



Riskhanteringsplan Borås 2022 - 2027

Enligt Översvämningsdirektivet 2007/60/EC



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Riskhanteringsplan Borås 2022-2027
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Foto framsida:
Rapport: 2021:39

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

Sammanfattning

Länsstyrelsen Västra Götaland har tagit fram en riskhanteringsplan i enlighet med EU:s översvämningsdirektiv som behandlar översvämning från Viskan i delar av Borås tätort.

Länsstyrelsen bedömer att en översvämning vid beräknat högsta flöde (BHF) i Viskan kommer att få omfattande konsekvenser i Borås tätort.

- Ca 400 boenden kommer att få svårt ta sig till och från sina bostäder.
- Flera samhällsviktiga verksamheter kommer att påverkas och riskerar att drabbas av 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 och den ekologiska statusen i Viskan.
- Kulturmiljöområden av riksintressen kommer att påverkas.
- De ekonomiska konsekvenserna bedöms bli omfattande på bostadsfastigheter, affärs- och butiksområden, kontorsfastigheter samt offentlig service.

Större delen av det som har framkommit genom arbetet med denna plan inte kan betecknas som ny kunskap utan är sådant som kommunerna och Länsstyrelsen redan känt till och till viss del har hanterat. Borås Stad 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 kunskapshöjande till att bygga översvämningskydd.

Riskhanteringsplanen samlar mål och åtgärder för berörda aktörer – Länsstyrelse, Borås Stad, Trafikverket m.fl. Vid Länsstyrelsens årliga uppföljning kommer arbetet med att minska de negativa konsekvenserna av översvämnningar i Borås 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 Borås.....	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 Borås.....	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
8.	Pågående och genomfört arbete med anknytning till översvämning	28
8.1.	Förvaltningsplanen för Västerhavets vattendistrikt.....	28
8.2.	Klimatanpassning	29
8.3.	Fysisk planering	31
8.4.	Kulturarvet	32
8.5.	Älvgrupp Viskan.....	32
9.	Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser	33
9.1.	Prioriteringar av åtgärder.....	33
9.2.	Prioritering av riskhanteringsplanens åtgärder.....	33
9.3.	Kostnadsnyttoanalys	33
10.	Hänsyn till climateffekter	35
11.	Samordning	36
12.	Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd.....	37
12.1.	Tidigt samråd.....	37
12.2.	Samråd	37
13.	Uppföljning av planen	38
14.	Miljöbedömning.....	39
	Referenser	40
	Bilaga 1. Åtgärds kategorier	42
	Bilaga 2. Synpunkter i samrådet.....	44
	Bilaga 3. Mål- och åtgärdstabell Borås.....	56

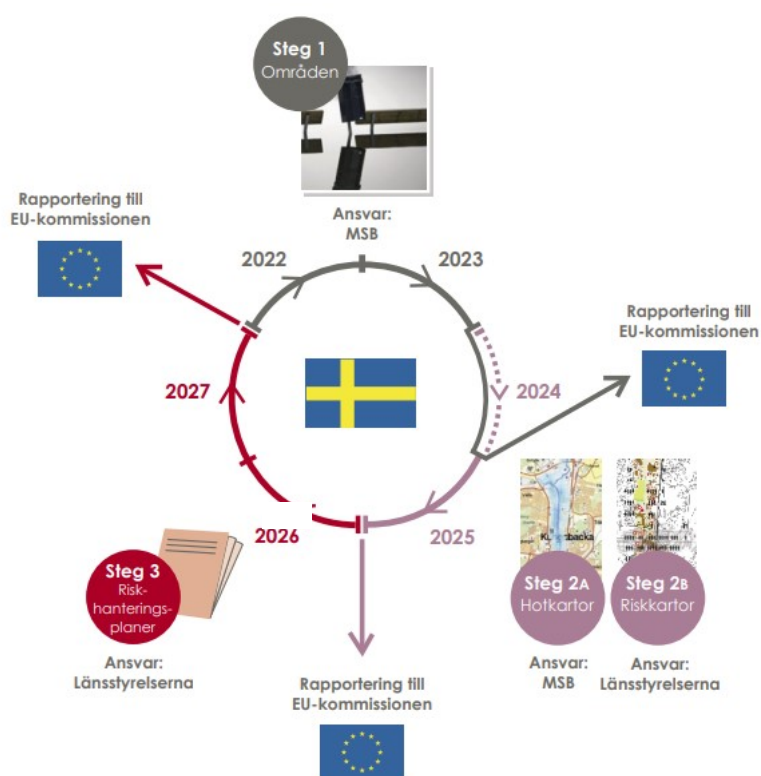
1. Inledning

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 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 Borås Stad är:

- Borås Stad
- 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 Borås Stads risk- och sårbarhetsanalys har översvämning identifierats som en risk inom kommunen. (Borås Stad, 2019)

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 Borås kommun ansvarar kommunalförbundet SÄRF, Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund, för räddningstjänst.

I framtagandet av denna riskhanteringsplan har avstämning gjorts mot kommunens handlingsprogram. Översvämningar orsakade av skyfall och höga flöden har lyfts som risk i Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbunds handlingsprogram. (Södra Älvsborgs 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 begånget 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 skälig 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 Viskan 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)

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 stödande verksamhet. Kommunens åtgärder begränsas i huvudsak till arbeten som pågår eller planeras vad gäller översvämningensrisken 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 översvänningskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvänningsrisk.

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 Borås

2.1. Generell beskrivning

Borås stad ligger i Västra Götalands län och det bor ca 113 700 personer i staden. Genom kommunen rinner Viskan.

I Borås stad finns det samhällsviktiga verksamheter till exempel 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.

Borås innerstad utgör riksintresseområde för kulturmiljövården, där delar dessutom är utpekade som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram.

Riksväg 40 och riksväg 27 är några av de vägar som går igenom kommunen. Kommunen genomkorsas även av kust till kust-banan och Älvsborgsbanan som övergår till Viskadalsbanan.

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 kustöversvämningsrisker analyserades. 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)

Borås har identifierats utifrån översvämningsrisken i Viskan. Karteringen av Viskan uppdaterades under 2019 av MSB. Samtliga fyra fokusområden berörs inom 100-årsnivå, bland annat berörs, dricksvattenförekomst, vattenskyddsområde, mast, väg och järnväg, distributionsbyggnader, kyrkor och fornlämningar (MSB, 2018). Borås har också en historik med återkommande översvämningsrisker från Viskan.

