



Länsstyrelsen
Blekinge

2021:8

Riskhanteringsplan för Karlshamn 2022–2027

Enligt Översvämningsdirektivet 2007/60/EC



Rapport: 2021:8

Utgåva: Endast publicerad på hemsida

Utgivare: Länsstyrelsen Blekinge län, 371 86 Karlskrona

Hemsida: www.lansstyrelsen.se/blekinge

Dnr: 424-1883-2020

ISSN: 1651-8527

Foto/Omslag: Jonas Gustafsson

Kontaktperson: Sanna Dufbäck Fornander, sanna.dufback.fornander@lansstyrelsen.se

Länsstyrelsens rapporter: www.lansstyrelsen.se/blekinge/tjanster/publikationer

© Länsstyrelsen Blekinge

Förord

Efter att stora översvämningar drabbat Europa under början av 2000-talet beslutade EU att alla medlemsländer ska planera för, hantera och förebygga omfattande översvämningar. Översvämningsdirektivet syftar till att hela EU ska arbeta mer systematiskt och holistiskt 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 föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har det övergripande ansvaret för översvämningsdirektivets utförande.

Direktivet är nu inne i sin andra cykel och MSB har identifierat 25 geografiska områden i Sverige som bedöms ha en betydande översvämningsrisk. Med stöd av SMHI har MSB tagit fram hotkartor som representerar områden som är vara hotade av översvämning idag och fram till år 2100.

I Blekinge pekas två områden ut: Karlshamn och Karlskrona. Gemensamt för dessa områden är att det finns en betydande risk för översvämning från havet. Den risken kommer att öka framöver i takt med att havets medelvattennivå stiger till följd av klimatförändringarna.

Länsstyrelsen har tagit fram riskhanteringsplaner för Karlshamn och Karlskrona. Planerna syftar till att minska riskerna för och konsekvenserna av översvämningar genom ett förebyggande och förberedande arbete. Planerna har tagits fram i nära samverkan med de berörda kommunerna och i samråd med andra berörda verksamheter. Åtgärderna i planerna baseras främst på de befintliga uppdrag, ansvar och mandat som respektive verksamhet har.

Sommaren 2021 påmindes vi återigen om hur känsliga våra samhällen är för översvämningsrisk, då flera länder i Europa drabbades av stora översvämningar, där många miste livet och ännu fler fick sina hem förstörda. Flera svenska städer har också drabbats av översvämningar de senaste åren. Genom att förebygga och stärka beredskapen för översvämningar kan de negativa konsekvenserna minska och ny översvämningsrisk kan undvikas. På så vis rustar vi samhället för framtida klimatförändringar.

Innehållsförteckning

FÖRORD	4
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	4
1 SAMMANFATTNING	6
2 BETYDANDE ÖVERSVÄMNINGSRISK I KARLSHAMN	7
2.1 Bakgrund	7
2.2 Urvalsprocess	7
2.3 Översvämningsscenarier	8
2.4 Ansvar och roller	9
2.4.1 MSB	9
2.4.2 Boverket	9
2.4.3 Länsstyrelsen	9
2.4.4 Kommunen	10
2.4.5 Andra aktörer	11
2.5 Termer och begrepp	12
3 KARTOR ÖVER RISKOMRÅDET OCH AVRINNINGSSOMRÅDET	13
4 SLUTSATSER FRÅN HOT- OCH RISKKARTORNA	16
4.1 Påverkan på människors hälsa	17
4.1.1 Påverkan på samhällsviktig verksamhet	17
4.1.2 Påverkan på kommunalteknisk försörjning	18
4.2 Ekonomiska konsekvenser	18
4.2.1 Konsekvenser för fastighetsägare, företag och invånare ..	18
4.2.2 Konsekvenser för transportinfrastruktur	18
4.2.3 Påverkan på framtida utveckling	20
4.2.4 Påverkan på areella näringar	20
4.3 Konsekvenser för miljö	20
4.3.1 Påverkan från Miljöfarlig verksamhet	20
4.3.2 Risk för förorening	22
4.3.3 Påverkan på skyddad natur	22
4.3.4 Påverkan på nuvarande ekologisk och kemisk status	23
4.4 Konsekvenser för kulturarv	23
5 MÅL FÖR ARBETET	25
5.1 Människors hälsa	26
5.2 Ekonomisk verksamhet	27
5.3 Miljö	28
5.4 Kulturarv	29
6 ÅTGÄRDER OCH PRIORITERING	30
6.1 Genomförda och pågående åtgärder	30
6.1.1 Karlshamns kommun	30
6.1.2 Länsstyrelsen	30
6.1.3 Trafikverket	31
6.2 Planerade åtgärder	31
6.2.1 Människors hälsa	32
6.2.2 Ekonomisk verksamhet	32

6.2.3	Miljö.....	32
6.2.4	Kulturarv.....	32
7	ÅTGÄRDER ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING	33
7.1	Åtgärder enligt 5 kap. miljöbalken	33
7.1.1	Åtgärder enligt 6 kap. miljöbalken.....	34
7.2	Åtgärder enligt sevesolagen.....	34
8	PRIORITERING AV ÅTGÄRDER OCH KOSTNADSNYTTOANALYSER.	35
8.1	Prioritering av åtgärder	35
8.2	Kostnadsnyttoanalyser.....	36
9	HÄNSYN TILL KLIMATEFFEKTER.....	37
9.1	Scenarier	37
9.2	Tidsperspektiv	37
9.3	Havsnivåhöjning	38
9.4	Höga flöden	38
9.5	Skyfall.....	39
10	SAMORDNING	40
10.1	Nationell samordning	40
10.2	Samordning inom vattendistriktet.....	40
10.2.1	Samordning med förvaltningsplanen för Södra Östersjöns vattendistrikt	40
10.3	Intern samordning.....	40
10.4	Lokal och regional samordning	41
11	SAMMANFATTNING AV SAMRÅD OCH JUSTERINGAR EFTER SAMRÅD 42	
11.1	Tidigt samråd.....	42
11.2	Samråd	42
12	UPPFÖLJNING AV PLANEN	44
12.1	Uppföljning av hot- och riskkartor	44
12.2	Uppföljning av riskhanteringsplanen.....	44
12.2.1	Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivningen	44
13	EN SÄRSKILD REDOVISNING AV MILJÖBEDÖMNINGEN	45
14	REFERENSER.....	46
	BILAGA 1: MÅL OCH ÅTGÄRDSTABELL	
	BILAGA 2: MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	

1 Sammanfattning

Länsstyrelsen i Blekinge har utarbetat en riskhanteringsplan för Karlshamn i enlighet med direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningsrisker. Innehållet i riskhanteringsplanerna regleras i förordningen (2009:956) om översvämningsrisker och Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps (MSB:s) föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsernas planer för hantering av översvämningsrisker. Riskhanteringsplanen behandlar översvämningsrisk från havet samt Mieån.

Syftet med riskhanteringsplanerna är att identifiera och prioritera nödvändiga åtgärder utifrån riskerna som identifierats i riskkartorna. Målet är att minska ogynnsamma följder av översvämnningar för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

Länsstyrelsen bedömer att:

- Översvämningsrisken är större för havet än för Mieån.
- Konsekvenserna är störst för bebyggelse och infrastruktur i centrala Karlshamn och Väggaområdet samt Stillerydshamnen.
- Översvämnning kan även påverka Karlshamns hamnar, där flera miljöfarliga verksamheter och sevesoanläggningar är koncentrerade.
- Även skyfall bör beaktas i framtagandet av fysiska åtgärder.

Det mesta som har framkommit genom arbetet med denna plan är sådant som kommunen och Länsstyrelsen redan känt till och till viss del hanterar.

Riskhanteringsplanen innehåller 54 åtgärder kopplade till specifika mål. Främst förebyggande åtgärder som syftar till att ta fram underlag för prioritering av fysiska åtgärder eller upprätta rutiner som innebär att konsekvenserna av en översvämnning minskar.

Riskhanteringsplanen hålls på en övergripande nivå och fokuserar på sådant som Länsstyrelsen ansvarar för eller kan utföra, exempelvis att öka kunskap, samsyn, samordning och ansvarstagande kring översvämningsrisker. Kommunens åtgärder koncentreras framför allt till dem som ingår i kommunens ordinarie uppdrag inom ramen för annan lagstiftning.

