



Länsstyrelsen  
Blekinge

# Bilaga 2: Miljökonsekvensbeskrivning Riskhanteringsplan Karlshamn 2022-2027

# Sammanfattning

Länsstyrelsen har tagit fram en riskhanteringsplan för översvämningsrisk i Karlskrona för perioden 2022–2027 i enlighet Översvämningsdirektivet och förordningen (2009:956) om översvämningsrisker. Syftet med riskhanteringsplanen är att minska negativ påverkan på människor och miljö.

Länsstyrelsen har tillsammans med kommunen och andra intressenter tagit fram 55 åtgärder som syftar till att minska översvämningsrisken inom det av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) identifierade hotområdet.

Enligt 6 kap. 3 § miljöbalken ska en myndighet eller en kommun som upprättar eller ändrar en plan eller ett program som krävs i lag eller annan författning göra en strategisk miljöbedömning om genomförandet av planen, programmet eller ändringen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) identifieras positiva och negativa följder om åtgärderna i riskhanteringsplanen genomförs på en övergripande nivå. Riskhanteringsplanens MKB kan dock uppmärksamma behov av djupare analyser.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiva effekter för samhället och miljö, eftersom samhället kommer stå bättre rustat för att hantera översvämnings i och med planens genomförande. Då de flesta åtgärderna är av utredande art medför de inga negativa konsekvenser för miljön. Utredningarna kan däremot leda till beslut om fysiska åtgärder. Miljöbedömning av dessa åtgärder sker i ett senare skede.

Samråd för riskhanteringsplanen och denna MKB hölls 28 juni 2021 till 26 september 2021. Genom samrådsprocessen ges allmänheten såväl som organisationer, myndigheter och andra intressenter möjlighet att påverka planens utformning. Inga synpunkter på MKB:n framkom av samrådet. Samtliga synpunkter från samrådet redovisas i Bilaga 4.

# Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	3
INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....	4
1 INLEDNING .....	6
1.1 Översvämningsdirektivet .....	6
1.2 Miljöbedömning.....	6
1.3 Miljökonsekvensbeskrivning .....	6
2 AVGRÄNSNINGAR AV MKB.....	8
2.1 Geografiska och tidsmässiga avgränsningar .....	8
2.2 Detaljeringsgrad .....	8
3 MILJÖFÖRHÅLLANDEN I RISKOMRÅDET.....	10
4 RISKHANTERINGSPLAN FÖR KARLSHAMN .....	11
4.1 Syfte.....	11
4.2 Funktion och innehåll.....	11
4.3 Riskhanteringsplanens åtgärder .....	11
4.4 Förhållande till andra planer och program .....	11
4.4.1 Risk- och sårbarhetsanalyser.....	12
4.4.2 Regional handlingsplan för klimatanpassning.....	12
4.4.3 Översikts- och detaljplaner .....	12
4.4.4 Kommunal klimatanpassningsplan .....	13
4.4.5 Kommunens handlingsprogram enligt Lagen om skydd mot olyckor	13
4.4.6 Tillsynsplaner.....	13
4.4.7 Vattendirektivets planer och program .....	13
4.4.8 Miljökvalitetsmål.....	14
4.5 Förhållande till närliggande lagstiftning .....	14
4.6 Klimatanpassad översvämningsriskhantering .....	14
4.7 Överväganden samband med framtagandet av riskhanteringsplanen	15
5 BEDÖMNING AV MILJÖPÅVERKAN.....	16
5.1 Miljöbedömning av förebyggande åtgärder.....	16
5.2 Miljöbedömning av skyddsåtgärder .....	17
5.3 Miljöbedömning av beredskapsåtgärder.....	17
5.4 Miljöbedömning av återställningsåtgärder.....	17
5.5 Miljöbedömning av övriga åtgärder.....	17
5.6 Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan.....	18
5.6.1 Befolkning och människors hälsa.....	18
5.6.2 Djur, växter och biologisk mångfald .....	18
5.6.3 Mark, vatten och bebyggelse.....	18
5.6.4 Kulturmiljön.....	18
6 ALTERNATIV .....	19
6.1 Nollalternativet .....	19
6.1.1 Människors hälsa.....	19
6.1.2 Ekonomisk verksamhet .....	20

6.1.3	Miljö.....	20
6.1.4	Kulturarv.....	22
6.2	Övriga alternativ.....	23
7	HÄNSYN TILL MILJÖKVALITETSMÅL.....	24
7.1	Giftfri miljö.....	24
7.2	Levande sjöar och vattendrag.....	24
7.3	Grundvatten av god kvalitet.....	24
7.4	Hav i balans samt levande kust och skärgård.....	25
7.5	God bebyggd miljö.....	25
7.6	Ett rikt växt- och djurliv.....	25
8	UPPFÖLJNING.....	26
9	REFERENSER.....	27

# 1 Inledning

## 1.1 Översvämningsdirektivet

År 2007 antog EU ett direktiv som reglerar hanteringen av översvämningar, kallat översvämningsdirektivet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och MSB:s föreskrift om hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1).

Syftet med översvämningsförordningen är att minska ogynnsamma följder av översvämningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Arbetet sker enligt förordningen i tre steg, där det sista steget innebär att Länsstyrelsen ska ta fram riskhanteringsplaner för de områden som är identifierade att ha betydande översvämningsrisk.

## 1.2 Miljöbedömning

Riskhanteringsplanen omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Syftet är att integrera miljöaspekter i framtagandet och antagandet av planerna. MSB och EU rekommenderar att riskhanteringsplanerna ska genomgå en strategisk miljöbedömning. Det är dock Länsstyrelsen som gör bedömningen i det enskilda fallet.

Länsstyrelsen bedömer att genomförandet av åtgärderna i riskhanteringsplanen medför en betydande miljöpåverkan då den:

- har betydelse för de miljöeffekter som andra planer eller program medför,
- har betydelse för att främja en hållbar utveckling och integreringen av klimatanpassningsaspekter inom flera områden,
- har en långsiktigt skyddande effekt mot de miljöeffekter som kan uppstå vid en översvämning,
- minskar riskerna för negativa konsekvenser av en översvämning för såväl natur- och kulturmiljön som för samhället i stort.