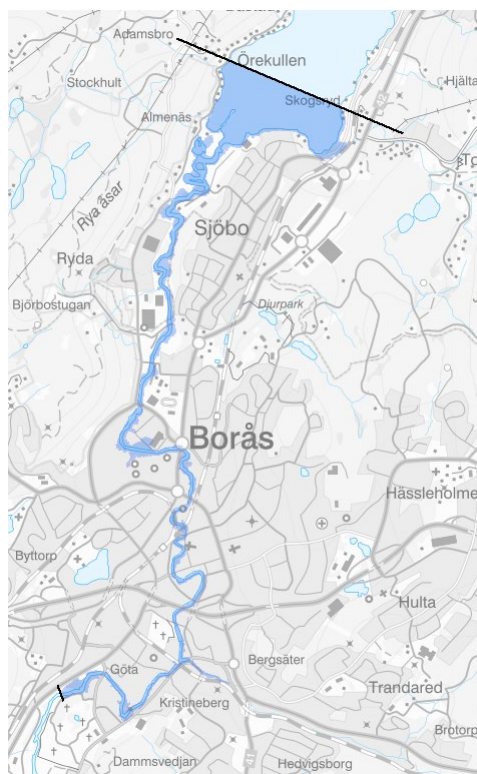
3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet

3.1. Hotkartor

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

Hotkartor, som utgör en del av det andra steget i översvämningförordningens arbetsprocess, är detaljerade översvämningsskarteringar över de identifierade områdena med betydande översvämningssrisk. Hotkartorna är framtagna av MSB och visar översvämningens utbredning för olika flöden i sjöar och vattendrag samt från havet. De flödesnivåer som har använts i framtagandet av hotkartor är 50-årsflöde, 100-årsflöde, 200-årsflöde och beräknat högsta flöde (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).



Figur 4. Karta över geografisk avgränsning.

Hotkarta samt rapport om framtagande av översvämningsskarteringen finns att hämta här: [Översvämningsskarteringen](https://www.msb.se/oversvammning) (msb.se)

3.2. Riskkartor

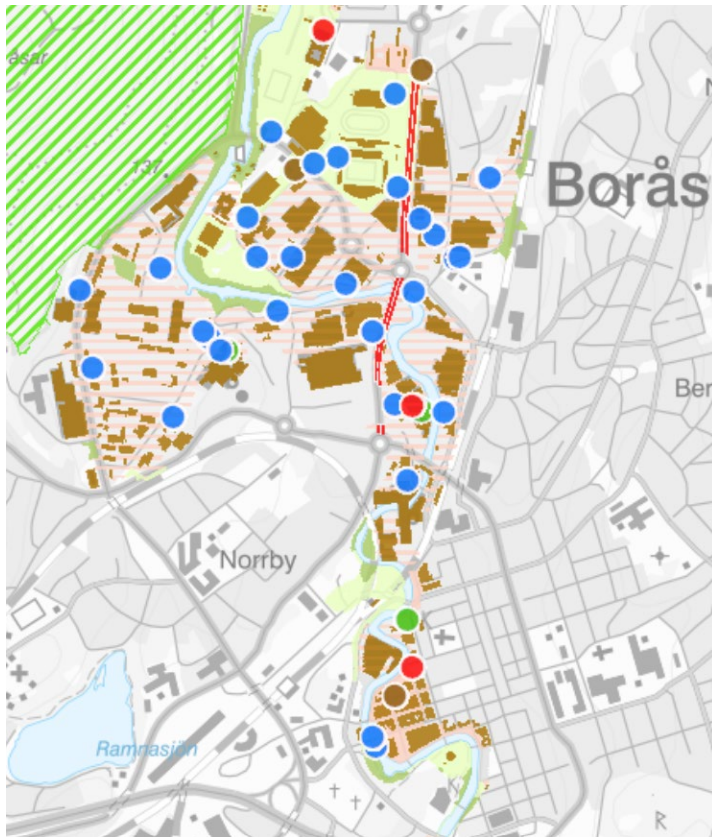
En riskkarta visar vad som ligger inom hotkartan, vilka verksamheter, befolkning, infrastruktur mm. Vad som riskerar att översvämmas från ett vattendrag, sjö eller hav.

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

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

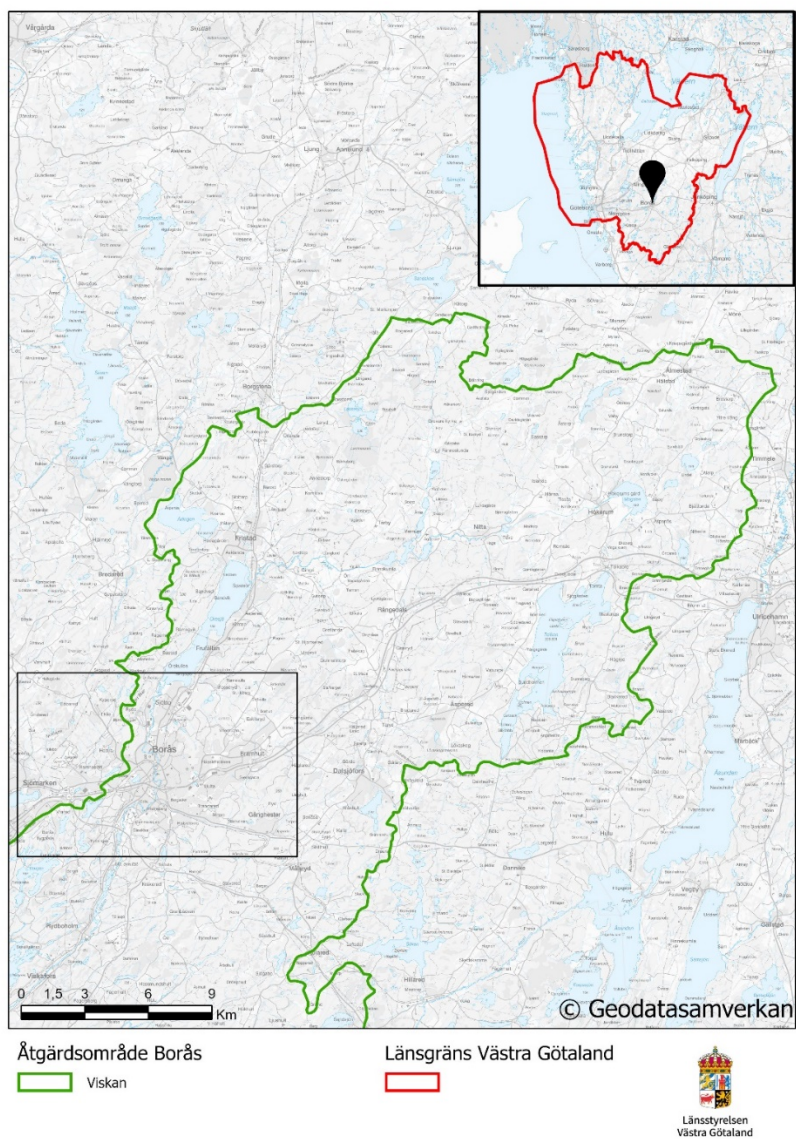
Riskkartor	Teckenförklaring
1-9	10-49
50-99	100-499
500- Fol bef	
Badvatten	Ekonomisk verksam
Kulturarv	Miljö
Miljöfarlig verksamhet	Människors hälsa
Riksintresse, järnväg	Riksintresse, väg
Dricksvatten förekom	
Översvämmade byg	Kulturarv
Natura 2000	Naturresevat och nat
Dricksvattenförekom	Vattenskyddsområde
Markyta bebyggelse	Markyta industriomr
Markyta odlad mark	Markyta skog
Markyta torg	Markyta öppen mark

Figur 5. Teckenförklaring till riskkartan.