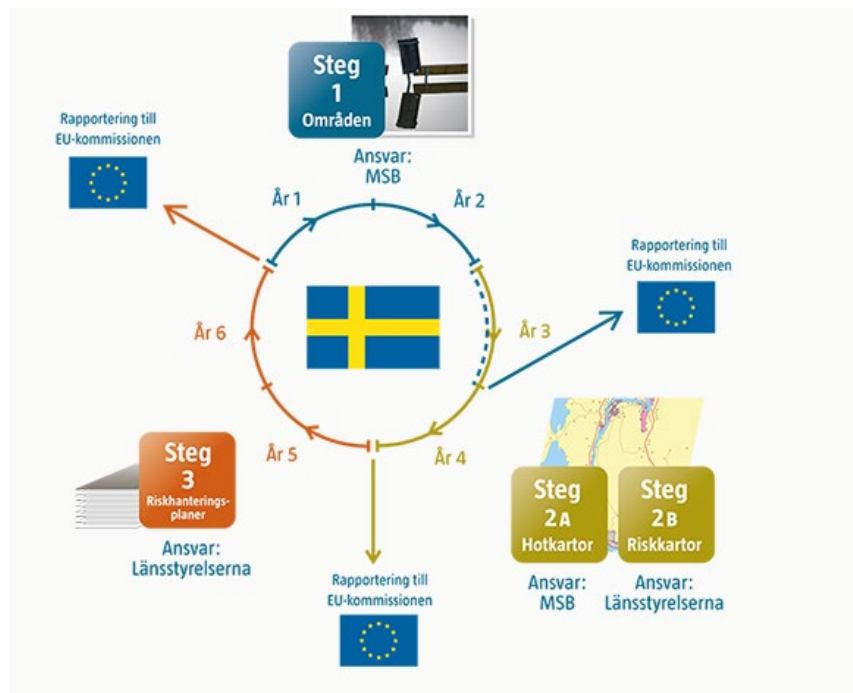
Länsstyrelsen kommer att följa upp riskhanteringsplanerna årligen.

2 Betydande översvämningsrisk i Karlshamn

2.1 Bakgrund

Översvämningsdirektivet genomförs genom förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956) och MSBFS 2013:1 föreskrifter om riskhanteringsplaner, med MSB som ansvarig myndighet. MSB utför rapporteringen till EU som är krav enligt direktivet och förordningen.

Genomförandet sker i cykler om 6 år, som består av tre steg (se Figur 1). I steg 1 identifierar MSB vilka områden som har betydande översvämningsrisk. I steg 2A tar MSB fram hotkartor för de identifierade områdena. I steg 2B tar länsstyrelserna fram riskkartor för de områden som identifierats i respektive län. I steg 3 tar länsstyrelserna fram riskhanteringsplaner för översvämningsriskerna i de identifierade områdena. Arbetet är nu inne i sin andra cykel där de nya riskhanteringsplanerna ska gälla år 2022–2027.



Figur 1. De tre stegen i arbetet med översvämningsförordningen. (Bild: MSB)

2.2 Urvalsprocess

I den första cykeln identifierades områden med översvämningsrisk från vattendrag och sjöar (MSB, 2018). I cykel två inkluderades även kustöversvämningsrisker. Karlshamn har identifierats utifrån översvämningsrisk från havet.

MSB:s urvalsprocess för identifiering av områden med betydande översvämningsrisk bygger på fem steg för att sortera ut områden som bedöms påverkas mest av en översvämningsrisk (se Figur 2). Urvalet har begränsats till de tätorter som har flest antal boende och antal anställda vid vissa scenarier, baserat på frekvensdiagram (MSB, 2018). I Blekinge hör Karlshamn och Karlskrona till de tätorter som är mest utsatta. Inom området som berörs av 100-årsnivån för havet finns 134 boende och 193 anställda. Inom extremnivån för havet finns 811 boende och 830 anställda (se Tabell 1).



Figur 2. Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk (MSB, 2018).

Karlshamn berörs av samtliga fyra fokusområden inom 100-årsnivån, bland annat miljöfarliga verksamheter, Seveso-anläggningar, förorenade områden, järnväg, hamn, byggnadsminnen och fornlämningar. Karlshamn har tidigare drabbats av omfattande översvämning och har identifierats genom den ordinarie urvalsprocessen för havet. Det har alltså inte krävts någon särskild bedömning (MSB, 2018).

Karlshamn påverkas också av översvämningsrisken från Mieån, även om påverkan inte är tillräcklig för att ensamt peka ut Karlshamn (se gränser för urval i Tabell 1). Fyra fokusområden påverkas av 100-årsflödet från Mieån. Bland annat berörs naturreservat, ett Natura 2000-område, vattenskyddsområde, järnväg, byggnadsminnen och fornlämningar.

Tabell 1. Översikt av gränsvärden för urval av tätorter i Blekinge (MSB, 2018).

	Antal boende som berörs av 100-årsflödet/nivån	Antal anställda som berörs av 100-årsflödet/nivån	Antal boende som berörs av BHF/extrem nivå för havet	Antal anställda som berörs av BHF/extrem nivå för havet
Gräns för urval av tätorter	50	90	120	140
Karlshamn	134	193	811	830
Mieån	86	69	95	278
Karlskrona	988	1 841	2 766	6 133
Lyckebyån	62	13	36	14

2.3 Översvämningsscenarier

Sju översvämningsscenarier (hotkartor) har tagits fram av MSB i steg 2A i översvämningsdirektivets cykel (se kapitel 2.1), fyra för vattendrag och tre för havet. För varje scenario finns beräknad utbredning och beräknat vattendjup. För vattendragsscenerierna finns även beräknad vattenhastighet. Flera scenarier är klimatanpassade, vilket betyder att de anger återkomstperioderna eller nivån vid år 2100 (MSB, 2019). Det klimatscenario som har använts för klimatanpassade scenarier är RCP 8,5 från FN:s klimatpanels femte rapport, AR5, vilket kortfattat innebär att utsläppsutvecklingen fortsätter ungefär som den gjort historiskt (SMHI, 2018).

Scenarierna för Mieån är baserade på en hydraulisk modell som innehåller information om vattendragets egenskaper såsom, flöden, höjddata och strukturer i vattendraget såsom broar och dammar samt andra strukturer som påverkar vattnets rörelser (MSB, 2019). Scenarierna för framtida högvattennivåer bygger på en observationsserie från Kungsholmsfort som har jämförts med observationer från Stillerydshamnen, samt uppskattningar av det globala medelvattenståndet år 2100, framtagna av FN:s klimatpanel, justerat för landhöjning. Skillnaderna i vattenstånd mellan olika platser vid högvatten kan vara högst några centimeter. De skattade värdena har ett konfidsensintervall på 95 procent. För detaljer kring beräkningarna se (SMHI, 2018).

Riskhanteringsplanen utgår från de fem scenarier som analyserades i steg 2B i översvämningsdirektivets cykel, då riskkartor togs fram för Karlshamn. För att underlätta läsningen av riskhanteringsplanen används beteckningar för scenarierna där "F" står för modellerade flöden i Mieån och "N" för beräknad nivå för havet:

- **F50: Mieåns beräknade 50-årsflöde i dagens klimat**
Flöde vid mynningen i Karlshamnsfjorden: 13,5 m³/s.
Antagen vattennivå: 0,91 m.ö.h. (RH 2000)
- **F100: Mieåns beräknade 100-årsflöde i slutet av seklet**
Flöde vid mynningen i Karlshamnsfjorden: 19 m³/s.
Antagen vattennivå: 1,73 m.ö.h. (RH 2000)
- **BHF: Mieåns beräknade högsta flöde i dagens klimat**
Flöde vid mynningen i Karlshamnsfjorden: 47 m³/s.
Antagen vattennivå: 1,46 m.ö.h. (RH 2000)
- **N100: Havets beräknade 100-årsnivå år 2100**
Beräknad nivå: 1,86 m (RH2000). Konfidensintervall 95 % 1,35 till 2,38 m.
- **BHN: Högsta beräknade vattenstånd år 2100**
Beräknad nivå: 2,51 m (RH2000)

2.4 Ansvar och roller

2.4.1 MSB

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

2.4.2 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).

2.4.3 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 har det regionala ansvaret för kris- och beredskapsplanering och arbetar med översvämningsrisker utifrån myndighetens geografiska områdesansvar enligt förordningen (SFS 2017:870) om länsstyrelsernas krisberedskap och uppgift vid höjd beredskap. Länsstyrelsen ansvarar för att samordna och inordna länets insatser före, under och efter en kris.

Riskhanteringsplanen tas fram av Länsstyrelsen enligt uppdrag i förordningen om översvämningsrisker samt MSBFS 2013:1. Länsstyrelsen ansvarar för innehåll, rapportering och uppföljning av mål och åtgärder. Länsstyrelsen ansvarar även för att samordna innehåll med berörd lagstiftning och annat arbete som är relevant för riskhanteringsplanen för att uppnå översvämningsdirektivets syfte.

Förordningen sätter inga legala möjligheter för att Länsstyrelsen ska kunna kräva att aktörer och kommuner genomför de mål och åtgärder som föreslås, men länsstyrelsen ska ändå verka för att åtgärder från involverade aktörer samordnas. Kommunen har dock ett eget övergripande ansvar att vidta åtgärder för att reducera översvämningsrisker enligt annan lagstiftning.

