kvalitetsmål som är relevanta för riskhanteringsplanen och MKB. Dessa kan läsas mer om under rubrik 7.

² Sveriges miljömål är riktmärken för Sveriges miljöarbete och visar vägen mot en hållbar utveckling och Agenda 2030 (Sveriges miljömål, 2020).

4. Miljöbedömning

4.1. Behov av miljöbedömning

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). MSB och EU rekommenderar att riskhanteringsplanerna ska genomgå en strategisk miljöbedömning, men det är dock Länsstyrelsen som avgör i det enskilda fallet. Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av åtgärderna i riskhanteringsplanen antas medföra en betydande miljöpåverkan.

Miljöbedömningen är en process som syftar till att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planer. Inom ramen för en strategisk miljöbedömning ska även en miljökonsekvensbeskrivning tas fram, där Länsstyrelsen ska redovisa bedömningar av den påverkan på miljön som genomförandet av planen kan få och den betydande miljöpåverkan ska identifieras, beskrivas och bedömas.

4.2. Alternativ till riskhanteringsplan

Omfattning och utformningen av riskhanteringsplanerna är styrda av översvänningsförordningen och utgår ifrån EU:s översvänningsdirektiv. Länsstyrelsen ska enligt översvänningsförordningen ta fram riskhanteringsplan för de områden som har en betydande översvänningsrisk. De områden som har en betydande översvänningsrisk har bedömts av MSB och är i Västra Götalands län:

- Alingsås
- Borås
- Göteborg
- Stenungsund
- Uddevalla

Här har även de vattendrag som ska behandlas i riskhanteringsplanen identifierats för varje område. I Uddevalla har havet, Bäveån och skyfall identifierats som en betydande översvänningsrisk.

4.2.1. Alternativa åtgärder

Många av åtgärderna handlar om att identifiera, utvärdera och kartlägga sårbarheter och konsekvenser som sedan leder till åtgärder som ska genomföras. En miljöbedömning och MKB bör genomföras när åtgärder har identifierats. I miljöbedömningen ska alternativa lösningar beaktas och jämföras. Den åtgärden som främjar den hållbara utvecklingen och den åtgärd som medför en positiv miljöpåverkan bör väljas.

En åtgärd som skyddar mot översvämningar orsakade av höga flöden eller skyfall kan bland annat påverka kultur, miljö och människors hälsa positivt. Till exempel på en åtgärd kan vara att låta en yta svämmas över vid ett skyfall som annars är en yta där barn kan leka. En annan åtgärd kan vara att skapa en vall som även är en strandpromenad där människor kan promenera. En åtgärd kan vara en våtmark som gynnar den biologiska mångfalden. Att skapa

regnrabatter är ytterligare ett exempel som skapar en attraktiv miljö för både människan, insekter och fåglar.

När olika alternativ av åtgärder utvärderas bör en prioritering göras, där påverkan på människors hälsa bör prioriteras högst.

4.3. Avgränsning

4.3.1. Avgränsning av miljöeffekter

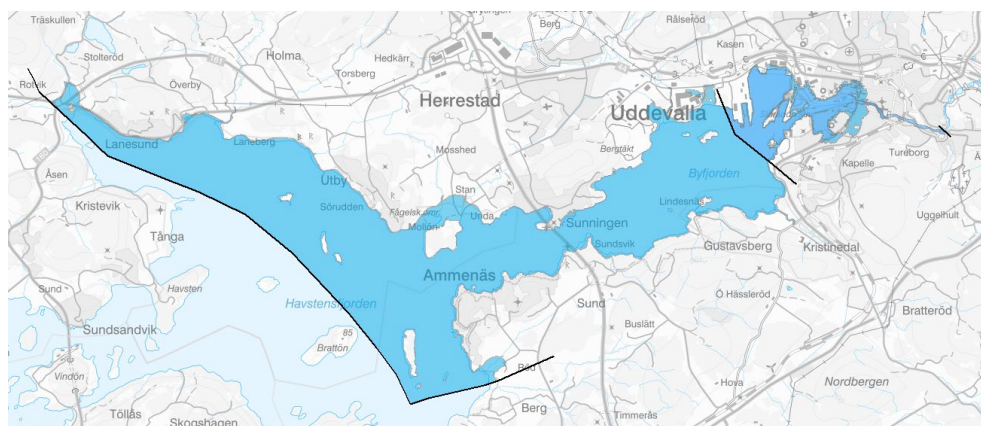
De miljöeffekter som bedöms vara mest relevanta i den här MKB:n är:

- Befolkning och människors hälsa
- Djur- och växtliv samt biologisk mångfald
- Mark och bebyggelse
- Kulturmiljö

4.3.2. Geografisk avgränsning

Riskhanteringsplanen har i första hand fokuserat på det riskområdet som identifierats vid framtagningen av hot- och riskkartan. Avrinningsområdet och delavrinningsområdet har också tagits hänsyn till vid framtagningen av mål och åtgärder.

Avgränsningen av den här MKB:n är densamma som i riskhanteringsplanen. Den geografiska avgränsningen har i det tidiga samrådet stämts av med berörda aktörer.



Figur 3. Karta över geografisk avgränsning. För bättre upplösning se: [Översvamningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

4.3.3. Avgränsning i sak

I riskhanteringsplanen beaktas översvämningar från Bäveån och havet samt översvämningar orsakade av skyfall. Mål och åtgärder har anpassats till de nivåer och flöden som används i Länsstyrelsens faktablad för vattendrag och för kusten samt rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall. (Länsstyrelsen, 2018)

4.4. Metod

Miljöbedömningen av riskhanteringsplanen har utförts utifrån riskhanteringsplanen som helhet. Åtgärderna i riskhanteringsplanen är många och har därför kategoriserats enligt:

- **Förebyggandeåtgärder** – åtgärder som förhindrar skador genom att undvika eller anpassa utvecklingen av översvämningshotade områden.
- **Skyddsåtgärder** – strukturella och icke-strukturella åtgärder som minskar översvämningshot, sårbarhet eller konsekvenser av översvämnningar.
- **Beredskapsåtgärder** – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar och utbildningar.
- **Återställningsåtgärder** – förberedelser för återställning och förbättringar samt erfarenhetsåterföring.

Miljöbedömningen har sedan gjorts utifrån de här åtgärdskategorierna. I miljöbedömningen har de miljöeffekter som bedöms beröra riskhanteringsplanen jämförts med om planen inte skulle genomföras (det så kallade nollalternativ).

5. Miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs

Det nollalternativ som jämförs med är att Länsstyrelsen inte tagit fram någon riskhanteringsplan för Uddevalla kommun. I de riskkartorna som tagits fram för Uddevalla kommun beskrivs vilka verksamheter, befolkningsantal, infrastruktur som finns inom området och som hotas att översvämmas.

Miljöns sannolika utveckling om riskhanteringsplanen inte genomförs, har utgått från riskkartorna och beskrivs kortfattat nedan. Riskkartorna för Uddevalla hittas här: [Översvämningssportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

5.1. Människors hälsa

I ett värsta läge beräknas sammanlagt 3 644 boende³ och 660 arbetsställen med 4 613 anställda att drabbas. Stora delar av centrala Uddevalla och delar av landområden ut mot hamnen kommer att påverkas. Mycket av samhällets allmänna service med vårdcentraler, brandstation, butiker och annan offentlig service kommer att drabbas av svåra störningar. Även en skola kan komma att påverkas.

Avloppssystemet påverkas. Även avfallshanteringen i delar av staden, då renhållningsfordon inte kan ta sig fram i staden.

Transportvägar och infrastrukturproblematik kan leda till att räddningstjänst, polis, ambulans och hemtjänst får svårare att snabbt och effektivt förflytta sig, då de kan få längre körsträckor vid en översvämning orsakade av höga flöden eller skyfall.

En översvämning kommer även att påverka friskvård/idrott och rekreativsmöjligheter. Sträckan utmed Bäveån utgör attraktiva promenadområden. Inom riskområdet finns också ett badhus.

5.2. Miljön

Längs hela Bäveåns mynning och i hamnområdet har industriell verksamhet bedrivits under lång tid. Verksamheterna har orsakat mycket föroreningar i markområdena och stora områden är fortfarande förorenade, vilket innebär att det vid översvämningar finns risk att farliga ämnen och förorenade fyllnadsmassor sprids.