## 1.3 Miljökonsekvensbeskrivning

Inom ramen för en strategisk miljöbedömning ska även en MKB tas fram, där Länsstyrelsen ska redovisa bedömningar av den påverkan på miljön som genomförandet av planen kan få. En MKB inom ramen för strategisk miljöbedömning ska innehålla:

1. en sammanfattning av planens eller programmets innehåll, dess huvudsakliga syfte och förhållande till andra relevanta planer och program (kapitel 4),
2. en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens eller programmets syfte och geografiska räckvidd (kapitel 6),
3. uppgifter om
  - a) miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs (kapitel 6.1),
  - b) miljöförhållandena i de områden som kan antas komma att påverkas betydligt (kapitel 3),
  - c) befintliga miljöproblem som är relevanta för planen eller programmet, särskilt miljöproblem som rör ett sådant område som avses i 7 kap. eller ett annat område av särskild betydelse för miljön (kapitel 3), och

- d) hur hänsyn tas till relevanta miljö kvalitetsmål och andra miljöhänsyn (kapitel 7),
4. en identifiering, beskrivning och bedömning av de betydande miljöeffekter som genomförandet av planen eller programmet kan antas medföra (kapitel 5),
  5. uppgifter om de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa betydande negativa miljöeffekter (kapitel 4.3),
  6. en sammanfattning av de överväganden som har gjorts, vilka skäl som ligger bakom gjorda val av olika alternativ och eventuella problem i samband med att uppgifterna sammanställdes (kapitel 4.7),
  7. en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför (kapitel 8), och
  8. en icke-teknisk sammanfattning av 1–7.

## 2 Avgränsningar av MKB

Innehållet i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) regleras i 6 kap 11 § miljöbalken (1998:808). I en MKB ska den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen kan antas medföra identifieras, beskrivas och bedömas och rimliga alternativ till planen ska identifieras.

Omfattningen och detaljeringsgraden av innehållet avgränsas utifrån vad som är rimligt i det enskilda fallet. En övergripande plan kan inte ha samma detaljeringsgrad som en specifik verksamhet eller åtgärd. Enligt 6 kap 12 § miljöbalken ska en MKB innehålla rimliga uppgifter med hänsyn till:

- bedömningsmetoder och aktuell kunskap
- planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad
- allmänhetens intresse
- att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

Enligt 6 kap 10 § miljöbalken ska myndigheten samråda om hur omfattningen och detaljeringsgraden i en MKB ska avgränsas. Avgränsningssamrådet ska ske med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet.

Avgränsningssamrådet skedde i två steg 2020-09-21 samt 2020-10-15 med kommunen, räddningstjänsten och de kommunala bolag som har hand om VA och annan kommunalteknisk försörjning. Vid det inledande avgränsningssamrådet har synpunkter avseende förslaget till innehåll och avgränsning av denna MKB lämnats av kommunen. Synpunkter avseende förslag till avgränsningar förmedlades såväl muntligen som skriftligen, vilka har beaktats vid framtagandet av MKB:n.

### 2.1 Geografiska och tidsmässiga avgränsningar

Vid avgränsningssamrådet föreslogs att riskhanteringsplanen och MKB:n skulle avgränsas geografiskt till MSB:s hotkartor som anger beräknat högsta flöde respektive högsta nivå. Därtill har åtgärder uppströms i avrinningsområdet med påverkan på riskområdet beaktats.

Miljökonsekvenser av samtliga åtgärder, även uppströms riskområdet ingår.

Riskhanteringsplanen avser tidsperioden 2022–2027, baserat på de sexåriga perioder som föreskrivs i Översvämningdirektivet och förordningen om översvämningrisker. Eftersom syftet med riskhanteringsplanerna är att minska ogynnsamma konsekvenser av översvämningar på lång sikt ingår beskrivningar av konsekvenser fram till år 2100 i MKB:n.

### 2.2 Detaljeringsgrad

Åtgärderna i riskhanteringsplanen är av såväl övergripande som mer detaljerad karaktär.

Detaljeringsgraden för denna MKB är därför övergripande med hänvisningar till mer detaljerade MKB:er för specifika åtgärder.

Översvämningstyp har begränsats till översvämningar från havet och Mieån.

Arbetet omfattar scenarierna F50, F100, BHF, N100, samt BHN, vilka har beskrivits i kapitel 3 i riskhanteringsplanen<sup>1</sup>. Scenarierna BHF och BHN innehåller ett stort mått av osäkerhet. De

---

<sup>1</sup> Förkortningarna beskriver en 50- och 100-årshändelse för Mieån (hög flöden) respektive en 100-årshändelse för havet (hög nivåer) samt beräknat högsta flöde/beräknad högsta nivå (BHF/BHN).

bedöms som mycket osannolika (de inträffar ungefär en gång på 10 000 år), men om det skulle inträffa skulle konsekvenserna bli väldigt omfattande och därför omfattas även dessa scenarier.

Mål och åtgärder utgår ifrån de övergripande målen som MSB har tagit fram: människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I sammanhanget kan nämnas att begreppet miljö i den fysiska planeringen (reglerat i MB och PBL) innefattar såväl natur- och kulturvärden som kemisk påverkan på miljön och allmän påverkan på människors hälsa och säkerhet. MKB:n avgränsas till de konsekvenser som har identifierats i riskkartorna (kapitel 4) och de åtgärder som beskrivs i kapitel 6 i riskhanteringsplanen.



### 3 Miljöförhållanden i riskområdet

För att kunna bedöma konsekvenserna av att åtgärderna i riskhanteringsplanen genomförs behöver förhållandena i riskområdena som antas påverkas betydligt beskrivas (6 kap 11 § 3 i miljöbalken).

MSB har identifierat Karlshamns tätort som ett av 25 geografiska områden i Sverige med betydande översvämningsrisk. Bedömningen genomfördes genom kriterier för antalet boende och anställda som påverkas av en 100-årshändelse respektive beräknat högsta flöde eller beräknat högsta nivå i havet (MSB, 2018). Dessutom bedömdes påverkan på intressen inom fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Enligt MSB:s bedömning berörs samtliga fokusområden 100-årsnivån för havet.

Karlshamn ligger vid kusten i västra Blekinge. Mieån, vars avrinningsområde börjar i Kronobergs län, rinner genom centrala Karlshamn ut i havet. I Karlshamns tätort bor cirka 20 300 personer (SCB, 2021). Riksväg 15 och 29 mot Halmstad respektive Växjö har sin start/slutpunkt i Karlshamn.

Landhöjningen i Blekinge är 1,5 mm/år, vilket innebär att medelvattenytan höjs i takt med att klimatet förändras (SMHI, 2014). Riskområdet präglas av stads- och tätortsbebyggelse, rekreatiomsområden samt industriområden belägna i Karlshamns hamnar. Karlshamns stad utgör riksintresse för kulturarv och det finns två naturreservat och tre Natura 2000-områden som berörs av översvämningsrisk. Staden korsas av E22 och Blekinge kustbana, som går mellan Kristianstad och Karlskrona. Karlshamns hamn är en av Sveriges största sett till hanterad godsmängd.

## 4 Riskhanteringsplan för Karlshamn

### 4.1 Syfte

Syftet med riskhanteringsplanen är att minska ogynnsamma konsekvenser av översvämningar, vilket innebär det att den negativa påverkan på människor och miljö minskar.