2.4.4 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 översvämnningar och upprätthålla grundläggande service till invånarna. Ansvaret följer inte direkt av översvämningsförordningen men styrs tydligt av andra lagar och förordningar:

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. LSO. I Karlshamn kommun ansvarar kommunalförbundet Räddningstjänsten Västra Blekinge för räddningstjänst.

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.

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. Kommunen är skyldig att analysera vilka extraordinära händelser i fredstid som kan inträffa och hur dessa händelser kan påverka den egna verksamheten. Resultatet ska värderas och sammanställas i en risk- och sårbarhetsanalys (RSA). Vidare fastställer lagen 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 riskhanteringsåtgärder som olika aktörer vidtar samt den information som ges till allmänheten samordnas.

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.

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 i framgå av 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 översvämnningar i detaljplaner. Länsstyrelsen kan överpröva kommunens beslut om beslutet kan antas innebära att en bebyggelse blir olämplig eller ett byggnadsverk olämpligt med hänsyn till översvämning.

2.4.5 Andra aktörer

Andra verksamhetsutövare kan vara såväl privata som 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 översvämnningar, 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.

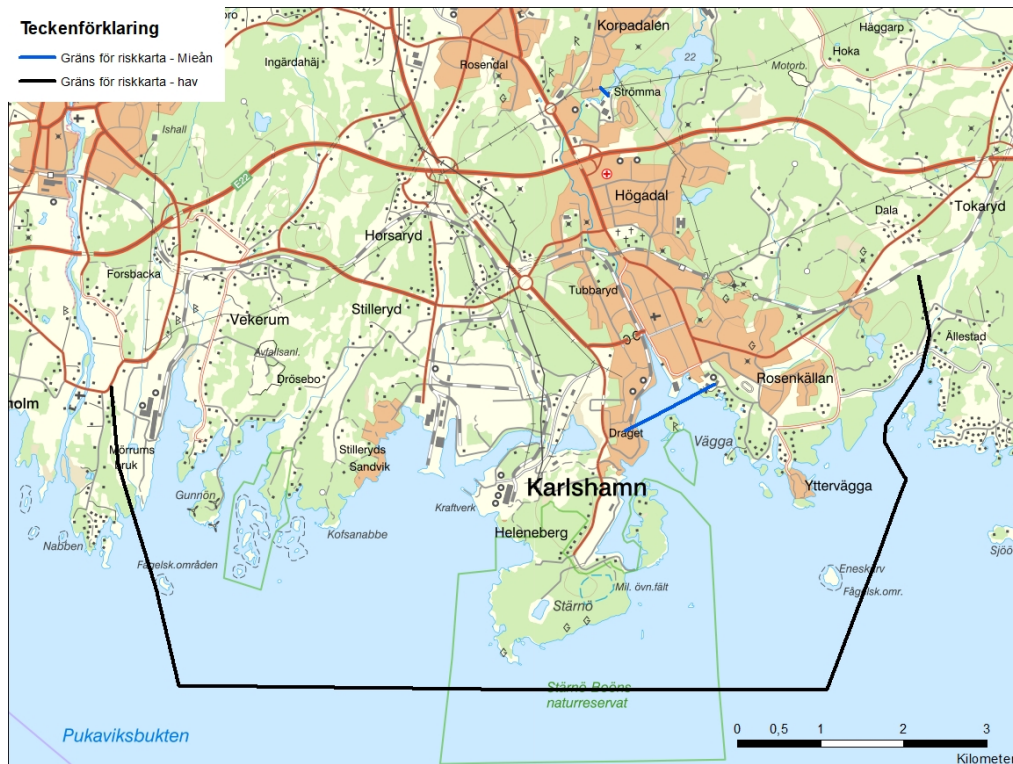
En fastighetsägare har utöver ansvaret för sin egen fastighet också en skyldighet att se till att den egna fastigheten inte orsakar olägenhet för omgivningen enligt Jordabalken 3 kap. 1 §.

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.

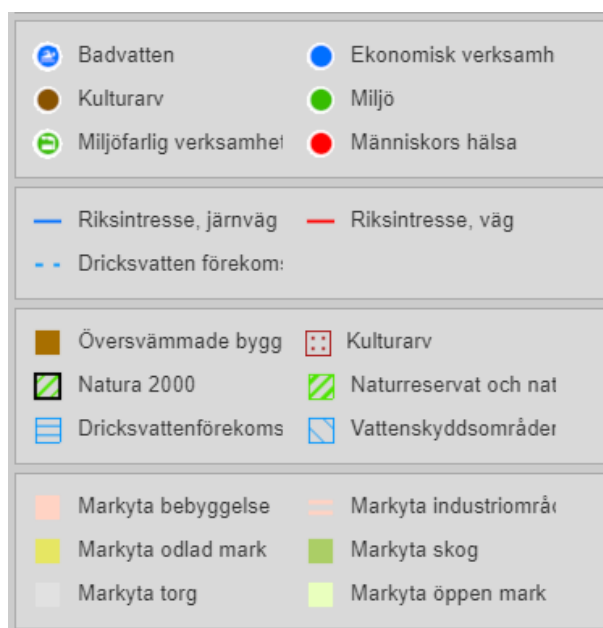
2.5 Termer och begrepp

Översvämning	Vatten som 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, 2021)
Sårbarhet	De förhållanden som avgörs av fysiska, sociala, ekonomiska och miljömässiga faktorer eller processer som ökar sannolikheten för att en individ, ett samhälle, tillgångar eller system ska påverkas negativt av hot (UNDRR, 2017)
50- och 100-årsflöde	Ett modellerat flöde som inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde respektive hundra år (MSB, 2019).
Beräknat högsta flöde (BHF)	Ett modellerat flöde som kombinerar alla naturliga faktorer som bidrar till ett högt flöde, till exempel snösmältning, nederbörd, vattenmättad mark och högvatten (MSB, 2019).
Beräknad högsta nivå (BHN)	En modellerad nivå för havet som kombinerar flera naturliga faktorer som bidrar till höga vattenstånd: högsta vattenstånd, högsta nettohöjning, medelvattenstånd och global höjning (SMHI, 2018).
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.
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 (MSB, 2019).
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, 2020).
Distributionsbyggnad	Med distributionsbyggnad avses exempelvis transformatorstation, värmecentral eller teknikhus för telefoni och bredband.
Miljö	På flera ställen i denna plan används begreppet miljö. 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 etcetera) för mänsklig påverkan (Raä, 2021).
Kulturmiljö	Avser hela den av människor påverkande miljön, det vill säga som i varierande grad präglas av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter (Raä, 2021).

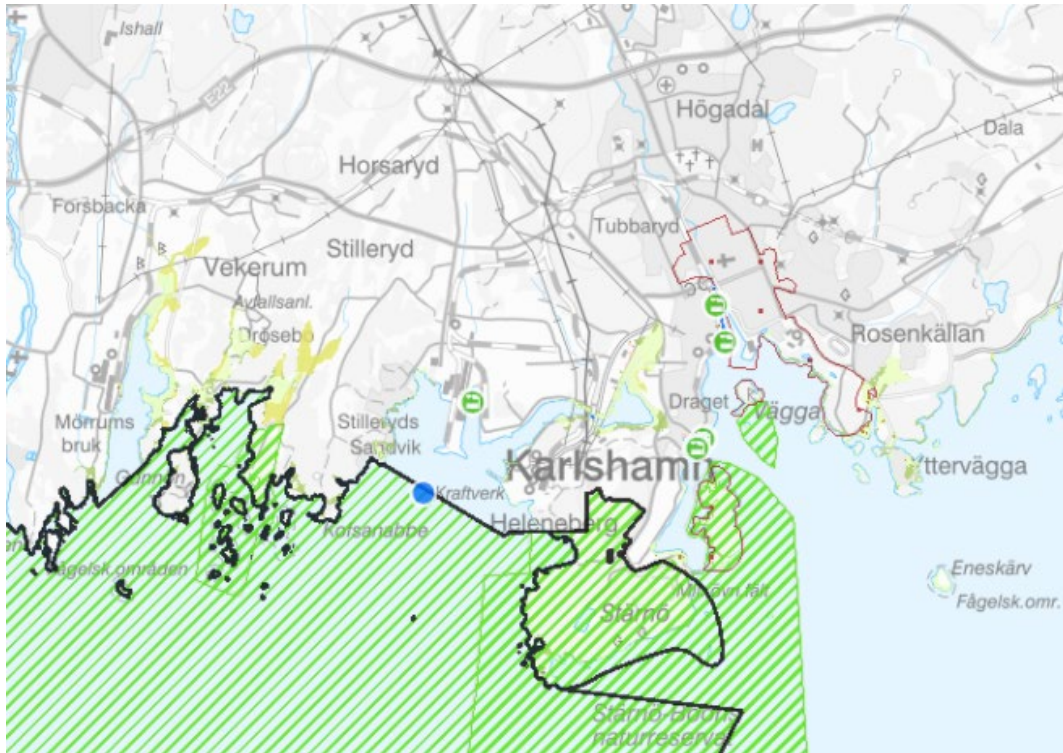
MSB:s hotkartor täcker kusten utanför Karlshamn från Mörrums bruk i väster till Sandvikabäckens mynning i öster. För Mieån är sträckan från Strömma till mynningen i havet karterad. Den geografiska avgränsningen framgår av Figur 3. De identifierade riskerna för N100 och BHN visas översiktligt i Figur 5 respektive Figur 6. Figur 7 visar scenarierna F50, F100 och BHF för höga flöden i Mieån. De digitala riskkartorna med teckenbeskrivning finns på [Översvämningssportalen](#) (MSB, 2021).