Översvämningar kan medföra stor påverkan på kommunens avloppsreningsverk och avloppssystemen för spillvatten, särskilt vid kombinerade system då även dagvatten leds till spillvattennätet

Inom hamnverksamheten hanteras generellt stora mängder kemikalier, oljor, farligt gods etc. Översvämningar kan också påverka Sevesoverksamhet samt andra verksamheter som hanterar kemiska ämnen.

Inom riskområdet ligger naturreservatet Havstensfjorden, Svälte Kil och Gustafsberg. Havstensfjorden är en stor marint grundområde med

³ Nattbefolkning enligt data från SCB

vegetationssträckta bottnar av ålgräs, vegetationsfria ler- och sandbottnar samt ostron och blåmusselbankar. Det finns ett riktigt växt- och djurliv med olika fiskar och fåglar (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021a). Gustafsbergsområdet har stor betydelse för rekreation och har rik markflora samt fågelliv. I området finns också badmöjligheter (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2021b).

Risk finns för att ämnen från industrier och förorenade områden, som inte finns naturligt i naturen sprids. Miljögifter från förorenade områden kommer till Bäveån och Byfjorden om områdena regelbundet översvämmas. Detta kan innebära att den kemiska statusen som idag är ej god försämras ytterligare.

5.3. Kulturarvet

Kulturmiljöer, kulturarv, enskilda objekt och fornlämningar påverkas vid en översvämning. Uddevallas centrala innerstad utgör stadslager (fornlämning). Flera områden som är utpekade i kommunens kulturmiljöprogram kommer också att påverkas - till exempel Centrala staden, Södra fjordstranden och Gustavsberg. Gustavsberg utgör dessutom riksintresseområde för kulturvården och innehåller ett stort antal byggnadsminnen, varav några ligger inom översvämningsområde. Därtill hotas även Bohusläns Museum.

5.4. Ekonomisk verksamhet

En omfattande översvämning kan drabba sammanlagt 660 arbetsställen med 4 613 anställda.

De ekonomiska konsekvenserna bedöms bli omfattande då översvämningarna kommer att påverka bostadsfastigheter, affärs- och butiksområden, kontorsfastigheter, offentlig service samt hamnar och industriverksamhet.

Översvämningar påverkar transportinfrastruktur som kan medföra att varuflöden och att människor inte kan ta sig till och från sina arbetsplatser.

6. Betydande miljöpåverkan

Riskhanteringsplanens mål och åtgärder syftar till att minska de negativa konsekvenserna av en översvämning. Riskhanteringsplanens åtgärder har kategoriserats enligt följande:

- **Förebyggandeåtgärder** – åtgärder som förhindrar skador genom att undvika eller anpassa utvecklingen av översvänningshotade områden.
- **Skyddsåtgärder** – strukturella och icke-strukturella åtgärder som minskar översvänningshot, sårbarhet eller konsekvenser av översvämningar.
- **Beredskapsåtgärder** – förberedelser för en översvänningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar och utbildningar.
- **Återställningsåtgärder** – förberedelser för återställning och förbättringar samt erfarenhetsåterföring.

Det finns inga åtgärder i kategorin återställningsåtgärder i riskhanteringsplanen. För mer detaljerad information om vilka åtgärder som kategoriserats i vilken kategori, se mål- och åtgärdstabell i riskhanteringsplanen.

Nedan redovisas den miljöbedömningen som gjorts för riskhanteringsplanen. En jämförelse görs även med nollalternativet som redovisades under rubrik 5. Efter miljöbedömningen för respektive åtgärdskategori finns en sammanfattning av miljöbedömningen.

6.1. Miljöbedömning av förebyggandeåtgärder

Åtgärderna i den här kategorin innefattar mestadels åtgärder som handlar om att identifiera, utvärdera och kartlägga sårbarheter och konsekvenser. Men även åtgärder som innebär att identifiera och utvärdera åtgärder för att minska de konsekvenser som kan uppstå vid en översvämning.

I den här åtgärds kategorin har även utvecklingen av planeringsarbetet kategoriserats in. Översvänningsrisken beaktas i översiktsplaner, detaljplaner, prövningar och tillsyn för att förebygga risker som kan inträffa vid en översvämning i området. En åtgärd i riskhanteringsplanen är att ta fram stöd i planeringen med anvisningar om områden med översvänningsrisk samt vilka skyddsnivåer som gäller.