De övergripande målen för riskhanteringsplanerna är fördefinierade av MSB (2020):

- **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.

### 4.2 Funktion och innehåll

Innehållet i riskhanteringsplanen styrs av förordningen (2009:956) om översvämningsrisker 12§, som anger att planen ska innehålla mål för hantering av översvämningsrisker, vilka särskilt ska beakta möjligheten att minska de möjliga ogynnsamma följderna av översvämning för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Planen ska behandla samtliga aspekter av hanteringen av översvämningsrisker. Särskild vikt ska läggas vid förebyggande arbete samt skydd och beredskap, inbegripet översvämningsprognoser och system för tidig varning. De olika avrinningsområdenas eller delavrinningsområdenas särdrag ska beaktas.

### 4.3 Riskhanteringsplanens åtgärder

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

- **Förebyggande åtgärder** – 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.

De flesta åtgärder i riskhanteringsplanen är förebyggande. För mer detaljerad information om vilka åtgärder som kategoriserats i vilken kategori, se Bilaga 1.

### 4.4 Förhållande till andra planer och program

Hur riskhanteringsplanen förhåller sig till andra relevanta planer och program ska redovisas enligt 6 kap 11 § i miljöbalken. Det kan finnas behov av avvägningar och prioriteringar till följd av annan

lagstiftning, andra direktiv eller mål inom andra sakområden. MSB:s vägledning om riskhanteringsplaner (MSB, 2020) nämner planer och program som är särskilt relevanta:

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

Nedan beskrivs andra planer och program som riskhanteringsplanen förhåller sig till.

#### 4.4.1 Risk- och sårbarhetsanalyser

Det är kommunens ansvar att skydda människors liv och hälsa samt egendom och miljön genom att ta hänsyn till risker i sin planering. Ansvaret följer inte direkt av översvämningsförordningen, utan styrs av andra lagar och förordningar<sup>2</sup>. Kommunen vidtar åtgärder för att såväl förebygga olyckor och minska sårbarheten som att hantera extraordinära händelser. Kommunen ska ha tillräcklig beredskap för att kunna upprätthålla grundläggande service till invånarna även under en översvämmning. Detta görs bland annat genom att kommunen upprättar en risk- och sårbarhetsanalys (RSA) vart fjärde år.

Karlshamn beskriver i sin RSA att klimatförändringar med medföljande havsnivåhöjning kan komma att påverka kommunen, men gör ingen vidare analys av översvämningsrisken (Karlshamns kommun, 2019). Däremot analyseras översvämningsrisk från havet och vattendragen Mörrumsån och Mieån i faktaunderlaget till kommunens översiktsplan 2030 (Karlshamns kommun, 2015).

Länsstyrelsen ansvarar för att redovisa en regional RSA vartannat år inom sitt geografiska område. Översvämnningar från hav, vattendrag och skyfall tas upp i den regionala RSA:n som naturolyckor som riskerar att inträffa i länet och som förväntas öka i och med klimatförändringarna (Länsstyrelsen Blekinge, 2018).

#### 4.4.2 Regional handlingsplan för klimatanpassning

Länsstyrelsen har tagit fram en regional klimatanpassningsplan som syftar till att anpassa samhället till de pågående och kommande klimatförändringarna. Den bygger bland annat på en klimat- och sårbarhetsanalys för Blekinge (Länsstyrelsen Blekinge, 2014). I den regionala handlingsplanen för klimatanpassning finns flera förebyggande åtgärder som Länsstyrelsen redan har åtagit sig, som lyfts in i riskhanteringsplanen för översvämningsrisk.

#### 4.4.3 Översikts- och detaljplaner

Riskhanteringsplanerna utgör också underlag till kommunens översikts- och detaljplanering, då de visar vilka områden som är olämpliga för ny bebyggelse, vilket kommunerna behöver ta hänsyn till enligt PBL<sup>3</sup>. De utgör även underlag för analys av framtida investeringar i ett storskaligt översvämningskydd, där en samhällsekonomisk analys behöver genomföras för att avgöra kostnad respektive nytta.

---

<sup>2</sup> 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).

<sup>3</sup> Plan och bygglagen (2010:900) 2 kap.

#### 4.4.4 Kommunal klimatanpassningsplan

Kommunen planerar att ta fram en klimatanpassningsplan där ytterligare åtgärder för att minska risken för översvämning kan komma att identifieras. Riskhanteringsplanen utgör ett underlag till arbetet med att ta fram en klimatanpassningsplan.

#### 4.4.5 Kommunens handlingsprogram enligt Lagen om skydd mot olyckor

Enligt lagen om skydd mot olyckor har kommuner ett ansvar att ta fram ett handlingsprogram som beskriver risker för olyckor i kommunen som kan leda till räddningsinsatser.

I Räddningstjänsten Västra Blekinges senaste riskanalys för Karlshamn identifieras översvämning av Mörrumsån och Mieån (Räddningstjänsten Västra Blekinge, 2011). I handlingsprogrammet nämns översvämningsrisk och de miljöfarliga verksamheterna i Karlshamn lyfts som de största riksanläggningarna i kommunen (Räddningstjänsten Västra Blekinge, 2019).

#### 4.4.6 Tillsynsplaner

Tillsynsplaner upprättas och beslutas av såväl statliga myndigheter som länsstyrelser och kommuner. I dessa planer fastställs hur tillsynen enligt miljöbalken ska bedrivas och vilka insatser som ska prioriteras under det kommande året utifrån behovsutredningar. Riskkartorna utgör ett underlag till behovsutredningarna, då översvämningsrisken kan innebära ökat behov av egeninitierad tillsyn.

Länsstyrelsen och Miljöförbundet Blekinge Väst, som är ansvarig för tillsynen i Karlshamns kommun tar fram efterbehandlingsplaner för förorenad mark. Åtgärden i riskhanteringsplanen som syftar till att undersöka hur förorenad mark påverkas av översvämningsrisk utgör ett underlag till efterbehandlingsplanerna.

Kommunen upprättar en vatten- och avloppsplan (VA-plan) som beskriver hur vatten- och avloppsförsörjningen ska lösas i hela kommunen. VA-planen täcker såväl dricksvattenförsörjning, spillvattenbortledning och -rening som dagvattenhantering. Scenarierna för översvämningsrisk utgör ett viktigt planeringsunderlag till VA-planen för att visa på behov av framtida åtgärder och investeringar. Genom VA-planen kan åtgärder vidtas för att förebygga och skydda riskobjekt mot översvämning och undvika att föroreningar sprids.

#### 4.4.7 Vattendirektivets planer och program

Vattendirektivet (2000/60/EG) infördes för att långsiktigt säkra en hållbar vattenförvaltning inom EU. Sverige är uppdelat i fem olika vattendistrikt och fem länsstyrelser är vattenmyndigheter, med uppdrag att förvalta vattnet i varsitt distrikt. Länsstyrelsen i Kalmar är vattenmyndighet för Södra Östersjöns vattendistrikt dit Blekinge tillhör.