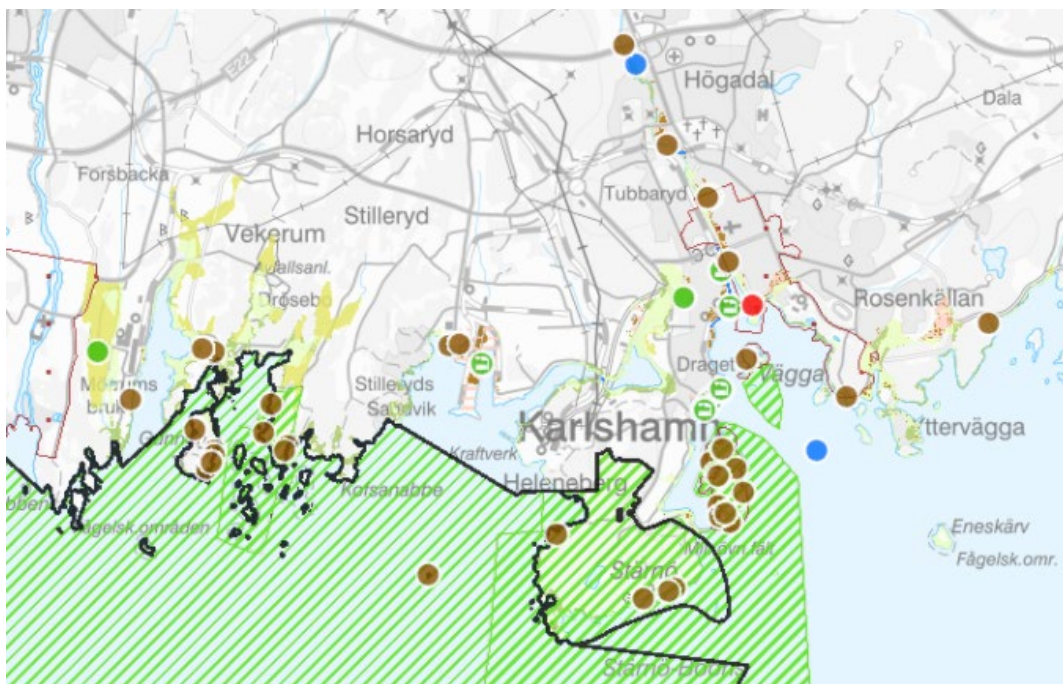
Figur 3. Översiktlig karta över hotområdet för kustöversvämning samt översvämning från Micån. Hotkartor: MSB. Bakgrundskarta © Lantmäteriet.



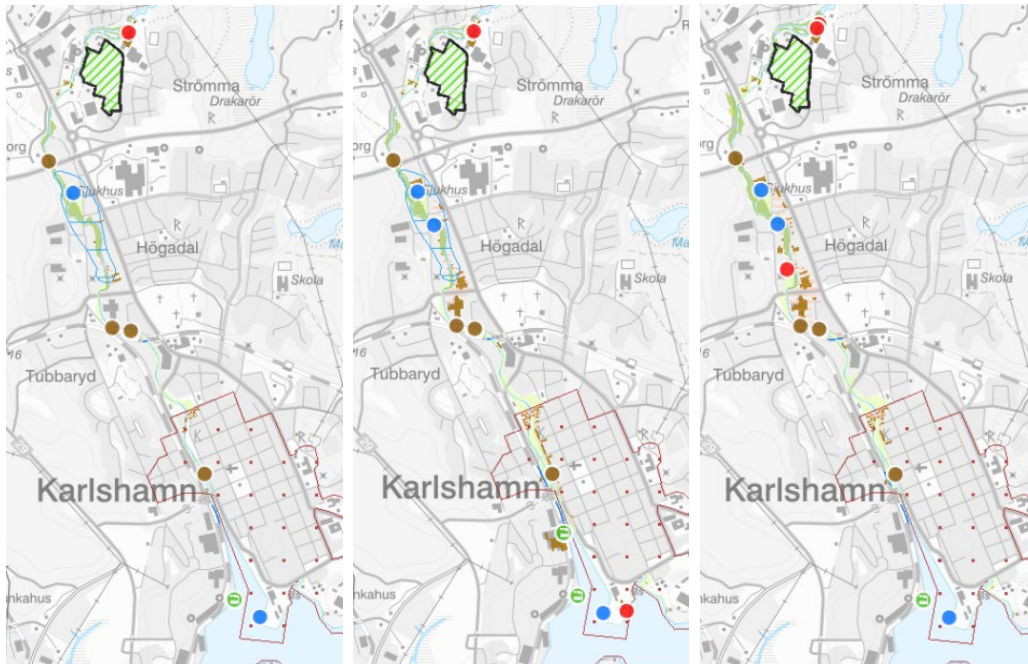
Figur 4. Teckenförklaring till riskkartorna (MSB, 2021).



Figur 5. Översiktlig riskkarta för N100. (MSB, 2021)



Figur 6. Översiktlig riskkarta för BHN. (MSB, 2021)



Figur 7. Översiktliga riskkartor för F50, F100 samt BHF för Mieån. (MSB, 2021)

Mieåns totala avrinningsområde sträcker sig från Urshult i Kronobergs län via sjön Mien till utloppet i centrala Karlshamn (se Figur 8).



Figur 8. Mieåns avrinningsområde. Källa: SMHI. Bakgrundskarta © Lantmäteriet.

4 Slutsatser från hot- och riskkartorna

Länsstyrelsen har tagit fram riskkartor för fem av MSB:s hotscenarier: F50, F100, BHF, N100 samt BHN.

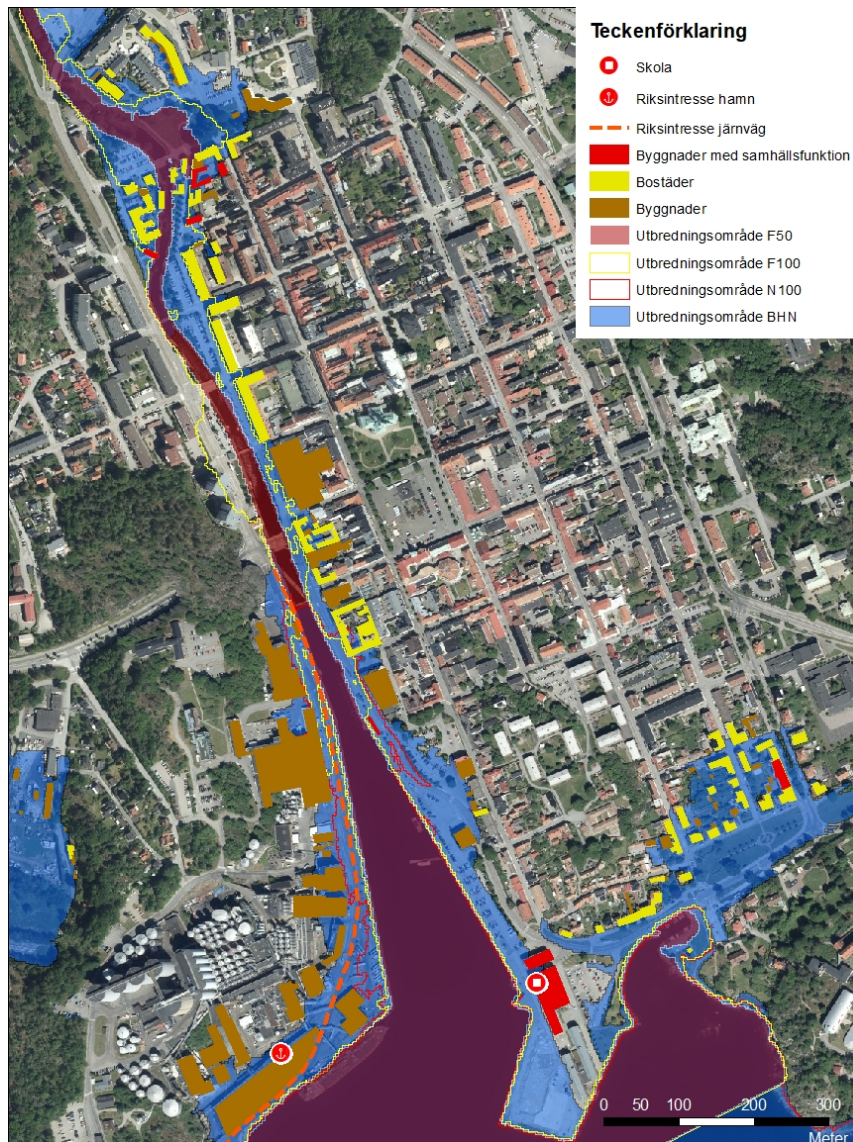
Konsekvenserna av en översvämning från havet är betydligt större än en översvämning av Mieån vid motsvarande sannolikhet (se sammanställning i Tabell 2). För scenariot F50 bedöms konsekvenserna som små, med få översvämmade objekt och mycket begränsad påverkan på analyserade objekt och verksamheter. Övriga scenarier beskrivs mer utförligt nedan.