De här åtgärderna bedöms inte ha en betydande miljöpåverkan och beskrivs inte vidare i den här MKB:n. Åtgärderna medför ingen faktisk miljöpåverkan men i ett större sammanhang så har man förflyttat sig mot en positiv miljöeffekt.

6.2. Miljöbedömning av skyddsåtgärder

De åtgärder som kategoriseras som skyddsåtgärder är de föreslagna åtgärderna som finns i [VISS](#) – Vatteninformationsystem Sverige (Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a) och som bedöms ha effekt på översvämningssituationen nedströms i avrinningsområdet. Det är åtgärderna som har en kvarhållande funktion på vattnet i terrängen.

De här åtgärderna bedöms ha en positiv betydande miljöpåverkan. Åtgärderna kan dock ha en kortvarig negativ miljöpåverkan vid genomförande av åtgärderna.

6.3. Miljöbedömning av beredskapsåtgärder

Beredskapsåtgärder ökar beredskapen inför och vid en översvämning, genom att ha tydlig kommunikation och bra samverkan. En tydlig kommunikation till bland annat allmänhet och andra berörda aktörer minskar risken för negativa konsekvenser vid en översvämning.

Samverkan kring utveckling och underhåll av prognoser och övervakningssystem ökar beredskapen genom att få tidiga indikationer om höga flöden. Förmåga att hantera en översvämning anses även öka vid medverkan av övningar, där medverkan i Länsstyrelsens övningar tas upp som en åtgärd i riskhanteringsplanen.

Framtagande av en kommunal beredskapsplan för översvämningsrisken är också en åtgärd som ökar kommunens förmåga. Det gör att kommunen blir mer förberedd på att hantera en översvämning och att få kunskap om de konsekvenser höga flöden och skyfall kan ge.

Kommunens förmåga att hantera en översvämning bör kontrolleras vid uppföljning av risk- och sårbarhetsanalyser och tematillsyner enligt Lagen om skydd mot olyckor, Miljöbalken och Sevesolagstiftningen.

Dessa åtgärder bedöms ha en positiv betydande miljöpåverkan. Flera av beredskapsåtgärderna genomförs utifrån annan lagstiftning, till exempel Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO), Lagen (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH), Plan- och bygglagen (PBL), Miljöbalken (MB) och Sevesolagstiftningen.

6.4. Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan

Sammanfattningsvis bedöms genomförandet av riskhanteringsplanen ha en positiv betydande miljöpåverkan jämfört med nollalternativet. Nollalternativet bedöms dessutom ha en negativ miljöpåverkan på samtliga miljöeffekterna som den här MKB har avgränsats till.

De förebyggandeåtgärderna i riskhanteringsplanen bedöms inte ha någon betydande miljöpåverkan i det här skedet. Beroende på vilka åtgärder som identifieras att genomföras av ansvarig aktör, behöver en ny miljöbedömning genomföras i ett senare skede.

Nedan sammanfattas bedömningen på respektive miljöeffekt med riskhanteringsplan och nollalternativet.

6.4.1. Befolkning och människors hälsa

Riskhanteringsplanen bedöms medföra en positiv miljöpåverkan på befolkningen och människors hälsa. Åtgärderna i riskhanteringsplanen syftar till att säkra samhällsviktiga verksamheter, dricksvattenförsörjningen, avfallshanteringen samt säkerställa framkomligheten för räddningstjänst, ambulans, polis och hemtjänst.

Om däremot inte planen genomförs bedöms det bli en negativ påverkan, då människor kan komma att skadas vid en översvämning både indirekt och direkt, till exempel via negativ påverkan på dricksvattnet eller att inte få hjälp på grund av svårframkomlig väg.

6.4.2. Djur- och växtliv samt biologisk mångfald

Positiv miljöpåverkan bedöms även vid åtgärder som handlar om att skydda djur- och växtliv samt den biologiska mångfalden. Åtgärder i planen förebygger spridningen av föroreningar till skyddade områden, utreder om vilka ämnen som kan spridas samt vilka konsekvenserna kan bli. Den ekologiska och kemiska statusen i havet och Bäveån får inte försämrats, då kan djur och växter i havet och Bäveån påverkas negativt.