Parallellt med översvämningsdirektivet tas förvaltningsplan, åtgärdsprogram och miljökvalitetsnormer fram för år 2021–2027 av Vattenmyndigheten, i enlighet med Vattendirektivet. Miljökvalitetsnormer för vatten utgör mål för miljökvaliteten i en specifik vattenförekomst och är juridiskt bindande. I åtgärdsprogrammet föreslås de åtgärder som behövs för att miljökvalitetsnormerna ska kunna följas. Åtgärdsprogrammet är juridiskt bindande enligt miljöbalken.

Riskhanteringsplanerna ska samordnas inom vattendistriktet och information från riskhanteringsplanerna bör tas med i utformningen av förvaltningsplanen. Vattenförvaltningen

genomsyras av ett avrinningsområdesperspektiv, vilket är viktigt i förhållande till översvämningsriskhantering. I några av åtgärderprogrammets åtgärder riktade till kommuner och länsstyrelser är det relevant att genomförandet tar hänsyn till översvämningsrisk för att uppnå tänkt nytta. Några av de avrinningsområdespecifika åtgärder som föreslås i databasen VISS (VattenInformationssystem Sverige) kan bidra till att minska översvämningsrisken och finns därför beskrivna bland övriga åtgärder (se Bilaga 1). Fysiska åtgärder som syftar till att minska översvämningsrisk kan komma att påverka miljö kvalitetsnormer i framtiden. Det är därför viktigt att samverkan inom arbetet med Översvämningsdirektivets och Vattendirektivets planer sker kontinuerligt.

#### 4.4.8 Miljö kvalitetsmål

Sveriges miljömål består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål inom områdena avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen, hållbar stadsutveckling, luftföroreningar och klimat. Sveriges miljömål är det nationella genomförandet av den ekologiska dimensionen av de globala hållbarhetsmålen (Agenda 2030). I kapitel 7 beskrivs hur riskhanteringsplanen bedöms påverka uppfyllandet av berörda mål.

### 4.5 Förhållande till närliggande lagstiftning

Åtgärderna i riskhanteringsplanen genomförs i huvudsak inom ordinarie verksamhet styrd av närliggande arbetsfält och lagstiftning. Genom att utgå ifrån befintliga verksamhet integreras översvämningsriskhanteringen.

- Vattendirektivet (2000/60/EG) syftar till att skydda och förbättra vattenkvaliteten och tillgången till vatten.
- Sevesodirektivet (2012/18/EG) syftar till att förebygga och begränsa faran för allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår.
- Lag (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 (2010:900) (PBL)
- Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster (LAV)

### 4.6 Klimatanpassad översvämningsriskhantering

Riskhanteringsplanen förhåller sig till klimatförändringarna genom att de bygger på scenarier med lång återkomsttid som förväntas bli vanligare i framtiden. Flera av de scenarier som planerna utgår ifrån är dessutom klimatanpassade till RCP 8.5<sup>4</sup>, det vill säga de tar höjd för att en 100-årshändelse resulterar i större översvämning år 2100 än motsvarande återkomsttid i dagens klimat om utsläppen fortsätter som idag. Genom att basera förebyggande åtgärder på klimatanpassade och extrema scenarier kan riskhanteringsplanen minska negativa konsekvenser av översvämningar på lång sikt, samtidigt som beredskaps- och skyddsåtgärder genomförs som minskar konsekvenserna på kort och medellång sikt.

---

<sup>4</sup> Representative Concentration Pathways (RCP) är scenarier över hur växthuseffekten kommer att förstärkas i framtiden, framtagna av FN:s klimatpanel, IPCC. RCP8,5 innebär fortsatt höga utsläpp av koldioxid.

## 4.7 Överväganden samband med framtagandet av riskhanteringsplanen

Önskemål om att även inkludera Mörrumsån framfördes av kommunen vid avgränsningssamrådet. Länsstyrelsen beslutade dock att inte inkludera Mörrumsån, eftersom det inte ansågs finnas större värden där än i andra vattendrag i länet.

Vid framtagandet av mål för riskhanteringsplanen diskuterades vilka scenarier som är rimliga att utgå ifrån. Vi landade i att 100-årsscenarier är rimliga att ta hänsyn till i åtgärderna, medan BHN respektive BHF bör beaktas i de fall det är viktigt att ha med ett värsta scenario, såsom i samhällsplanering.

Skälet till prioriteringen är begränsade resurser såväl som den ökade osäkerhet som finns i scenarier med mycket låg sannolikhet.

## 5 Bedömning av miljöpåverkan

Identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter 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.

Riskhanteringsplanens mål och åtgärder syftar till att minska de negativa konsekvenserna av en översvämning för människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarv.

Riskhanteringsplanens åtgärder kategoriseras enligt följande (MSB, 2020):

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

Riskhanteringsplanens mål och åtgärder syftar till att minska de negativa konsekvenserna av en översvämning. Nedan redovisas miljöbedömningen som har gjorts för åtgärderna i riskhanteringsplanen, att jämföra med nollalternativet beskrivet i kapitel 6.1.

### 5.1 Miljöbedömning av förebyggande åtgärder

Riskhanteringsplanen innehåller 37 förebyggande åtgärder. De innefattar framförallt kartläggningar och utvärderingar av konsekvenserna av en översvämning för verksamheter som berör människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet. Detta i syfte att utvärdera behovet av fysiska åtgärder, kostnaden, respektive nyttan med olika alternativ innan kostsamma fysiska åtgärder vidtas. Kartläggande och utvärderande åtgärder kommer att öka kunskapen om konsekvenserna av nollalternativet, samt förståelsen för hur översvämningsrisk behöver integreras i samhällsplanering och samhällsbyggande.

Bland förebyggande åtgärder finns även hänsyn till översvämningsrisk i planarbete, vid framtagande av risk- och sårbarhetsanalyser, strategier och program samt i prövningar och riskbedömningar. Därtill finns åtgärder som berör organisation och samverkan för att förebygga och hantera översvämningshändelser, åtgärder för ökad tillsyn samt informations- och kommunikationsåtgärder.

Konsekvenserna av att de förebyggande åtgärderna genomförs är framför allt indirekta: åtgärderna är en förutsättning för att minska framtida allvarliga konsekvenser av översvämnningar och arbeta effektivt med översvämningsrisk, men bedöms inte ha en betydande miljöpåverkan i sig, och beskrivs därför inte ytterligare.

## 5.2 Miljöbedömning av skyddsåtgärder

Riskhanteringsplanen innehåller fyra skyddsåtgärder. De innefattar att åtgärda underminerade kajer och strandskoningar, översyn av backventiler, öka den vattenhållande förmågan i landskapet, stöd till flödesreglerande åtgärder samt insatsplaner för skydd av kulturmiljövärden.