Tabell 2. Sammanställning av risker för scenarierna N100, BHN, F50, F100 och BHF. Ett kryss (x) i en röd ruta betyder att objekt/funktion/intresse berörs. En siffra anger antal personer, byggnader eller verksamheter som berörs.

Typ av översvämningshot	Karlshamn hav		Mieån		
	N100	BHN	F50	F100	BHF
Översvämningsscenario					
Berörda personer					
Befolkning (natt)	14	410		42	21
Anställda	44	493		10	72
Arbetsställen	10	92		1–9	10
Påverkan på samhället					
Skolor		x	x	x	x
Brandstationer					x
Ekonomiska konsekvenser					
Antal byggnader som påverkas	140	634	31	68	68
Distributionsbyggnader		x	x	x	x
Industriområden	x	x	x	x	x
Järnväg riksintresse	x	x	x	x	x
Hamn riksintresse	x	x	x	x	x
Vattenkraftverk			x	x	x
Odlad mark enligt riskkartan	x	x			x
Skog enligt riskkartan	x	x	x	x	x
Konsekvenser miljö					
Sevesoanläggningar	3	5			
A och B anläggningar (tillståndspliktiga verksamheter)	9	11	3	4	3
Områden förorenad mark riskklass 1		1		1	1
Skyddsområden för dricksvatten enligt MB		x	x	x	x
Områden habitatdirektivet (Natura 2000)	2	2	1	1	1
Känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)	x	x	x	x	x
Känsliga områden för näringsbelastning (UWWT-direktivet)	x	x	x	x	x
Naturresevat övriga	2	2			
IPPC/IED-anläggningar (antal)					
IPPC kod/IED kod 4.1 a	1	1			
IPPC kod/IED kod 6.1 (a)		1			
IPPC kod/IED kod 6.4 (b)	1	1	1	1	1
Kulturmiljön					
Riksintresse kulturmiljövården	x	x	x	x	x
Byggnadsminne skyddad av KML		6			
Fornlämningar	x	x	x	x	x

4.1 Påverkan på människors hälsa

Det finns få identifierade objekt, funktioner och intressen inom området människors hälsa. Den berörda befolkningen är också relativt låg med som mest 410 personer (nattbefolkning vid BHN, se Tabell 2).



Figur 9. Översvämningsutbredning i centrala Karlshamn vid F50, F100, N100 och BHN. Flygfoto: Lantmäteriet

4.1.1 Påverkan på samhällsviktig verksamhet

Blekinge läns invånare är beroende av att samhällsviktig verksamhet alltid fungerar. Översvämnung kan innebära att samhällsviktiga verksamheter kan komma att påverkas på flera sätt genom att kritiska beroenden mister sin funktion. Flera av dessa kritiska beroenden berör infrastruktur utanför det egna ansvarsområdet för den enskilda verksamheten, såsom vatten, avlopp, elförsörjning, digitalisering.

Sjukvård på akutsjukhusen och vid vårdcentraler, transport av patienter, tillgång till läkemedel och material, transport av medicinska prover, hemsjukvård, kommunikation, kollektivtrafik med mera behöver säkerställas.

Översvämmade transportvägar och infrastrukturproblem medför svårigheter för räddningstjänst, polis, ambulans och hemtjänst att ta sig fram till vissa delar av riskområdet. Konsekvenserna bedöms som små för F50, F100 och BHN då endast enskilda gator blir oframkomliga. Vid N100 och BHN begränsas framkomligheten på ett betydande sätt till Starnö och inom Väggaområdet (se även 4.2.1).

Karlshamnsverket, som är riksintresse för energiförsörjning berörs, då infrastruktur i form av vägar, järnvägar och vattenförsörjning är av stor vikt för att verksamhet ska kunna fortgå utan störningar.

Inom riskområdet för alla scenarier utom N100 finns en högskolebyggnad (se Figur 9). Om inte byggnaden är säkrad mot översvämning kan det behöva göras på sikt, alternativt kan verksamheten behöva flyttas. Vid BHF berörs även en brandstation.

4.1.2 Påverkan på kommunal teknisk försörjning

Kommunal teknisk försörjning såsom avledning och rening av avloppsvatten samt insamling och hantering av avfall ska upprätthållas vid en översvämning. Avloppssystem (spillvatten) och dagvattensystem kommer att påverkas. När vattnet går upp på gatorna fyller de spillvattensystemet genom brunnarna. Beroende på hur högt vattnet stiger kommer vattnet trycka bakvägen, i första hand i fastigheter med källare. Dagvatten kan översvämma markytor och orenat spillvatten tränga upp ur brunnar vilket utgör en hälsorisk och en sanitär olägenhet. Kommunens VA-bolag uppskattar att det finns cirka tio spillvattenpumpstationer som ligger i eller i närheten av översvämningsområdet samt två dagvattenpumpstationer.

Riskanalysen saknar identifiering av distributionsbyggnader, till exempel transformatorstation, värmecentral eller teknikhus för telefoni och bredband. Det saknas också kunskap om de konsekvenser som kan uppstå på de här byggnaderna vid en översvämning. Det saknas även information om eventuella konsekvenser som kan uppstå på elförsörjningen, tele/IT och fjärrvärmeförsörjningen. Det behövs därför kunskap om vilka som påverkas vid de olika flödena.

4.2 Ekonomiska konsekvenser

Ekonomiska konsekvenser uppkommer dels av direktpåverkan på olika näringsverksamheter dels av översvämning på infrastruktur. Vid sidan av det som har karterats är även ett fungerande elnät och spillvattennät en förutsättning för de flesta näringar.

4.2.1 Konsekvenser för fastighetsägare, företag och invånare

Inom riskområdet finns flera bostadshus, arbetsplatser och anställda (se Tabell 2). Det scenario som har störst ekonomiska konsekvenser är BHN där 493 anställda (dagbefolkning) påverkas på totalt 92 arbetsställen. Länsstyrelsen har inte haft möjlighet att avgöra i vilken utsträckning påverkan får ekonomiska konsekvenser.

Ett område där många bostäder ligger inom riskområdet för BHN är Sommarstaden, ett koloniområde i Kollevik (se Figur 10). I Vägga översvämmas småbåtshamnar och Vägga fiskehamn. I området översvämmas även många enskilda och kommunala vägar vid N100 och BHN, vilket begränsar framkomligheten i området.

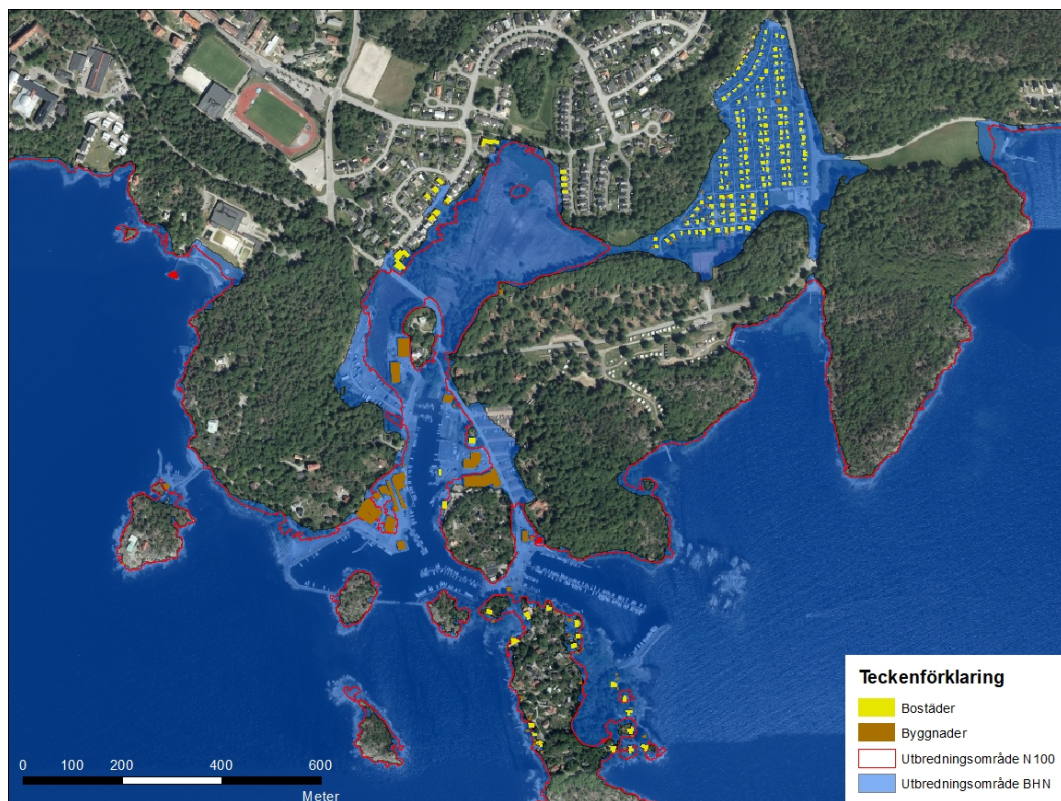
4.2.2 Konsekvenser för transportinfrastruktur