Om inte planen och åtgärderna genomförs kommer det bli en negativ miljöpåverkan på djur- och växtliv samt på den biologiska mångfalden.

Inom riskområdet ligger naturreservaten Havstensfjorden, Svälte Kil och Gustafsberg. Det finns risk att ämnen från industrier och förorenade områden som inte finns naturligt i naturen sprids och påverkar området negativt.

6.4.3. Mark och bebyggelse

Det behöver finnas en bra förutsättning för att beakta översvämningsrisken i planeringsarbetet. Åtgärder i riskhanteringsplanen bidrar till att översvämningsrisken beaktas i större utsträckning i översiktsplaner, detaljplaner och prövningar.

6.4.4. Kulturmiljön

Riskhanteringsplanen bidrar till en betydande positiv påverkan på kulturmiljön, genom att skydda kulturmiljöer inom riskområdet. De förutsättningar som finns nu medför att kulturmiljön påverkas negativt, då det finns risk att kulturmiljö skadas vid en översvämning om åtgärderna i riskhanteringsplanen inte genomförs.

7. Hur hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål

Sveriges riksdag har tagit beslut om ett antal miljö kvalitetsmål för att ge en tydlig struktur för miljöarbetet. Riksdagen har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål som uttrycker det miljö tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön (Sveriges miljömål, 2020).

Planens genomförande bedöms kunna påverka uppfyllandet av målen:

- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

7.1. Giftfri miljö

Människor, djur och växter utsätts för farliga ämnen som sprids när varor, kemiska produkter och material tillverkas, används och blir till avfall. För att skydda människors hälsa och den biologiska mångfalden behöver spridningen av farliga ämnen förebyggas och minska. (Sveriges miljömål, 2020)

Riskhanteringsplanen innehåller åtgärder som minskar risken för spridning av farliga ämnen från industrier, avloppsreningsverk, andra verksamheter samt förorenade områden. Åtgärderna hindrar eller minskar risken för skador på människor, djur och växter i samband med spridning av farliga ämnen i samband med översvämning orsakade av höga flöden och skyfall.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljö kvalitetsmålet.

7.2. Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas. (Sveriges miljömål, 2020)

Riskhanteringsplanens åtgärder främjar levande sjöar och vattendrag på många olika sätt. Reproduktionsförmågan och den biologiska mångfalden kan skadas vid spridning av farliga ämnen i samband med en översvämning. Åtgärder i planen medför att minska den risken. Inom riskområdet finns naturreservat som är skyddat område med rikligt fågelliv och växtliv. Om det här området påverkas negativt vid en översvämning kan den biologiska mångfalden skadas. Området främjar också friluftslivet, då det är ett välbesökt område.

Kulturmiljö värden har tagits hänsyn till i planen, där kulturarvet runt vattendraget bevaras och förvaltas så att de kommer kunna upplevas av framtida generationer.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljökvalitetsmålet.

7.3. Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet är viktigt som dricksvatten för människor och påverkar även miljön för växter och djur i ytvattnet. Utsläpp av miljöfarliga ämnen kan förorena grundvattnet. (Sveriges miljömål, 2020)

Genom att samhällsviktig verksamhet skyddas och upprätthålls minskar risken för spridning av farliga ämnen till havet eller Båveån och medför att havet och vattendraget blir ekologiskt hållbart och livsmiljön bevaras. Bakterier och andra föroreningar är ett problem för lagringen och distributionsnät för dricksvatten men med det här målet främjas en säker och hållbar dricksvattenförsörjning.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljökvalitetsmålet.

7.4. Hav i balans samt levande kust och skärgård

Havsmiljön påverkas av fiske, spridning av miljögifter och utsläpp av näringsämnen som hamnar i vatten och leder till övergödning. Den biologiska mångfalden i havet kan störas på grund av de främmande arter som kan etablera sig i haven. (Sveriges miljömål, 2020)

Den ekologiska statusen i vattenförekomsterna inom riskområdet kan försämrans vid översvämningar. Riskhanteringsplanen innehåller därför åtgärder som minskar den här risken och bidrar därför till ett hav i balans. Risken för att föroreningar sprids vid en översvämning ska minska enligt riskhanteringsplanen.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljökvalitetsmålet.