Figur 6. Riskkarta för Viskan över centrala Borås.

3.3. Avrinningsområde



Figur 7. Viskans avrinningsområde

Kartan visar åtgärdsområdet för Borås som innefattar övre delen av Viskans avrinningsområde.

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna

I följande avsnitt sammanfattas de konsekvenser som uppstår vid olika flödesnivåer i Viskan. Informationen är hämtad från riskkartor som finns på MSB:s hemsida.

4.1. Människors hälsa

50-årsflöde

Vid ett 50-årsflöde i Viskan drabbas totalt 37 personer¹. Ett fåtal samhällsviktiga verksamheter kan drabbas av störningar, däribland en skola.

Dricksvattenförsörjningen kan påverkas, då markytor ovanför vattenintag blir översvämmade. Det riskerar en försämrad råvattenkvalitet som kan medföra försämrad kvalitet på dricksvattnet. Det går heller inte att utesluta att avloppssystemet påverkas vid ett 50-årsflöde.

100-årsflöde

Vid ett 100-årsflöde i Viskan drabbas totalt 41 personer. Flera samhällsviktiga verksamheter kan påverkas och råka ut för störningar, däribland flera skolor.

Dricksvattenförsörjningen och avloppssystemet påverkas vid ett 100-årsflöde. 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.

BHF

Vid ett beräknat högsta flöde i Viskan drabbas totalt 400 personer och delar av centrala Borås och stora landområden i Knalleland samt söder om Borås centralort kommer att påverkas. Flera samhällsviktiga verksamheter riskerar att drabbas av störningar.

Dricksvattenförsörjningen och avloppssystemet påverkas vid ett beräknat högsta flöde. 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.

4.2. Miljön

50-årsflöde, 100-årsflöde och BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde och BHF att bli samma men mer omfattande än vid ett 50-årsflödet.

Det finns flera områden som är förorenade och därför risk för att ämnen som inte finns naturligt i naturen sprids.

¹ Nattbefolkning enligt data från SCB

Viskan har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Den ekologiska statusen är måttlig, då fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystem på grund av fler hinder som människorna skapat. Den kemiska statusen är ej god på grund av att mängderna av skadliga ämnen överskrider. Kvaliteten på vattnet i Viskan är däremot bra, då ån inte har problem med näringsämnen eller försurning.

En översvämning kommer även att påverka friskvård/idrott och rekreativsmöjligheter. Inom områden finns badplats, idrottsanläggningar, fotbolls- och tennisplaner samt kolonilotter.

4.3. Kulturarvet

50-årsflöde, 100-årsflöde och BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde och BHF att bli samma men mer omfattande än för ett 50-årsflödet.

Vid samtliga flöden påverkas kulturmiljöer av olika slag såsom enskilda byggnader, fornlämningar och områden som utgör riksintresse för kulturmiljövård. I Borås utgör innerstaden stadslager (fornlämning) och är utpekad som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram. Det finns utöver detta område också andra områden som kan påverkas, bland annat Sjöbo sommarstad och industrilandskapet i form av textilindustrier.

4.4. Ekonomisk verksamhet

50-årsflöde

Vid ett 50-årsflöde berörs 13 personer (dagbefolkning) och omkring 10 arbetsställen. Översvämningar kan påverka transportinfrastruktur som kan medföra att varuflöden och att människor inte kan ta sig till och från sina arbetsplatser. Riksväg 42 är en trafikled som kan påverkas. I övrigt bedöms de ekonomiska konsekvenserna som relativt små.

100-årsflöde

Vid 100-årsflöde kan 1 756 anställda påverkas (dagbefolkning) samt 85 arbetsställen. Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde att bli samma men mer omfattande än för 50-årsflödet.

BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett BHF att bli samma men mer omfattande än för 100-årsflödet. Vid BHF kan 4 273 anställda påverkas (dagbefolkning) samt omkring 379 arbetsställen.

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 Borås

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, till exempel skolor och vissa distributionsanläggningar² som 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 behövs 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.

² Med distributionsbyggnad avses exempelvis transformatorstation, värmecentral eller teknikhus för telefoni och bredband.

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.
Den ekologiska statusen ska inte försämrats vid en översvämning.

Bakgrund till målen:

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

Viskan har idag en måttlig ekologisk status. Den ekologiska statusen ska vägas samman utifrån fasta principer kring de biologiska, fysikalisk-kemiska, hydromorfologiska bedömningsgrunder och sedan klassificeras utifrån en femgradig skala (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig). En översvämning kan innebära stora utsläpp av orenat avloppsvatten som kan orsaka syrebrist och 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 Viskan såsom byggnadsminnen, fornlämningar och riksintressen för kulturmiljövård. Det finns flera områden i Borås som är utpekade som kommunala kulturmiljöer och som är skyddade genom bestämmelser i detaljplan.

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 egendommar 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.

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 Borås Stad 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 genomförs³. 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.

³ 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 miljökvalitetsnormer 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).

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 miljö kvalitetsnormer 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, miljö kvalitetsnormer 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. Miljö kvalitetsnormer för vatten utgör mål för miljö kvaliteten i en specifik vattenförekomst. I åtgärdsprogrammet beskrivs de åtgärder som behöver göras för att miljö kvalitetsnormerna 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.

I översiktsplanen finns det flera riktlinjer för planering i områden med översvämningsrisk. Enligt kommunens översiktsplan ska till exempel noggranna riskbedömningar göras vid planering av bebyggelse eller andra åtgärder inom eller i anslutning till riskområden för översvämning. Kommunen utgår ifrån Länsstyrelsens handbok *Stigande vatten* vid planering och byggande. (Borås Stad, 2018)

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 med avseende på kulturvårdens integrering i områdena med betydande översvämningsrisk. Kulturmiljöerna i Borås kommer att påverkas och enligt rapporten har Borås börjat arbete med problematiken bland annat i några detaljplaner. De översvämmningar som inträffade under våren 2020 har ökat medvetenheten om vikten att hantera frågan. (Västsvensk arbetsgrupp för Kulturarv och Klimatförändringar, 2020)

8.5. Älvgrupp Viskan

För Viskan finns en älvgrupp etablerad med syfte att vara ett forum för samordning, informations- och erfarenhetsutbyte samt att ge bättre förutsättningar för helhetsperspektiv och samverkan vid högflödessituationer och i händelse av dammhaveri. Älvgruppen är ett viktigt nätverk för att kunna dela information och för att skaffa underlag till en samlad lägesbild.

Deltagare i älvgruppen är Länsstyrelsen (sammankallande), SMHI, kommuner, räddningstjänsten, dammägare, vattenregleringsföretag, vattenråd, Försvarsmakten, Trafikverket mfl.