På ett övergripande plan påverkas transportinfrastrukturen genom att hamnar och järnväg av riksintresse översvämmas vid såväl N100 som BHN. Järnvägssträckan som utgör en länk mellan stambanan och ett fabriksområde ligger inom riskområdet för samtliga scenarier (se Figur 9). I nuläget trafikeras järnvägen dock inte och det är osäkert hur spåret kommer att användas i framtiden. Konsekvenserna bedöms därför som små.

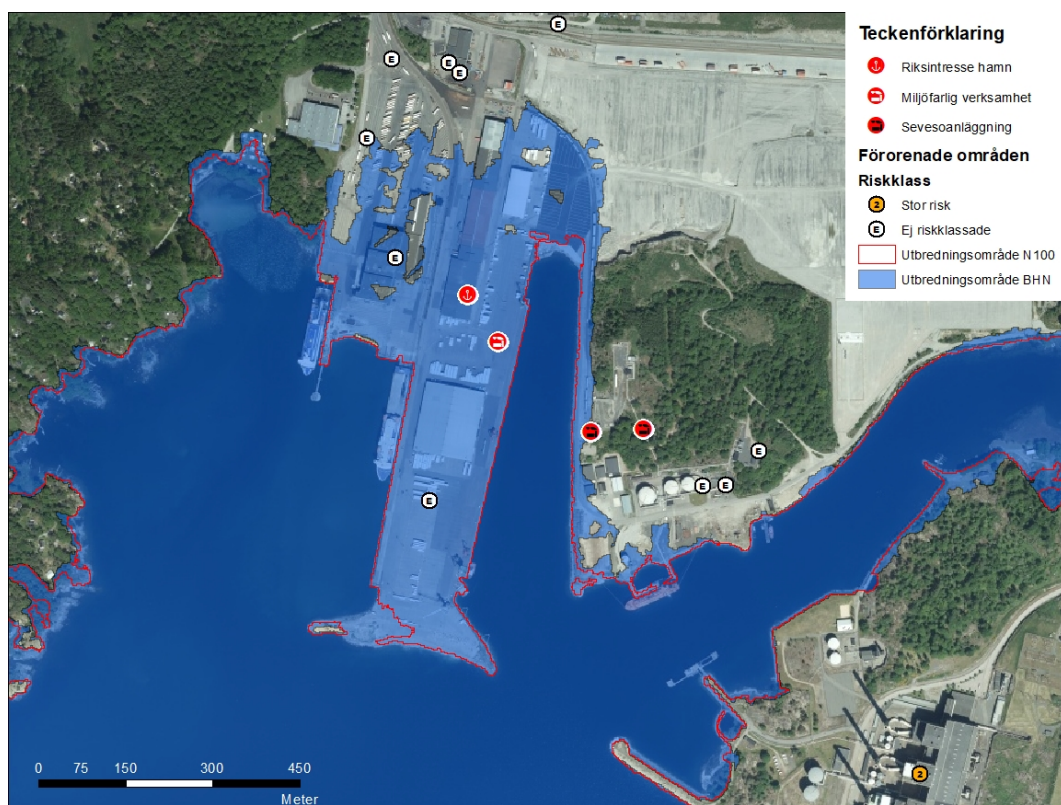
Väg E22, som är riksintresse för väg, kan komma att påverkas av höga flöden i Mieån. Det är dock inte klarlagt vad konsekvenserna skulle bli av en översvämning. De två vägar och järnvägen som leder till

Stärnö riskerar att översvämmas vid såväl N100 som BHN. På Stärnö finns anläggningar som är beroende av en fungerande transportinfrastruktur. Bland dem Karlshamnsverket.

Flera hamnområden finns inom riskområdet. Vid BHN är översvämningen omfattande, framför allt för Stillerydshamnen (se Figur 11). Vid övriga scenarier rör det sig om begränsad påverkan.



Figur 10. Översvämningsutbredning i och kring Vägga. Flygfoto: Lantmäteriet



Figur 11. Översvämningsutbredning vid Stillerydshamnen och Oxhaga Nabb. Flygfoto: Lantmäteriet

4.2.3 Påverkan på framtida utveckling

Generellt kan planerad utveckling påverkas av framtida översvämningar. Då nya detaljplaner tillåter byggnation inom riskområdet bör bestämmelser om särskilda byggnadstekniska lösningar och skydd göras. I kommunen finns exempel på att planarbete avbrutits på grund av att de skyddsåtgärder mot översvämningsrisk som krävdes bedömdes vara för kostsamma och dess påverkan på landskapsbilden för stor. Med stigande havsnivå kan sådana exempel bli vanligare.

4.2.4 Påverkan på areella näringar

Odlad mark i västra kartområdet och vid Verkerum och Drösebro berörs av N100 och BHN med omfattande översvämningar. Områden med skog och odlad mark finns fläckvis utmed kusten och längs Mieån, men den ekonomiska påverkan är liten vid samtliga scenarier.

Fisket kan påverkas genom ökat näringsläckage till Pukaviksbukten, där det finns stora ytor med rev som utgör en viktig livsmiljö för det marina livet och fåglar. Området är av stor betydelse för att bibehålla balansen i det marina ekosystemet, speciellt när det gäller rovfisk. Förekomsten av Atlantlax i Natura 2000-området Mörrumsån är delvis beroende av laxens status i Pukaviksbukten. De grunda vikarna är viktiga för reproduktion av fisk som gädda, abborre, sik och mört. Dessutom har tumlare som har en akut hotad population i Östersjön rört sig i området.