Upprättande av skyddsplaner medför främst en indirekt miljöeffekt med positiva konsekvenser för skyddet identifierade verksamheter på såväl medellång som lång sikt. På kort sikt underlättar åtgärderna för att gå vidare med att prioritera fysiska skydd. Åtgärderna har ingen fysisk påverkan i sig.

Åtgärder som håller vatten kvar i landskapet och minskar höga flödestoppar bedöms ha en skyddande funktion för riskområdet nedströms. Dessa återfinns i förvaltningsplanen för Södra Östersjöns vattendistrikt och genomförs genom vattendirektivet (Vattenmyndigheten Södra Östersjön, 2020). I framtagandet av riskhanteringsplanen har tretton åtgärdstyper i VISS identifierats som kan påverka översvämningsrisken från Lyckebyån (se Bilaga 1). De flesta av åtgärderna är endast beskrivna som "möjliga", inte som planerade. De enskilda åtgärdernas miljöpåverkan bedöms vid genomförandet av respektive åtgärd.

## 5.3 Miljöbedömning av beredskapsåtgärder

Riskhanteringsplanen innehåller tio beredskapsåtgärder. Genomförandet av dessa åtgärder bedöms medföra en positiv miljöpåverkan.

Åtgärderna innefattar beredskapsplaner, övervakning samt informations- kommunikations- och samordningsåtgärder för att hantera översvämningshändelser. De direkta negativa konsekvenserna av en översvämnning minskar genom att förmågan att hantera översvämningshändelser stärks. Genom samverkan och beredskapsplaner är berörda aktörer ökar beredskapsförmågan på såväl kort som medellång sikt. Genom förbättrad kommunikation kan även privata aktörers förmåga att hantera översvämnning öka. Informations- och kommunikationsåtgärderna har även en indirekt positiv påverkan på möjligheten att förebygga skador på fastigheter.

## 5.4 Miljöbedömning av återställningsåtgärder

Riskhanteringsplanen innehåller två återställningsåtgärder. Hänsyn till översvämningsrisk vid prioritering av sanering av förorenade områden har en indirekt positiv miljöeffekt. Konsekvensen av att översvämningsrisk vägs in vid prioriteringen är att förorenade områden som kan medföra stor miljöpåverkan om de översvämmas kan uppmärksammas och åtgärdas innan skadan är skedd. Utvärdering av översvämningshändelser har en indirekt positiv påverkan på det långsiktiga arbetet med hantering av översvämningsrisk.

Ytterligare en återställningsåtgärd: "åtgärda förorenad mark vid Lyckebyån" återfinns som möjlig i VISS (se Bilaga 1). Om åtgärden genomförs har den en positiv påverkan på vattenmiljön nedströms i avrinningsområdet.

## 5.5 Miljöbedömning av övriga åtgärder

Riskhanteringsplanen innehåller två åtgärder i kategorin "annan". Åtgärden "Kompetensutveckling" för att ta hänsyn till kulturmiljön vid utformandet av översvämningsåtgärder har betydelse för bevarandet av kulturmiljövärden på medellång till lång sikt. Åtgärden "Besluta om en tvärsektorieell arbetsgrupp för klimatanpassning" kan stärka kommunens arbete med översvämningsrisk.



## 5.6 Sammanfattande bedömning av miljöpåverkan

Sammanfattningsvis bedöms genomförandet av riskhanteringsplanen medföra positiva effekter för samhället och miljö, eftersom samhället kommer stå bättre rustat för att hantera översvämningar jämfört med nollalternativet. Nollalternativet bedöms dessutom ha en negativ miljöpåverkan på de miljöeffekter som MKB:n har avgränsats till. Då de flesta åtgärderna är av utredande art medför de inga negativa konsekvenser för miljön. Kartläggningar och prioriteringar kan däremot leda till beslut om fysiska åtgärder. Beroende på vilka åtgärder som identifieras kan en ny miljöbedömning behöva genomföras i ett senare skede. Nedan sammanfattas bedömningen på respektive miljöeffekt av riskhanteringsplanen med nollalternativet (beskrivet i kapitel 6.1).

### 5.6.1 Befolkning och människors hälsa

Riskhanteringsplanen bedöms medföra en positiv miljöpåverkan på befolkningen och människors hälsa. Åtgärderna i riskhanteringsplanen syftar till att stärka beredskapen för att hantera översvämningshändelser, säkra funktionen för samhällsviktiga verksamheter och förbättra kommunikationen före, under och efter en översvämning. Om däremot inte planen genomförs kan människor komma att påverkas negativt vid en översvämning, till exempel på grund av brister i dricksvattenkvalitén, begränsad tillgång till lokaler med samhällsfunktion, såsom skolor eller svårigheter att få hjälp vid en nödsituation på grund av översvämmade vägar.

### 5.6.2 Djur, växter och biologisk mångfald

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv miljöpåverkan för djur, växter och biologisk mångfald. Planen innehåller åtgärder som förebygger spridning av föroreningar och stöttar återskapandet av Lyckebyåns hydromorfologi. I och med att skötselplaner och åtgärdsprogram för hotade arter ses över ökar möjligheten för att bevara den biologiska mångfalden för de områden som är mest utsatta.

Vid nollalternativet finns risk för att föroreningar från industrier och förorenade områden sprids till vattenförekomsterna, Natura 2000-områden i havet och kustnära naturreservat, vilket kan medföra en negativ påverkan på arter och biologisk mångfald lång sikt.

### 5.6.3 Mark, vatten och bebyggelse

Åtgärderna i riskhanteringsplanen bidrar till positiv påverkan på mark, vatten och bebyggelse. Planen innehåller åtgärder som stärker det förebyggande planeringsarbetet så att hänsyn till översvämningensrisk tas i relevanta strategiska dokument inom samhällsplanering, vattenförsörjning och dagvattenhantering samt vid provning och tillsyn. Kartläggning av konsekvenser för infrastruktur och hamnar utgör underlag för prioritering av skyddsåtgärder och bidrar därmed indirekt till att förebygga översvämningensrisk långsiktigt på ett resurseffektivt sätt.

### 5.6.4 Kulturmiljön

Riskhanteringsplanen bidrar till en positiv påverkan på kulturmiljön, genom att upprättandet av insatsplaner för att skydda viktiga kulturmiljöer inom riskområdet och kunskapshöjande åtgärder om konsekvenserna av en översvämning samt hur kulturmiljön kan bevaras vid utformandet av översvämningensåtgärder. Nollalternativet innebär en negativ påverkan på kulturmiljön, då den kommer att skadas vid en översvämning.