Det finns också en ”*Regional beredskapsplan vid höga flöden och dammhaveri i Viskan*”

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

Kostnadsnyttoanalyser utgör ett viktigt redskap för att bedöma åtgärders samhällsekonomiska nytta. En kostnadsnyttoanalys väger fördelarna som uppstår av en åtgärd mot kostnaderna för att genomföra och underhålla åtgärden. För riskhanteringsplanen rör fördelarna i första hand den minskning av översvämningsskador som åtgärden förväntas leverera. Dessutom finns kostnader kopplade till indirekt påverkan, såsom uteblivna leveranser och förseningar, som kan undvikas i och med att åtgärderna genomförs. Utöver detta kan åtgärder även ge andra samhällsekonomiska nyttor. Kustskydd har stora initiala investeringskostnader, medan nyttan av att översvämningar undviks genereras över lång tid.

För att minska risken för översvämningar krävs utformning av anpassade lösningar. Processen för att planera och designa dessa lösningar kan vara omfattande och tenderar att sträcka sig över lång tid. Flexibla och stegvisa anpassningsalternativ kan vara fördelaktiga jämfört med storskaliga skydd.

Det ger möjlighet att kontinuerligt analysera och utvärdera risker, kostnader och alternativ i takt med att erfarenhet och teknik utvecklas.

Översvämningsskydd har dessutom en begränsad hållbarhetsid. För att vara samhällsekonomiskt lönsamma bör de därför inte vara överdimensionerade i förhållande till förväntade konsekvenser. Parallellt med det förebyggande arbetet för att skydda mot översvämningar på lång sikt behöver åtgärder också prioriteras utifrån scenarier med kortare återkomsttid, då kostnaderna för att översvämmas regelbundet kan vara minst lika stora som kostnaderna för en mer extrem översvämning. Många av åtgärderna i riskhanteringsplanen kommer att ligga till grund för att definiera skydds nivåer, prioritera områden och uppskatta behovet av investeringar.

Länsstyrelsen har i detta skede valt att inte genomföra en kostnadsnyttoanalys av åtgärderna i riskhanteringsplanen, eftersom det saknas fysiska åtgärder och åtgärderna främst består av kartläggningar och kunskapsuppbyggande. Att genomföra en kostnadsnyttoanalys av åtgärderna i planen skulle ge en för stor osäkerhet och anses därför inte relevant i det här skedet. De allra flesta åtgärderna genomförs dessutom som en del av den ordinarie verksamheten, med stöd i annan lagstiftning, och medför därför inga kostnader som är direkt kopplade till översvämningdirektivet. Kostnaden för att genomföra åtgärderna i planen bör vida underskrida nyttan med att i ett senare skede kunna prioritera de fysiska åtgärder som gör störst samhällsekonomisk nytta för att begränsa översvämningsskador.

Länsstyrelsen ser dock värdet av att göra en kostnadsnyttoanalys som uppskattar nettovärdet av samhällskostnaden av översvämningar jämfört med investeringskostnaden för de fysiska skydd som förväntas behövas i framtiden. Det har dock inte varit möjligt att finansiera en sådan analys under framtagandet av riskhanteringsplanen. Länsstyrelsen kommer verka för att en kostnadsnyttoanalys på en övergripande nivå tas fram, genom att söka externa medel.

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)

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

Borås stad, 2018. Översiktsplan Borås stad.

Borås stad, 2019. Risk- och sårbarhetsanalys, 2019–2022 Borås stad.

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. Faktablad för kusten, Vänern 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-miljoarbetet/Vagledningar/Industriutslappsdirektivet--IED/> (Hämtad 2020-07-29)

Naturvårdsverket, 2020d. Uppföljning – en viktig del i miljöbedömning.
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/strategisk-miljobedomning/uppfoljning> (Hämtad 2021-12-07)

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund, 2019. Handlingsprogram 2020-2023.

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

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

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		
Borås stad, Miljö- och konsumentnämnden	På sidan 11 och 15 beskrivs att det finns ett reningsverk inom översvämningssområdet. Det är felaktigt. Reningsverket är sedan flera år avvecklat och större delen av marken är sanerad och kommer att bli helt färdigsanerad under år 2022.	Texten om reningsverket har tagits bort i riskhanteringsplanen.
Borås stad, Miljö- och konsumentnämnden	Riskhanteringsplanen har bra åtgärder och struktur. Riskhanteringsplanen kommer att spridas internt för kännedom till berörda nämnder, förvaltningar och bolag.	Länsstyrelsen tycker att det är positivt att planen kommer spridas internt för kännedom.
Borås stad, Miljö- och konsumentnämnden	Riskhanteringsplanen kan med fördel bli ett medel för att komma till rätta med problemet med att gamla detaljplaner som är upprättade innan kunskapen om översvämningssrisker kan omarbetas och rivs upp för att undvika att ny byggnation görs i områden som är starkt hotade vid höga flöden.	Länsstyrelsen tycker det är positivt att riskhanteringsplanen kan användas för detta.
Borås stad, Miljö- och konsumentnämnden	Det finns en avsaknad av hur biologisk värden kommer in i arbetet med att hantera höga flöden och klimatanpassning i stort. Naturbaserad klimatanpassning behöver lyftas fram för att visa på de synergier det ger i bland annat biologisk mångfald, sociala värden och klimatanpassning.	Länsstyrelsen instämmer och ser att naturbaserad klimatanpassning inkluderas i riskhanteringsplanen och tillhörande MKB.
Borås stad, Miljö- och konsumentnämnden	Det finns en avsaknad av resonemang kring hur alla förväntas att göra mer, men	Länsstyrelsen har redan i framtagningsplanen av denna riskhanteringsplan

	inga resurser för att genomföra mer sätts till.	noterat hur olika aktörer samlat sig kring frågan och prioriterat om i sin verksamhet för att förhindra negativa konsekvenser av en översvämning. Det gäller såväl inom kommunen som hos andra aktuella aktörer. Det kan ses som ett exempel på hur effekt kan uppnås utan att mer resurser sätts till. I riskhanteringsplanen föreslås nästan uteslutande åtgärder som redan pågår eller planeras att genomföras av olika aktörer. Dvs väldigt få nya åtgärder.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 15: även här nämns att kraftvärmeverket är en Sevesoanläggning, bör tas bort.	Texten om reningsverket har tagits bort i riskhanteringsplanen.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 16: Säveån nämns här (felskrivning).	Felskrivningen är korrigerad.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 21: finns det fler Sevesoanläggningar än Ryaverket inom området? Annars kan stycket tas bort/ändras.	Texten om Sevesolagstiftningen under rubriken "åtgärder enligt annan lagstiftning" har tagits bort på grund av att det inte finns någon Sevesoverksamhet inom det avgränsade området.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	I avsnitt 1.4.3 Kommunen står: <i>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</i>	Länsstyrelsen har utgått från en generell bedömning att översvämningar kan orsaka störningar i dricks- och avloppsförsörjningen.