4.3 Konsekvenser för miljö

4.3.1 Påverkan från Miljöfarlig verksamhet

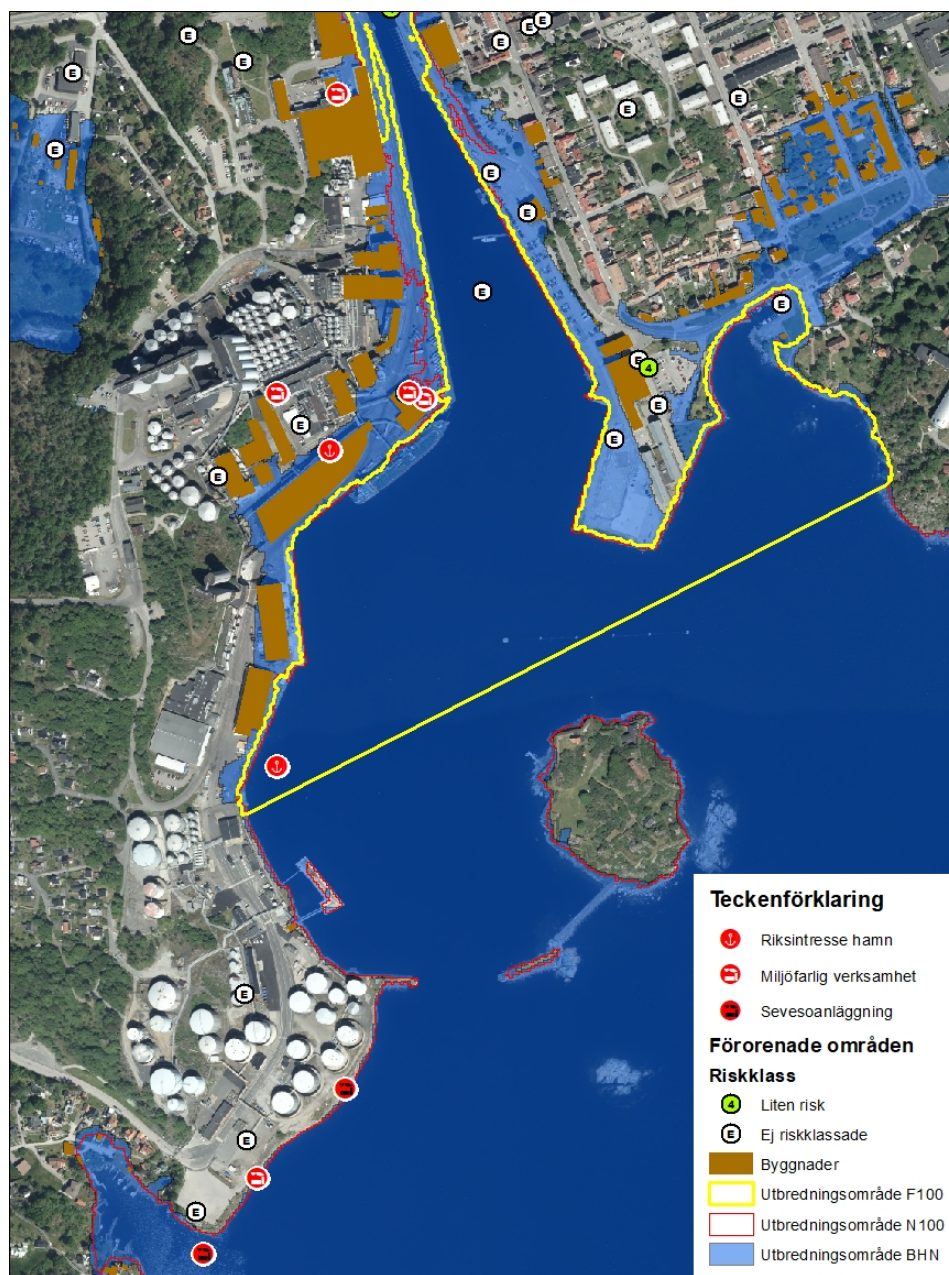
Miljöfarliga verksamheter belägna i Karlshamns hamnar berörs av samtliga scenarier. Vid F50 och BHF är översvämningsutbredningen i centralhamnen mycket begränsad, vid F100 bräddas Mieåns västra kaj viket berör en verksamhet, medan N100 och BHN berör flest verksamheter (se Tabell 2). Störst är översvämningsutbredningen i Stillerydshamnen (Figur 11), följt av centralhamnen (Figur 12) medan övriga verksamheter översvämmas i begränsad utsträckning vid N100 och BHN.

Inom riskområdet för översvämning från hav finns tre sevesoverksamheter som berörs av N100 och fem som berörs av BHN. Vid samtliga scenarier bedöms konsekvenserna som små, eftersom översvämningen inte bedöms nå kritiska delar av verksamheterna. De arbetar dessutom aktivt med att skydda verksamheterna från översvämning. Störst risk finns vid lastning i hamnen, vilket kan undvikas vid en översvämningshändelse. I följande stycken beskrivs konsekvenserna mer utförligt.

I och kring Stillerydshamnen berörs tre tillståndspliktiga B-verksamheter: Stillerydshamnen, Oxhaga Nabb, som även är Sevesoverksamhet, samt ytterligare en Sevesoverksamhet med distribution av gasol via rörnät. Verksamheten är väl skyddad och ligger en bit upp på land och är på så sätt mindre känslig för påverkan. Gasol är ett flyktigt ämne och späds därmed ut snabbt den har också en låg giftighet vilket medför en liten akut miljöpåverkan. I Stillerydshamnen pågår hamnverksamhet med lossning och lastning av varor, i huvudsak timmer. På hamnområdet finns även lagring av olja i små volymer. Oxhaga Nabb är en oljehamn där det sker omlastning av olika oljeprodukter som kan orsaka stora miljöskador vid utsläpp. Hamnarna berörs i stor omfattning av BHN och endast i begränsad omfattning av N100 (se Figur 11). Inom området finns även potentiellt förorenad mark, som inte har blivit utredd.

Vid Sutudden finns tre B-verksamheter, varav två Sevesoverksamheter, som berörs i begränsad omfattning av BHN och N100 (se Figur 12). I området sker lagring av kemiska produkter och stora mängder bränslen samt mellanlagring av farligt avfall. Exempel på produkter som lagras är natriumhydroxid (lut)

som är ett frätande ämne samt diesel och olja, som om det läcker ut kan få stora konsekvenser för miljön. På området finns även potentiellt förorenad mark, som inte har blivit utredd.



Figur 12. Översvämningsutbredning vid Centralhamnen. Flygfoto: Lantmäteriet

Norr om Sutudden, vid Mieåns mynning, ligger Centralhamnen, där ytterligare en A-verksamhet och tre B-verksamheter berörs, varav två även är IED-anläggningar. Flera byggnader på området översvämmas i stor utsträckning vid BHN, till viss del vid N100 och i begränsad utsträckning vid F100 (se Figur 12). På området behandlas vegetabiliska fetter, som inte är giftiga på samma sätt som petroleumbaserade oljeprodukter, men har lika stor effekt på marina fåglar som annan olja. Dessutom går det åt mycket syre för att bryta ner vilket påverkar övergödningen av havet. På området sker även tillverkning av biobränslet RME och miljöanpassade tekniska oljor, samt tankrengöring som använder flera miljöfarliga ämnen som kan läcka ut i havet. På området finns även potentiellt förorenad mark, som inte har blivit utredd.

Utmed kusten finns flera småbåtshamnar med uppställningsplatser som riskerar att översvämmas. Aktiviteter vid småbåtshamnarna som spolning och slipning av båtar genererar förorenade partiklar med bekämpningsmedel som har använts för att hålla båtarna fria från påväxt. Dessa partiklar ligger ytligt i

marklagren och vid ytavrinning, till exempel vid en tillfällig översvämning, riskera föroreningarna att sköljas ut och koncentreras i lokala lågpunkter eller intilliggande vatten.

Ett massabruk med prövningsplikt A, som även är Seveso- och IED-anläggning ligger inom riskområdet. Verksamhetens reningsverk berörs i stor utsträckning av BHN, då havsvatten nästan omringar verksamheten, och i begränsad utsträckning av N100. Reningsverket används för att rena processvattnet från massatillverkningen i syfte att reducera utsläppen av kväve, fosfor och TOC (syreförbrukande ämnen). Vid utsläpp har dessa ämnen övergödande effekter för Östersjön. I massabrukets processer används även ett flertal miljöfarliga ämnen. Om det skulle ske ett utsläpp spås dessa ut i havsvattnet men leder ändå till en negativ miljöpåverkan.

4.3.2 Risk för förorening

I riskanalysen har förorenade områden av riskklass 1 analyserats. Ett förorenat område av riskklass 1 översvämmas vid F100, BHF samt BHN. På platsen, som var Karlshamns huvudsakliga deponi mellan 1910 och 1935, har det bedrivits många olika miljöfarliga verksamheter, bland annat hantering av drivmedel och ett garveri. Undersökningar har visat att fyllnadsmassorna är starkt förorenade och det kan dessutom finnas nedgrävda tankar på platsen. Föroreningsrisken från deponin är framförallt cancerogena PAH:er. Med en stigande havsnivå stiger även grundvattennivån och det finns risk att PAH:er som är som är fettlösliga lyfts i markskiktet. Mark som tidigare har sanerats för att klara risknivån för olika användningsområden kan på grund av det bli förorenade på nytt. Samma effekt sker även med andra fettlösliga ämnen, till exempel tungmetaller där speciellt krom kan nämnas eftersom det användes i garveriet på platsen. Vattenlösliga ämnen kan i sin tur påverkas av översvämning genom att de urlakas i större omfattning och därmed kan få en större geografisk spridning.

Förorenade områden av lägre och oidentifierad riskklass finns inom riskområdet (se figur 11–12). Även dessa kan ge en stor negativ miljöeffekt om de översvämmas, då riskklassningen i sig inte beskriver konsekvenserna av en översvämning. Riskklassningen av dessa områden behöver ses över med hänsyn till översvämningsrisken.

4.3.3 Påverkan på skyddad natur

Ungefär en kilometer söder om Mieåns mynning ligger ett naturreservat med skydd av vattenområde: Stjärnö-Boön. Utanför det finns två Natura 2000-områden: Stjärnö och Pukaviksbukten, där skydd av havet ingår. Pukaviksbukten är ett och ett viktigt område för Atlantlax. Generellt är yttre påverkan på skyddade områden negativ. För Pukaviksbukten kan ett högre vattenstånd möjligen skapa nya lekbottnar för fisk vilket kan vara positivt för vissa arter, men sådan påverkan sker alltid på bekostnad av något annat. Ytterligare ett naturreservat, Stilleryd, finns inom området. Det behövs mer kunskap om hur de här naturområdena påverkas vid en översvämning samt vilka åtgärder som eventuellt krävs för att skydda områdena.