## 6 Alternativ

Omfattning och utformningen av riskhanteringsplanerna är styrda av översvämningsförordningen och utgår ifrån EU:s översvämningsdirektiv. Länsstyrelsen ska enligt översvämningsförordningen ta fram riskhanteringsplan för de områden som har en betydande översvämningsrisk. MSB har identifierat två områden med betydande översvämningsrisk i Blekinge län: Karlshamn och Karlskrona tätorter. Orterna har översvämningsrisk från såväl vattendrag (Mieån respektive Lyckebyån) som havet.

Riskhanteringsplanen innebär en möjlighet att systematisera och samordna insatser för att minska översvämningsrisker i och kring Karlshamns stad. Dessutom bidrar det till att utveckla och samordna arbetet med översvämningsrisker i hela länet.

### 6.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att Länsstyrelsen inte skulle ta fram en riskhanteringsplan för Karlshamn. De förväntade konsekvenserna om inga åtgärder vidtas för människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarvet beskrivs kortfattat i nedanstående avsnitt. Konsekvenserna beskrivs utförligt i kapitel 4 i riskhanteringsplanen. Analysen utgår ifrån riskkartorna för Karlshamn, som finns i publik version på Översvämningsportalen<sup>5</sup>.

#### 6.1.1 Människors hälsa

##### *50-årsflöde i Mieån*

Vid ett 50-årsflöde i Mieån berörs ingen befolkning, inga arbetsställen eller anställda (nattbefolkning, tabelldata från SCB). Avloppssystem (spillvatten) och dagvattensystem i Karlshamns tätort påverkas med källaröversvämnings och bräddning av spillvatten till Mieån. Dagvatten kan översvämma markytor och orenat spillvatten tränga upp ur brunnar vilket utgör en hälsorisk och en sanitär olägenhet.

##### *100-årsflöde och Beräknat högsta flöde (BHF) i Mieån*

Vid ett 100-årsflöde och vid BHF berörs 42 respektive 21 personer (nattbefolkning, tabelldata från SCB). Avlopps- och dagvattensystem påverkas i större omfattning än vid 50-årsflödet. Vid BHF är påverkan mindre än vid 100-årsflödet på grund av att modellen för det klimatanpassade 100-årsscenarioet innehåller ett randvillkor för förväntad medelhavsnivå på 1,73 meter över havet (m.ö.h.), medan randvillkoret för BHF är 1,46 m.ö.h. (MSB, 2019).

##### *100-årsnivå och Beräknad högsta nivå (BHN) i havet*

Vid en 100-årsnivå i havet berörs fjorton personer, medan 410 personer berörs av BHN (nattbefolkning, tabelldata från SCB). Avlopps- och dagvattensystem påverkas. Omfattande källaröversvämnings och bräddning av spillvatten till Mieån och havet förväntas. En högskolebyggnad översvämmas omfattande vid BHN. Karlshamnsverket, som är riksintresse för energiförsörjning berörs indirekt av översvämmade tillfartsvägar.

<sup>5</sup> <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/karlshamn.html>

## 6.1.2 Ekonomisk verksamhet

### *Generellt*

Planerad utveckling påverkas i viss mån av framtida översvämningar. Risk för översvämning kan göra att marken inte är lämplig för bebyggelse, men genom att införa bestämmelser om särskilda byggnadstekniska lösningar och skydd i detaljplaner kan ny bebyggelse ändå bli möjlig.

### *50-årsflöde i Mieån*

Inga arbetsställen eller anställda finns inom hotområdet. Totalt 31 byggnader varav sex flerfamiljshus och sju industrilokaler berörs av 50-årsflödet. Ett järnvägsspår som är av riksintresse, men som i dagsläget inte används översvämmas.

### *100-årsflöde och BHF i Mieån*

Hundraårsflödet berör 1–9 arbetsställen med totalt tio anställda (dagbefolkning, tabelldata från SCB). BHF berör tio arbetsställen med totalt 72 anställda. Vid båda scenarierna berörs totalt 68 byggnader varav 21 bostadshus (av vilka tretton är flerfamiljshus), nio byggnader som används för verksamheter och elva industribyggnader. En brandstation berörs. I övrigt påverkas byggnader med samhällsfunktion endast i liten utsträckning.

### *100-årsnivå i havet*

Hundraårsnivån berör tio arbetsställen med totalt 44 anställda (dagbefolkning, tabelldata från SCB). Inom riskområdet finns 140 byggnader varav 28 småhus och två flerfamiljshus, fem byggnader som används för verksamheter och elva industribyggnader. Flera hamnar av riksintresse finns inom riskområdet och berörs i begränsad omfattning. Järnvägen av riksintresse beskriven ovan berörs.

Odlad mark, främst i västra riskområdet översvämmas. Områden med skog och odlad mark finns fläckvis utmed kusten men påverkan är liten ur perspektivet ekonomisk verksamhet. Fisket kan komma att påverkas genom ökat näringsläckage till Pukaviksbukten.

### *BHN i havet*

Den beräknade högsta nivån berör 92 arbetsställen med totalt 493 anställda (dagbefolkning, tabelldata från SCB). Inom riskområdet finns 634 byggnader varav 281 småhus, 45 flerfamiljshus, sexton byggnader som används för verksamheter samt 31 industribyggnader.

BHN innebär en omfattande översvämning av riksintresset Stillerydshamnen. För övriga hamnar inom riskområdet är översvämningsutbredningen marginell. Järnvägen av riksintresse drabbas av omfattande översvämning.

Odlad mark och skog berörs i än större utsträckning än vid 100-årsnivån, men påverkan på ekonomisk verksamhet bedöms som liten.

## 6.1.3 Miljö

### *50-årsflöde i Mieån*

Översvämning i begränsad omfattning vid tre miljöfarliga verksamheter. Ett Natura 2000-område vid Mieån översvämmas i begränsad omfattning, vilket inte bedöms leda till långvarig negativ påverkan. Identifierade förorenade områden som ej riskklassats finns inom riskområdet. En översvämning kan försämra möjligheten att uppnå god kemisk status i vattenförekomsten.

Vid höga flöden i Mieån kan även naturliga ämnen såsom fosfor och kväve få ökad koncentration och ansamlas med försämring av vattenkvaliteten som följd. Denna ökning av näring i vattnet kan också leda till påverkan av sammansättningen av arter i området med utarmning av biodiversitet som följd.

#### *100-årsflöde och BHF i Mieån*

Fyra miljöfarliga verksamheter finns inom riskområdet för 100-årsflödet och tre för BHF. Dessa översvämmas i begränsad utsträckning. Delar av ett område med förorenad mark med riskklass 1 översvämmas. Där har det bedrivits många olika miljöfarliga verksamheter, bland annat avfallsdeponi, hantering av drivmedel och garveri. Föroreningsrisken från deponin är framförallt cancerogena PAH:er.