	<p><i>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.</i></p> <p>Fråga: vilket underlag har Länsstyrelsen utgått ifrån då de bedömt riskerna för dricks- och avloppsförsörjning vid 50- och 100 årsflöde? Har de tagit del av lokalisering av olika anläggningar, eller hur har bedömningen gjorts?</p>	
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	<p>Under avsnitten 5.5.2 och 5.5.3 Mål - Översvämningar får inte förorsaka att föroreningar sprids. Har kommunen rådighet över detta? Kommunen som tillsynsmyndighet kan ställa krav på åtgärder för att minska risken för föroreningsspridning, men det finns risk för att de inte åtföljs, eller att det inte finns en juridisk person att ställa krav mot.</p>	<p>Om det saknas ansvarig (helt eller delvis) och det är prioriterat område (nationellt prioriterat exempel Viskan förorenade sediment) går det att söka statliga medel hos Länsstyrelsen som i sin tur söker hos Naturvårdsverket för att vidta åtgärder.</p> <p>Om det inte åtföljs kan rättsliga tillsynsåtgärder vidtas med till exempel vite.</p>
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	<p>Hur träffar översvämningdirektivet kommunerna i befintlig miljö? Kommunen ska ha beredskap, vilket inte är ett förebyggande arbete för att förhindra översvämning utan för att minska skadeverkan av inträffad händelse.</p> <p>Vilket ansvar har myndigheten kommunen att utföra förebyggande åtgärder? Hade varit bra att förtydliga och ge exempel på vad som faller inom</p>	<p>Kapitel 1.4 tydliggör de olika intressenternas ansvarsområden.</p>

	kommunens ansvar och vad som är frivilligt. T.ex. vid planläggning är kommunen ansvarig, i befintlig miljö.	
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 Trafikverkets roll med text som Trafikverket föreslår.	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 beskrivs därför inte i riskhanteringsplanen.
Vattenmyndigheten Västerhavet	För 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 beskrivs därför inte i riskhanteringsplanen.
Vattenmyndigheten Västerhavet	Det finns en lång historik av översvämningar i Viskan som påverkat Borås. Det vore intressant att inkludera dessa översvämningar och dess effekter som en referens och jämförelse.	Länsstyrelsen instämmer och anser att detta faller under åtgärderna 5.2 och 5.3.
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 inta ska inträffa.
Elisabet Dimming, Miljöskydd	HP pkt 4.1.4, Rya kraftvärmeverk är inte längre en Sevesoverksamhet (pkt 7.2 kan också utgå)	Texten om reningsverket har tagits bort i riskhanteringsplanen. Punkt 7.2 som beskrev Sevesodirektivet har också tagits bort.
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	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 beskrivas i den slutliga planen.	En karta över avrinningsområdet har redovisats under rubrik 3.
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.	I detta skede tas ingen sådan fram utan finns med som åtgärd i åtgärdslistan. Se ytterligare motivering under 9.3

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	Länsstyrelsens och kommunernas ordinarie krisberedskaps-, klimatanpassnings- och planeringsarbete bör också beskrivas i mer detalj. Här bör även kommunens och länsstyrelsens arbete med respektive risk- och sårbarhetsanalys utvecklas.	Texten har utvecklats med kommunernas ansvar 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		
Borås stad, Borås Elnät AB	I åtgärdstabellen nämns elstationer men även kabelskåp är sårbara och kan påverka eldistributionen. Det är viktigt att även elskåp placeras på rätt plats. Man bör även tänka på hur byggnaders elcentraler för	Kommentaren är relevant men bedöms vara för detaljerad för att lyfta i riskhanteringsplanen.

	inkommande el är placerade i respektive byggnad.	
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	En allmän fundering är angående de mål där det står att ansvarig är "annan berörd aktör". Bör vi (BEM) stå som delansvarig för något av målen? Eller ska vi signalera att vi vill vara delaktiga (lägga till extra kolumn för detta)? Begreppet "Annan berörd aktör" bör specificeras. De mål där BEM bör vara med i processen är till exempel 1.2.1, 2.4, 4.2.1, 4.2.2. Ett möte med staden längre fram bör ordnas för att reda ut rollfördelning.	I dialog med kommunen har ansvarig för respektive åtgärd tydliggjorts.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	För målen 2.3.1 och 2.3.2 sker troligen deltagandet genom Älvgrupp Viskan. I beredningsplanen behöver det finnas med att efter översvämningar blir det mycket uppröjningar som genererar stora mängder avfall. Vilka typer av avfall och hur det kan hanteras behöver tas med. Det behöver även finnas alternativa körvägar för avfallshämtning när ordinarie körvägar är blockerade.	Länsstyrelsen instämmer och ser att detta bör beaktas i arbetet med lokal beredningsplan för dammhaveri och höga flöden.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Under rubriken status, vem har svarat på om åtgärderna är påbörjade eller ej? Länsstyrelsen, Borås stad, BEM etc?	Detta har justerats i dialog med kommunen.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Under 2.5 och 2.6: här kommer begreppet skyfall in igen. Är planen kopplad till översvämningssrisker från Viskan eller skyfall?	Riskhanteringsplanen omfattar både översvämningssrisker från Viskan och skyfall. Länsstyrelsen har skrivit detta under rubrik 1.5 <i>Avgränsning</i> .
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Rubrik 9 egendom, 9.1: Egendom ska skyddas från ekonomiska konsekvenser orsakade av översvämning.	Texten om fastighetsägarens ansvar har

	Framgår inte om det gäller befintlig miljö? Som ansvarig står Borås stad eller annan aktör. Bör förtydligas att ansvaret ligger hos fastighetsägaren själv, om det är så det är? Att staden endast är ansvariga för kommunikationsinsatser och beredskap?	kompletterats under rubrik 1.4.5.
Södra Älvsborgs räddningstjänstförbund (SÄRF)	SÄRF har samverkat med Borås Stad och angett maximalt vattendjup på vägar för att räddningstjänstens fordon ska ta sig fram och utföra räddningsinsatser. Detta kommer verka som underlag för Borås Stad och ta fram farbara vägar vid översvämning och skyfall.	Länsstyrelsen ser positivt på att det sker en samverkan.
Södra Älvsborgs räddningstjänstförbund (SÄRF)	Det är viktigt att de mål och åtgärder som föreslås kan säkerställas för att motverka identifierade risker och för att upphäva effekten av de negativa konsekvenserna av framtida översvämningar, och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomiska verksamheter.	Länsstyrelsen instämmer om att detta behöver säkerställas.
Trafikverket	Bedömningen är att vi kommer att kunna identifiera och utvärdera transportinfrastruktur och de konsekvenser en översvämning kan innebära för de här (ID9.1) samt identifiera och utvärdera åtgärder för att skydda transportinfrastrukturen (ID9.2). 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 (ID9.2.1) så kan vi på regional nivå inte garantera att åtgärderna genomförs inom den föreslagna perioden då	Länsstyrelsen är medveten om att alla åtgärder inte kommer att kunna genomföras inom det föreslagna tidsperspektivet, då kostnaderna för genomförandet av