7.5. God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. (Sveriges miljömål, 2020)

Riskhanteringsplanen innehåller åtgärder som förhindrar att bebyggelse anläggs på platser som riskerar att översvämmas. Genom att beakta översvämningsrisken i planeringen bidrar det till ett mer hållbart byggande. Men även i redan bebyggda områden som riskerar att översvämmas, ha reducerande åtgärder för att minska skadorna.

Genom att tillhandahålla god information före, under och efter en översvämning bidra till att risken för skador på människors hälsa och egendom minskar. Att ha en tydlig kommunikation medför även en trygghet för människor.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljökvalitetsmålet.

7.6. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd (Sveriges miljömål, 2020).

Riskhanteringsplanens åtgärder främjar växt- och djurlivet på många olika sätt. Den biologiska mångfalden kan skadas vid spridning av farliga ämnen i samband med en översvämning. Åtgärder i planen medför därför att minska risken för spridning av farliga ämnen.

Inom riskområdet finns naturreservat som är skyddat områden med rikligt fågelliv och växtliv. Om det här området påverkas negativt vid en översvämning kan den biologiska mångfalden skadas. Även spridningen av invasiva arter kan öka ytterligare vid en översvämning med kraftiga flöden. Området främjar också friluftslivet, då det är ett välbesökt område.

Kulturmiljövården har tagits hänsyn till i planen, där kulturarvet runt vattendraget bevaras och förvaltas så att de kommer kunna upplevas av framtida generationer.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på miljö kvalitetsmålet.

8. Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför

Riskhanteringsplanen kommer att följas upp på olika nivåer. Länsstyrelsen följer årligen upp hur arbetet enligt riskhanteringsplanerna fortskrider och rapporterar till MSB.

I samband med uppföljningen av riskhanteringsplanen kommer även den här MKB:s slutsatser och förslag att ses över. Uppföljningen är en viktig del av miljöbedömningen som visar på faktisk betydande miljöpåverkan och utgör ett underlag för kommande nya eller reviderade planer. I samband med uppföljningen kommer slutsatser och förslag från MKB:n att följas upp för att bevaka eventuella oförutsedda miljöpåverkan som planen kan leda till. (Naturvårdsverket, 2020)

Referenser

Förordning (2009:956) om översvämningsrisker.

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2018. [Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall.](#)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020a. Regional risk- och sårbarhetsanalys.

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020b. [Regional handlingsplan för klimatanpassning.](#)

Länsstyrelsen Västra Götaland, 2017. Faktblad för kusten, Vänern och vattendrag – planeringsnivåer. ”Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden”

Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2015. Riskhanteringsplan för översvämning i Göteborg.

Mitt Bohusläns räddningstjänstförbund, 2019. Mitt Bohusläns räddningstjänstförbundets handlingsprogram.

MSBFS 2013:1 föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner).

<https://www.msb.se/siteassets/dokument/regler/rs/c47e6d96-e159-436c-8320-8c53aa9e5694.pdf>

MSB, 2018. Översyn av områden med betydande översvämningsrisk – enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker.

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

MSB, 2019. Översvämningskartering.

<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversvamningskarteringar-och-samordning/> (Hämtad 2020-07-29)

MSB, 2020. Vägledning för riskhanteringsplaner.

<https://www.msb.se/contentassets/2b1f4775ede949559b7a6852597bd07b/va-gledning-riskhanteringsplaner-juli2020.pdf>

Naturvårdsverket, 2020. Strategisk miljöbedömning. [Strategisk miljöbedömning – kapitel 6 miljöbalken \(naturvardsverket.se\)](#) (Hämtad 2020-10-28)

Sveriges miljömål, 2020. [Sveriges miljömål - Sveriges miljömål \(sverigesmiljomal.se\)](#) (Hämtad 2021-03-03)

Uddevalla kommun, 2010. Uddevalla kommuns översiktsplan.

Uddevalla kommun, 2015. Risk- och sårbarhetsanalys.

Vattenmyndigheten Västerhavet, 2020a. Förvaltningsplan för vatten 2021-2027. Västerhavets vattendistrikt.

Vattenmyndigheterna Västerhavet, 2020b. Åtgärdsprogram för vatten 2021-2017. Västerhavets vattendistrikt.



Länsstyrelsen
Västra Götaland