Förorenade områden som saknar riskklass finns inom riskområdet. Det finns risk för utsläpp av olja och miljöfarliga ämnen vilket kan leda till stora miljökonsekvenser.

#### *100-årsnivå i havet*

Inom riskområdet finns nio miljöfarliga verksamheter varav tre är sevesoanläggningar. Verksamheterna översvämmas i mycket begränsad omfattning vid 100-årsnivån.

Utmed kusten finns också flera småbåtshamnar med förekomst av förorenade partiklar med bekämpningsmedel, som riskerar att sköljas ut och koncentreras i lokala lågpunkter eller intilliggande vatten.

Inom riskområdet finns två Natura 2000 områden, Pukaviksbukten som är ett viktigt område för Atlantlax och Stjärnö som bland annat har viktiga livsmiljöer för större vattensalamander. Där finns också två naturreservat, Stjärnö-Boön, som påverkas i begränsad omfattning och Stilleryd, som har områden med havsstrandängar, vilka är speciellt känsliga för höjning av havsnivån och mot den erosion som översvämningar kan leda till. Detta kan förstöra viktiga häckningshabitat för bland annat roskarl, drillsnäppa och ejder som är upptagna på rödlistan.

Vattenförekomsterna Yttre Pukaviksbukten, Stjärnö Sandvik, Västra Blekinges skärgårds kustvatten, Karlshamnsfjärden och Sandviksfjärden ligger inom riskområdet. För samtliga vattenförekomster bedöms ekologisk status som måttlig och kemisk status till uppnår ej god. Näringsläckage kan bidra till ökad övergödning och försvåring att uppnå god ekologisk status. Ökade näringshalter i havsvattnet kan i förlängningen leda till påverkan av artsammansättningen i området samt en ökad blomning av cyanobakterier som kan orsaka skada på djur och människors hälsa.

En översvämning kan medföra att ämnen från industrier och förorenade områden, ämnen som naturligt inte finns i naturen, sprids i drabbade områden och ytterligare försvårar möjligheten att uppnå god kemisk status.

De grunda vikarna är viktiga för reproduktion av fisk som gädda, abborre, sik och mört. Tumlare, som har en akut hotad population i Östersjön, rör sig i området.

#### *BHN i havet*

Inom riskområdet finns elva miljöfarliga verksamheter varav fem är sevesoanläggningar. Vid samtliga sevesoverksamheter bedöms konsekvenserna av en översvämning som små, då de översvämmas i mycket begränsad utsträckning. Riskerna bör dock studeras i detalj.

Verksamheterna i Stillerydshamnen och Centralhamnen drabbas av omfattande översvämningar vid BHN. Verksamheterna arbetar med framställning av vegetabiliska råvaror,

tankrengöring, tillverkning av kemiska produkter, återvinning av avfall samt hamnverksamhet. En översvämning bedöms leda till stora miljökonsekvenser.

Vid hamnarna Oxhaga Nabb och Sutudden är översvämningsutbredningen begränsad. I flera av verksamheterna pågår lagring av olja och det används också andra miljöfarliga ämnen. Ett eventuellt läckage kan leda till stora miljökonsekvenser.

Det förorenade området av riskklass 1, som berörs av höga flöden i Mieån berörs även av BHN. Flera förorenade områden som i dagsläget saknar riskklass berörs också.

Samma vattenförekomster, naturreservat och Natura 2000-områden berörs som vid 100-årsnivån, men med större översvämningsutbredning. Vid Stjärnö-Boön, som är ett av Karlshamns viktigaste friluftsområden, är ständerna på öarna branta vilket begränsar översvämningsutbredningen. I Stilleryd är påverkan större med anledning av de känsliga havsstrandängar som finns där.

## 6.1.4 Kulturarv

### *50-årsflöde i Mieån*

Inom riskområdet finns riksintresset Karlshamns stad och ytterligare fyra platser med fornlämningar uppströms i vattendraget. Det historiska Karlshamn är en trästad med generellt kulturhistoriskt värde. Alla skyddsvärda byggnader är inte utpekade som byggnadsminnen och troligen påverkas därmed fler värdefulla byggnader än vad som framgår av riskkartan. Bebyggelsen är till största del träbyggnader vilka är känsliga för vattenskadorna som kan uppkomma vid översvämningsutbredningar.

En kvarnbyggnad och två äldre broar riskerar att rasa samman, då vatten kan underminera grundfundamenten och lösa föremål, kan föras med i vattnet och slå in med stor kraft mot dem.

### *100-årsflöde och BHF i Mieån*

Riksintresset Karlshamns stad översvämmas i större omfattning vid 100-årsflödet än vid ett 50-årsflöde vilket kan medföra att fler byggnader av kulturhistoriskt värde översvämmas. Vid BHF är översvämningsutbredningen något mindre. Konsekvenserna för fornlämningarna bedöms bli allvarligare. Inga ytterligare kulturarvsobjekt drabbas.

### *100-årsnivå i havet*

Riksintresset Karlshamns stad finns inom riskområdet. Såväl rutnätsstaden som fästningsmiljön och den intilliggande rekreativsmöjligheten i Väggaparken berörs. På Boön och Frisholmen med Karlshamns kastell finns befästningar som är byggda för att stå emot hårda yttre påfrestningar men med stigande havsnivå finns det risk för erosionsskador. På Boön påverkas bland annat husgrunder som är kulturobjekt, bunkrar och en pest- och kolerakyrkogård.

Inom riskområdet finns 25 platser med fornlämningar av olika karaktär. Fornlämningar har funnits i marken en längre tid och är ofta redan påverkade av nedbrytning från väder och vind.

### *BHN i havet*

Riksintresset Karlshamns stad med Väggaparken, Boön och Frisholmen drabbas av omfattande översvämningsutbredningar vid beräknad högsta nivå i havet.

Inom riskområdet finns 36 platser med fornlämningar. Där finns även sex byggnader i centrala Karlshamn som är byggnadsminnen enligt Kulturmiljölagen.

## 6.2 Övriga alternativ

De flesta av de åtgärder som görs för att minska översvämningsrisken styrs av befintlig lagstiftning. Karlshamns kommun och Länsstyrelsen Blekinge har redan ett arbete med att minska översvämningsriskerna genom att ha säkerhetsnivåer för byggande i låglänta områden, som används av kommunerna redan idag vid nybyggnationer, inom ramen för risk- och sårbarhetsanalyser, handlingsprogram för skydd mot olyckor, beredskapsplaner (se kapitel 4.5).

## 7 Hänsyn till miljö kvalitetsmål

Sveriges riksdag har tagit beslut om sexton miljö kvalitetsmål som utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Målen beskriver vilket tillstånd som eftersträvas i den svenska miljön och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete (Naturvårdsverket, 2021).