	resurser och budget styrs av nationell nivå vilket bidrar att man kan komma att prioritera åtgärder i andra regioner ur en nationell prioritetsordning.	åtgärderna varierar. Riskhanteringsplanen bör ses som en vägledning för prioritering av åtgärderna under de kommande åren.
Andreas Jansson	I avsnittet 5.5.2 Miljön: Tätorternas avloppsreningsverk uppströms, som bräddar över orenat avloppsvatten vid stora nederbördsmängder, borde gå att bygga ut och förbättra, kraven höjas på dem. Finns detta med i planen? Annars anser jag att det bör föras in.	Länsstyrelsen menar att detta kan inkluderas i planen.
Andreas Jansson	I avsnittet 5.5.2 Miljön: Regleringen av sjön Tolken borde utformas så att den används för att mildra översvämningseffekterna i största möjliga utsträckning. Borås kommuns nuvarande plan att använda Tolken som ny vattentäkt kommer att få en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena och gå emot riskhanteringsplanens skrivelser, då de tvärtom med den förändrade regleringen, för extra vattenreserv, tvingas hålla mer vatten i sjön.	Länsstyrelsens Enhet för vattenärendet hanterar denna fråga genom tillsyn i tillämpliga delar samt i samrådsprocess med Borås Stad vid tillståndsprövning för ny vattentäkt.
Andreas Jansson	Krav om redogörelse om tidigare översvämningar: Finns det sådana redogörelser eller finns de med i planeringen? 1951 års stora översvämning av Borås innerstad var en stor händelse, troligen även med politiska beslut med åtgärdsprogram för Viskan? Allvarliga översvämningar i Viskans lopp öster om Öresjö, vid samma tillfälle och senare torde också vara viktiga att belysa i en sådan historisk redogörelse, eftersom det rör	Länsstyrelsen tycker det är en bra synpunkt men på grund av att underlag saknas åtgärdas inte detta.

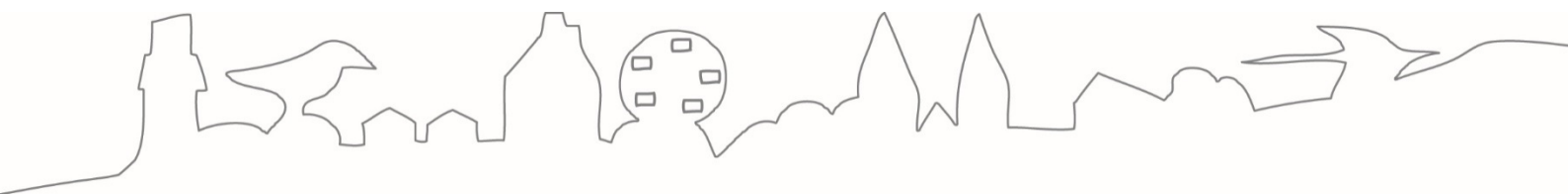
	sig om samma avrinningsområde. Där återkommer stora översvämningar med betydande skador på egendom, inte minst i fråga om sommarstugor runt sjöarna Mogden, Mellsjön och Marsjöarna (de förstnämnda i.o.f.s. i Ulricehamns kommun).	
Andreas Jansson	I och med de stora översvämningsproblem som redan finns i Viskan och sjöarna uppströms Öresjö (Mogden, Mellsjön och Marsjöarna), bör även dessa områden inkluderas i riskhanteringsplanen och på hotkartorna, så snart som möjligt. Riskplaneringen måste gå utanför centrala Borås, och kommungränser ska inte behöva vara hinder när det gäller denna typ av ärenden.	Länsstyrelsens Enhet för vattenärendet hanterar denna fråga genom tillsyn i tillämpliga delar samt i samrådsprocess med Borås Stad vid tillståndsprövning för ny vattentäkt.
Andreas Jansson	Ny vattentäkt i Tolken: Riskhanteringsplanen behöver förses med tydligare uppgifter kring vilka krav kommunen har på att efterleva den.	Länsstyrelsens Enhet för vattenärendet hanterar denna fråga genom tillsyn i tillämpliga delar samt i samrådsprocess med Borås Stad vid tillståndsprövning för ny vattentäkt.
Vattenmyndigheten Västerhavet	Det är oroande när många åtgärds mål med "kritisk" eller "mycket hög" prioritet är "ej pågående".	Åtgärder kan vara kritiska eller hög prioritet men ej vara pågående.
Vattenmyndigheten Västerhavet	Benämningen av prioriteringen av åtgärder med avseende på kategori fyra i skalan växlar mellan "våldigt hög" och "mycket bra" i text och bilaga 2. Det är bra om man kan vara konsekvent här.	Benämningen har justerats i mål- och åtgärdstabellen till "våldigt hög".
Elisabet Dimming, Miljöskydd	Pkt 4.3 - varför har ämnet PFAS pekats ut specifikt i åtgärdsplanen? pkt 4.3 bör kunna omfattas av pkt 4.1.1	I förslaget på åtgärder i Västerhavets åtgärdsprogram finns det en åtgärd som

	som gäller markföreningar generellt	specifikt handlar om PFAS, därför har Länsstyrelsen med stöd av MSB valt att ha specifika åtgärder som berör PFAS.
Åtgärder som saknas		
Borås stad, Borås Elnät AB	Borås Elnät kommer att använda Borås Stads skyfallsutredning som håller på att tas fram när Borås Elnät planerar ny- eller ombyggnad av elnätet. Bolaget kommer även att se hur befintliga anläggningar kommer påverkas och vilka förebyggande eller akuta åtgärder som ska vidtas vid översvämningar.	Åtgärderna 1.3.1 och 1.3.2 har lagts till i mål- och åtgärdstabellen.
MKB		
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Viskafors återvinningscentral ligger visserligen inte i centrala Borås men kan ändå påverkas då den ligger nära Viskan och har dagvattenbrunnar med avrinning till Viskan. På återvinningscentralen hanteras farligt avfall som kan påverka miljön vid utsläpp.	Länsstyrelsen instämmer om att återvinningscentralen bör utredas hur den påverkar miljön vid en översvämning.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Lusharpans återvinningscentral i Borås tätort ligger inom miljökonsekvensbeskrivningens geografiska avgränsning. Här hanteras farligt avfall som kan påverka miljön vid utsläpp. Återvinningscentralen har dagvattenbrunnar med avrinning till Viskan men är enligt översvämningssportalen så belägen att den inte kommer att påverkas ens vid ett beräknat högsta flöde. Vid flytt av verksamheten måste hänsyn tas till att även ny plats ligger utom översvämningssområdet.	Länsstyrelsen instämmer om att återvinningscentralen bör utredas hur den påverkar miljön vid en översvämning.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 14: den geografiska avgränsningen här gör att vår vattenkraft inte har någon	Länsstyrelsen noterar detta.

	påverkan på området i riskhanteringsplanen. Vår påverkan sker betydligt längre nedströms i Viskan. BEM har vattenkraftstationer med dammar i Borås, Svenljunga och Marks kommuner.	
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 16: under 5.1 Människors hälsa, 100-årsflöde och BHF står: <i>”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.”</i> Fråga: Vad avses här? Utredningen är kopplad till översvämning orsakat av höga flöden och varför blandas då begreppet skyfall in? Skyfallsutredning pågår för tillfället i Borås Stad.	Riskhanteringsplanen omfattar både översvämningensrisken från Viskan och skyfall. Länsstyrelsen har skrivit detta under rubrik 1.5 <i>Avgränsning</i> .
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 17: under rubrik 5.2 Miljö vill vi kommentera att gamla Gässlösa avloppsreningsverk har sanerats. Återstår gör dock slamlagunerna under elcentralen.	Texten om reningsverket har tagits bort i riskhanteringsplanen.
Borås stad, Borås Energi och Miljö AB	Sidan 17: Sevesoverksamheten som nämns här är troligen vår anläggning Ryaverket. Anläggningen är från och med hösten 2021 ej längre klassad som Sevesoverksamhet så detta bör tas bort.	Texten om reningsverket har tagits bort i riskhanteringsplanen.
Elisabet Dimming, Miljöskydd	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.	Texten under punkt 5.2 i MKB har förtydligats.

Bilaga 3. Mål- och åtgärdstabell Borås

Åtgärdslistan redovisas i separat dokument.



Länsstyrelsen
Västra Götaland



Miljökonsekvensbeskrivning
Riskhanteringsplan Borås
Enligt Översvämningsdirektivet 2007/60/EC



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Titel: Miljökonsekvensbeskrivning – riskhanteringsplan Borås
Utgivare: Länsstyrelsen Västra Götaland
Foto framsida:
Rapport: 2021:39

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 Borås stad	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	12
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.....	16
4.4. Metod.....	16
5. Miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs	17
5.1. Människors hälsa.....	17
5.2. Miljön	18
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.	God bebyggd miljö	23
7.5.	Ett rikt växt- och djurliv	23
8.	Uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför	24
	Referenser	25

1. Inledning

1.1. Översvämningsdirektivet

EU antog under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker, som reglerar hanteringen av översvämningsrisker, det så kallade översvämningsdirektivet. Detta efter de stora översvämningsrisker 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 översvämningsrisker 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

Riskhanteringsplanerna 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 är dock Länsstyrelsen som avgör i det enskilda fallet. Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av åtgärderna i riskhanteringsplanerna 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 miljö hänsyn.
- 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 Borås stad

MSB har identifierat 25 geografiska områden i Sverige som bedömts ha en betydande översvämningsrisk, och Borås, som är utsatt av Viskan och skyfall, 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 i Borås.

Borås stad ligger i Västra Götalands län och det bor ca 113 700 personer i staden. Genom kommunen rinner Viskan.

I Borås stad finns flertal samhällsviktiga verksamheter, bland annat skolor och distributionsnät. Men även kommunal teknisk försörjning i form av lagring och distributionsnät för dricksvatten, avledning och rening av avloppsvatten samt insamling och hantering av avfall.

Borås innerstad utgör riksintresseområde för kulturmiljövården, där delar dessutom är utpekade som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram.

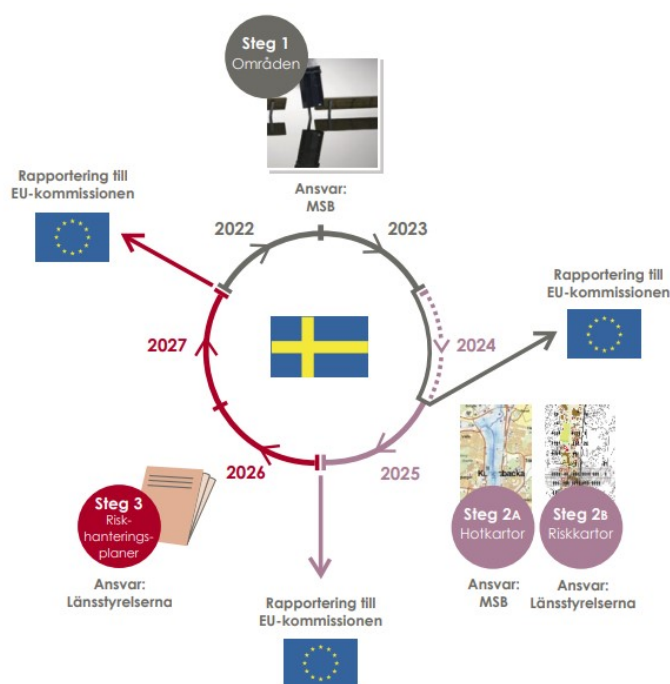
Riksväg 40 och riksväg 27 är några av de vägar som går igenom kommunen. Kommunen genomkorsas även av kust till kust-banan och Älvsborgsbanan som övergår till Viskadalsbanan.

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 områden. Mål för arbetet med att minska konsekvenser av översvämningar har angetts i planerna samt åtgärder för att uppnå målen. Riskhanteringsplanerna behandlar översvänningspåverkan från hav, sjöar, vattendrag samt skyfall.

Innehållet i riskhanteringsplanerna regleras i förordningen (2009:956) om översvänningsrisker och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om översvänningsrisker (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 mål 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 skyfall och höga flöden har identifierats. (Borås stad, 2019)

Länsstyrelsen ansvarar inom sitt geografiska område för upprättande av regionala risk- och sårbarhetsanalys. Översvämnings- 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.

Översvämningsolyckor orsakade av skyfall och höga flöden har lyfts i Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbunds riskbild i handlingsprogrammet (Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund, 2019).

3.2.3. Kommunens översiktsplan

Riskhanteringsplanen har även koppling till kommunens samhällsplanering på olika nivåer, bland annat genom översiktsplaner och detaljplaner. Borås stads översiktsplan beskriver riktlinjer för planering och byggande med hänsyn till översvämningsrisken (Borås stad, 2018).

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 översvämningsolycka 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)

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

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).

ansvar för att tillgodose att vattendistriktens 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, miljö kvalitetsnormer 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. Miljö kvalitetsnormer för vatten utgör mål för miljö kvaliteten i en specifik vattenförekomst och är juridiskt bindande. I åtgärdsprogrammet föreslås de åtgärder som behövs för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet är juridiskt bindande enligt miljö balken. (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 miljö mål² består av 16 miljö kvalitetsmål. Det finns flera miljö kvalitetsmål som är relevanta för riskhanteringsplanen och MKB. Detta kan läsas mer om under rubrik 7.

² Sveriges miljö mål är riktmärken för Sveriges miljö arbete och visar vägen mot en hållbar utveckling och Agenda 2030 (Sveriges miljö mål, 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, 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 Borås har Viskan 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

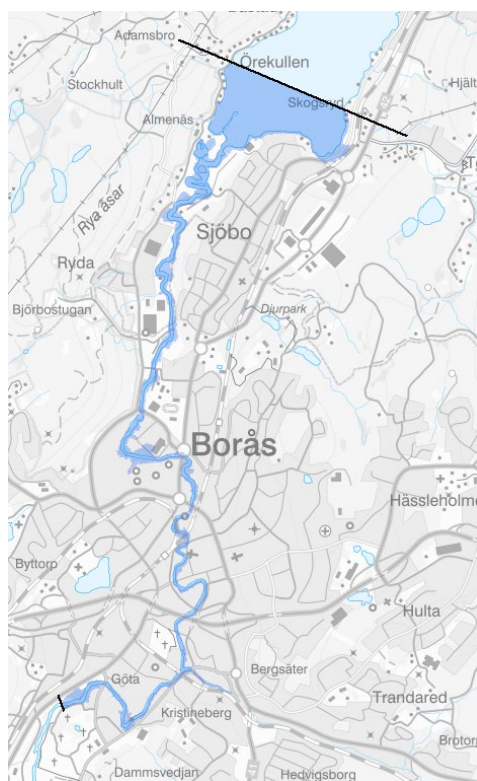
4.3.1. Avgränsning av miljöeffekter

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: [Översvänningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

4.3.3. Avgränsning i sak

I riskhanteringsplanen beaktas översvämningar från Viskan samt översvämningar orsakade av skyfall. Mål och åtgärder har anpassats till de nivåer och flöden som används i Länsstyrelsens faktablad för vattendrag och 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 översvämningar.
- **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 Borås. I de riskkartorna som tagits fram för Borås 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 Borås hittas här: [Översvänningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvamningsportalen)

5.1. Människors hälsa

50-årsflöde

Vid ett 50-årsflöde i Viskan drabbas totalt 37 personer³. Ett fåtal samhällsviktiga verksamheter kan påverkas och drabbas av störningar, däribland en skola.