Riskhanteringsplanens genomförande bedöms ha påverkan på uppfyllandet av målen:

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

### 7.1 Giftfri miljö

*"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrundsnivåerna." (Naturvårdsverket, 2021).*

Riskhanteringsplanen innehåller åtgärder för att identifiera åtgärdsbehov vid förorenade områden samt kartlägga risken för spridning av farliga ämnen från miljöfarliga verksamheter.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.

### 7.2 Levande sjöar och vattendrag

*"Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas." (Naturvårdsverket, 2021).*

Riskhanteringsplanens åtgärder för att återskapa Mieåns naturliga strukturer främjar livet i vattendraget och bidrar till att vidmakthålla dess ekosystemtjänster. Åtgärder för att kartlägga konsekvenserna av översvämning av kulturmiljövärden i anslutning till vattendraget och inventera skyddsvärda kulturmiljöer bidrar till att möjliggöra bevarande av kulturmiljövärden.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.

### 7.3 Grundvatten av god kvalitet

*"Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag." (Naturvårdsverket, 2021).*

Genom att förebygga risken för översvämning av förorenade områden kan utsläpp av miljöfarliga ämnen till grundvattnet undvikas, vilket gynnar en god kemisk grundvattenstatus och en god livsmiljö i de kustvatten där grundvattnet strömmar ut. Flödesutjämnande åtgärder kan bidra till att förbättra grundvattnets kvantitativa status.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.

## 7.4 Hav i balans samt levande kust och skärgård

*"Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar." (Naturvårdsverket, 2021).*

Riskhanteringsplanens åtgärder för att förebygga risken för spridning av miljöfarliga ämnen från förorenade områden och miljöfarlig verksamhet bidrar till en god miljöstatus i kustvattnet.

Åtgärder för att kartlägga konsekvenserna av översvämning av kulturmiljövärden inom riskområdet i havet och inventera skyddsvärda kulturmiljöer bidrar till att möjliggöra bevarande av kulturmiljövärden.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.

## 7.5 God bebyggd miljö

*"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas." (Naturvårdsverket, 2021).*

Riskhanteringsplanen innehåller åtgärder som syftar till att upprätthålla samhällsviktig verksamhet vid översvämningshändelser, kommunicera översvämningens risker till berörda, ta hänsyn till översvämningens risk i samhällsplaneringen, skydda sårbara byggnader och infrastruktur samt inrätta insatsplaner för skydd av kulturmiljövärden.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.

## 7.6 Ett rikt växt- och djurliv

*"Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd." (Naturvårdsverket, 2021).*

Riskhanteringsplanens åtgärd att "Anpassa skötselplaner för skyddad natur och åtgärdsprogrammet för hotade arter för att motverka klimatförändringars negativa effekter." bidrar till att bevara den biologiska mångfalden och värna de livsmiljöer som riskerar att översvämmas. Åtgärden bidrar även till att motverka de negativa effekter som klimatförändringarna har på arter och naturtyper inom riskområdet. Åtgärder för att återskapa naturliga strukturer i Mieån bidrar till ekosystemtjänster och resiliens genom att den vattenhållande kapaciteten ökar.

Riskhanteringsplanen bedöms medföra positiv påverkan på målet.



## 8 Uppföljning

Uppföljningen är en viktig del av miljöbedömningen som visar på faktisk betydande miljöpåverkan och utgör ett underlag för kommande nya eller reviderade planer.

Riskhanteringsplanen kommer att följas upp årligen i samband med rapportering till MSB. I samband med den årliga uppföljningen kommer även miljökonsekvensbeskrivningens slutsatser och förslag att ses över i syfte att bevaka eventuella oförutsedda miljöpåverkan som planen kan leda till.

## 9 Referenser

- Karlshamns kommun. (2015). *Karlshamn 2030 - Översiktsplan för Karlshamns kommun: Fakta och underlag*. Hämtat från <https://www.karlshamn.se/wp-content/uploads/2.-Fakta-och-underlag.pdf>
- Karlshamns kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys 2019-2022*.
- Karlskrona kommun. (2019). *Risk- och sårbarhetsanalys Karlskrona kommun 2019-2022*.
- Karlskrona kommun. (2020). *Klimatanpassningsplan*. Karlskrona: Karlskrona kommun.
- Karlskrona kommun. (2021). *Klimatanpassningsplan*. Hämtat från <https://www.karlskrona.se/kommun-och-politik/sa-arbetar-vi-med/hallbar-utveckling/klimatanpassningsplan/>
- Länsstyrelsen Blekinge. (2014). *Anpassning till ett förändrat klimat – Blekinges regionala handlingsplan*.
- Länsstyrelsen Blekinge. (2018). *Risk- & sårbarhetsanalys Blekinge 2018*.
- MSB. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk: Enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Hämtat från [https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamnning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk\\_jan2018.pdf](https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamnning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf)
- MSB. (2019). *Översvämningskartering utmed Mieån: Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Karlshamnsområdet*.
- MSB. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner - Enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningsrisker, förordningen (2009:956) om översvämningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. MSB. Hämtat från <https://www.msb.se/contentassets/2b1f4775ede949559b7a6852597bd07b/vagledning-riskhanteringsplaner-juli2020.pdf>
- Naturvårdsverket. (den 27 04 2021). *Sveriges miljömål*. Hämtat från <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/>
- Räddningstjänsten Västra Blekinge. (2011). *Risakanalys för det geografiska området Karlshamns kommun*. Hämtat från <http://media.raddning.com.loopiadns.com/2012/02/Risakanalys-Karlshamn-2011.pdf>
- Räddningstjänsten Västra Blekinge. (2019). *Handlingsprogram - gäller från 2019-12-04*.
- Räddningstjänsten Östra Blekinge. (2019). *Räddningstjänsten Östra Blekinge Handlingsprogram 2020-2023*. Hämtat från <https://www.karlskrona.se/globalassets/raddningstjansten/foretag/dokument/handlingsprogram-2020.pdf>
- SCB. (2021). *Statistiska tätorter 2018, befolkning, landareal, befolkningstäthet per tätort*. Statistiska Centralbyrån. Hämtat från <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter/pong/tabell-och-diagram/statistiska-tatorter-2018-befolkning-landareal-befolkningstathet-per-tatort/>
- SMHI. (2014). *Extrema vattenstånd i Blekinge*. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.14e585681665e51b7511f3b/1550503427745/Rapport-2014-7.pdf>
- Vattenmyndigheten Södra Östersjön. (2020). *Förvaltningsplan för vatten 2021-2027 Södra Östersjöns vattendistrikt*. Hämtat från https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9176f0/1607351460351/F%

C3%B6rslag%20till%20f%C3%B6rvaltningsplan%202021-  
2027%20S%C3%B6dra%20C3%96stersj%C3%B6n.pdf