Dricksvattenförsörjningen kan påverkas, då markytor ovanför vattenintag blir översvämmade. Det riskerar en försämrad råvattenkvalitet som kan medföra försämrad kvalitet på dricksvattnet. Det går inte heller att utesluta att avloppssystemet påverkas vid ett 50-årsflöde.

100-årsflöde

Vid ett 100-årsflöde i Viskan drabbas totalt 41 personer. Flera samhällsviktiga verksamheter kan påverkas och råka ut för störningar, däribland flera skolor.

Dricksvattenförsörjningen och avloppssystemet påverkas vid ett 100-årsflöde. 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.

BHF

Vid ett beräknat högsta flöde i Viskan drabbas totalt 400 personer och delar av centrala Borås och stora landområden i Knalleland samt söder om Borås centralort kommer att påverkas. Flera samhällsviktiga verksamheter kommer att påverkas och riskerar att drabbas av störningar.

Dricksvattenförsörjningen och avloppssystemet påverkas vid ett beräknat högsta flöde. 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.

³ Nattbefolkning enligt data från SCB

5.2. Miljön

50-årsflöde, 100-årsflöde och BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde och BHF att bli samma men mer omfattande än vid ett 50-årsflödet.

Det finns flera områden som är förorenade och det finns därför risk för att ämnen som inte finns naturligt i naturen sprids.

Viskan har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Den ekologiska statusen är måttlig, då fiskar inte kan vandra naturligt i vattensystem på grund av fler hinder som människorna skapat. Den kemiska statusen är ej god på grund av att mängderna av skadliga ämnen överskrids. Kvaliteten på vattnet i Viskan är däremot bra, då ån inte har problem med näringsämnen eller försurning.

En översvämning kommer även att påverka friskvård/idrott och rekreativsmöjligheter. Inom områden finns badplats, idrottsanläggningar, fotbolls- och tennisplaner samt kolonilotter.

5.3. Kulturarvet

50-årsflöde, 100-årsflöde och BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde och BHF att bli samma men mer omfattande än för ett 50-årsflödet.

Vid samtliga flöden påverkas kulturmiljöer av olika slag såsom enskilda byggnader, fornlämningar och områden som utgör riksintresse för kulturmiljövård. I Borås utgör innerstaden stadslager (fornlämning) och är utpekade som kulturmiljö i kommunens kulturmiljöprogram. Det finns utöver detta område också andra områden som kan påverkas, bland annat Sjöbo sommarstad och industrilandskapet i form av textilindustrier.

5.4. Ekonomisk verksamhet

50-årsflöde

Vid ett 50-årsflöde berörs 13 personer (dagbefolkning) och omkring 10 arbetsställen. Översvämningar kan påverka transportinfrastruktur som kan medföra att varuflöden och att människor inte kan ta sig till och från sina arbetsplatser. Riksväg 42 är en trafikled som är kan påverkas. I övrigt bedöms de ekonomiska konsekvenserna som relativt små.

100-årsflöde

Vid 100-årsflöde kan 1 756 anställda påverkas (dagbefolkning) samt 85 arbetsställen. Generellt bedöms konsekvenserna av ett 100-årsflöde att bli samma men mer omfattande än för 50-årsflödet.

BHF

Generellt bedöms konsekvenserna av ett BHF att bli samma men mer omfattande än för 100-årsflödet. Vid BHF kan 4 273 anställda påverkas (dagbefolkning) samt omkring 379 arbetsställen.

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 översvämningshotade områden.
- **Skyddsåtgärder** – strukturella och icke-strukturella åtgärder som minskar översvämningshot, sårbarhet eller konsekvenser av översvämningar.
- **Beredskapsåtgärder** – förberedelser för en översvämningshändelse 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. Översvämningens risk 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 översvämningens risk 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.

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: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.

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 Viskan får inte försämrats, då kan djur och växter i Viskan påverkas negativt.

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

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 provningar.

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 miljö mål, 2020)

Planens genomförande bedöms kunna påverka uppfyllandet av målen:

- Giftfri miljö
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- 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 miljö mål, 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 miljö mål, 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.

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 miljö kvalitetsmålet.

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 Viskan och medför att 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. 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.

7.5. 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.

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 miljökvalitetsmålet.

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

Borås stad, 2018. Översiktsplan Borås stad.

Borås stad, 2019. Risk- och sårbarhetsanalys, 2019–2022 Borås stad.

Förordning (2009:956) om översvänningsrisker.

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. Faktablad för kusten, Vänern och vattendrag – planeringsnivåer. ”Stigande vatten – en handbok för fysisk planering i översvänningshotade områden”

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

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

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

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

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. Översvänningskartering.

<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/2b1f4775ede949559b7a6852597bdo7b/va-gledning-riskhanteringsplaner-juli2020.pdf>

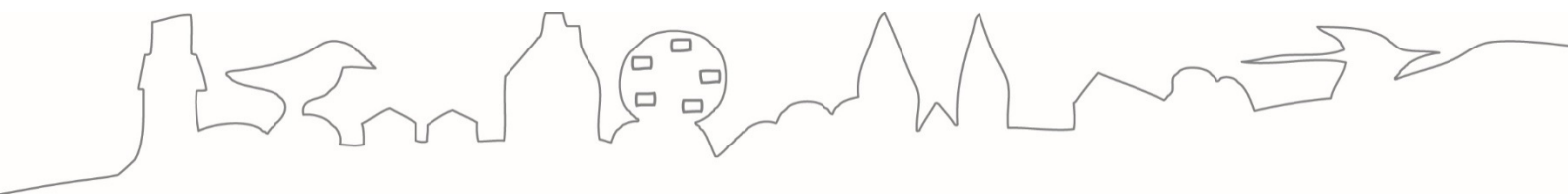
Naturvårdsverket, 2020. Strategisk miljöbedömning. [Strategisk miljöbedömning – kapitel 6 miljöbalken \(naturvardsverket.se\)](#) (Hämtad 2020-10-28)

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

Södra Älvsborgs Räddningstjänstförbund, 2019. Handlingsprogram 2020-2023.

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

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



Länsstyrelsen
Västra Götaland