Inom riskområdet för Mieån finns ytterligare ett Natura 2000-område med rödlistade arter (Strömma). Skyddet är inrättat för att bevara det värdefulla eklandskapet med ett flertal rödlistade och skyddsvärda arter. Där bedöms risken för påverkan från identifierade miljöfarliga verksamheter bedöms som liten.

4.3.4 Påverkan på nuvarande ekologisk och kemisk status

Vattenförekomsterna som berörs av det karterade området är; Yttre Pukaviksbukten, Stjärnö Sandvik, Västra Blekinges skärgårds kustvatten, Karlshamnsfjärden och Sandviksfjärden. För samtliga vattenförekomster bedöms ekologisk status som måttlig och kemisk status till uppnår ej god.

Den ekologiska statusen styrs av klorofyll och är en del av bedömningsgrunden för plankton. En förhöjd halt indikerar att de aktuella vattenförekomsterna är påverkade av övergödning. Näringsläckage kan bidra till ökad övergödning och försvåring att uppnå god ekologisk status. Med stigande havsnivå kan näringsläckaget av kväve från intilliggande marker öka. I närheten av riskområdet finns också ett avloppsreningsverk och pappersbrukets reningsverk där kväve, fosfor och TOC (syreförbrukande ämnen) renas från papperstillverkningens processvatten. Ökade näringshalter i havsvattnet kan i förlängningen leda till påverkan av artsammansättningen i området.

Vattenförekomsterna uppnår inte god kemiska status på grund av förhöjda halter av bromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver. Bedömningen baseras på en nationell klassning som har gjorts av Vattenmyndigheterna. 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.

4.4 Konsekvenser för kulturarvet

Karlshamns stad, som är utpekad som riksintresse för kulturmiljövården, påverkas av samtliga scenarier. Det historiska Karlshamn är en trästad med generellt kulturhistoriskt värde. Träbyggnader är känsliga för vattenskador med röt- och fuktskador som kan uppkomma vid översvämningar. Sex byggnadsminnen vid Skottbergsgården (Karlshamns museum) påverkas vid BHN. Allt skyddsvärt i staden är inte registrerat som specifika kulturobjekt och dessutom finns det kulturlager med lämningar i marken som sträcker sig långt tillbaka i tiden.

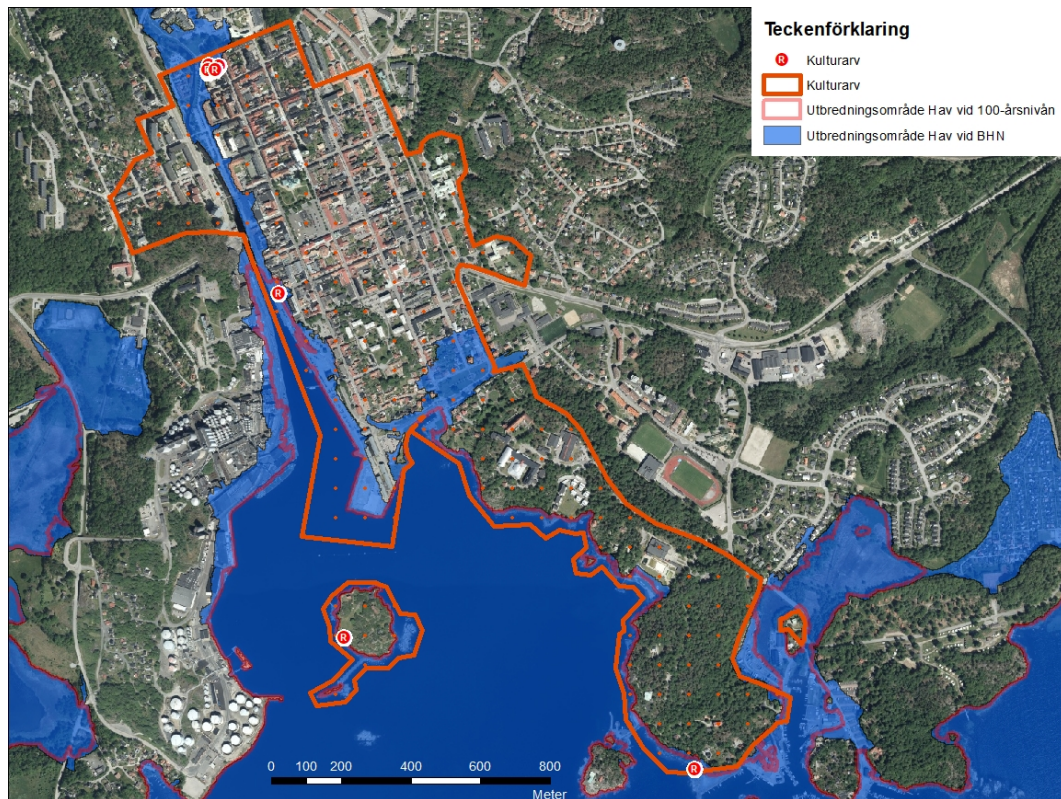
Till riksintresset Karlshamns stad hör, förutom rutnätsstadens bebyggelse, även fästningsmiljön samt den intilliggande rekreationsmöjligheten i Väggaparken (se Figur 13). Väggaparken anlades under slutet på 1800-talet som en kontrast till förtätningen av rutnätsstaden. I parken finns flera äldre byggnader som inte påverkas. Parkområdet i sig är mindre känslig för stigande havsnivå men en ändrad strandlinje kan förändra upplevelsen av platsen med sträckningen av promenadstråken som ett exempel.

På Boön och Frisholmen med Karlshamns kastell finns befästningar från 1600- och 1700-talen. Befästningarna är byggda för att stå emot hårda yttre påfrestningar men med stigande havsnivå finns det risk för erosionsskador som också till slut kan underminera marken så att större stenläggningar rasar.

Det finns även flera fornlämningar av olika karaktär spridda inom riskområdet. Arkeologiska lämningar i och i nära anslutning till vatten kan i viss mån påverkas av förhöjda vattennivåer, i synnerhet de lämningar som ligger grunt eller delvis ovan nuvarande vattennivåer. Fornlämningar har funnits i marken längre tid och är ofta redan påverkade av nedbrytning från väder och vind och är på det sättet inte lika känsliga för översvämning. Hoten mot fornlämningar är framförallt erosion och inträngning av vatten som bland annat kan påskynda vittringen av järnmaterial. Erosionen kan också blanda runt i de olika lagren med lämningmaterial i vilket kan förstöra eller förminska fornlämningarnas informationspotential. Det finns även risk för att lämningarna i och i nära anslutning till vatten kan komma att påverkas av uppförandet av skyddsåtgärder för att förhindra översvämningar.

Eftersom det finns ekonomiska intressen av att skydda städer är finansieringen av översvämningsskydd ofta lättare att få till än för kulturvården som är spridda i landskapet. Å andra sidan kan åtgärder som sätts in för att skydda staden mot översvämning också påverka kulturmiljövärdet negativt både fysiskt och upplevelsemässigt. Kulturmiljöer har oftast unika förutsättningar, vilket ofta

kräver platsanpassade lösningar för att minimera skadan. Vissa åtgärder kan även vara tillståndspliktiga enligt kulturmiljölagen och det är därför viktigt att samråd sker i god tid med Länsstyrelsens kulturmiljöfunktion vid planerandet av skyddsåtgärder. Vid de tillfällen då skaderisken är så stor att kulturmiljön eller föremål inte kan skyddas är ett alternativ att förflytta dem till en säker plats eller att dokumentera dem för att på så sätt bevara kunskapen om dem.



Figur 13. Översvämningsutbredning av kulturarvet Karlshamns stad. Flygfoto: Lantmäteriet

5 Mål för arbetet

I riskhanteringsplanerna ska mål tas fram som innebär att ogynnsamma följder av översvämning för fokusområdena människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet minskas. Genom att sätta upp mål, precisera specifika mätbara åtgärder och prioritera dessa skapas förutsättningar för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar. Målstrukturen består av fyra nivåer; övergripande mål, resultatmål, åtgärds- och kunskapsmål (se Figur 14).



Figur 14. Målstruktur för riskhanteringsplaner (MSB, 2020).

De övergripande målen har tagits fram av MSB och utgår från gällande internationella och nationella mål för krisberedskap, klimatanpassning och hållbar utveckling: Agenda 2030, Sendai-ramverket samt regeringens mål för krisberedskap, klimatanpassning och nationella mål för kulturmiljöarbetet. Det finns ett övergripande mål för respektive fokusområde (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.

Inom varje fokusområde har resultatmål tagits fram. Resultatmålen är långsiktiga och beskriver en önskad nivå på beredskap och övrig hantering av en översvämning. De preciserar var insatser bör fokuseras för att upprätthålla viktiga funktioner men också vilken påverkan på samhället som kan accepteras vid en omfattande översvämning. Resultatmålen är i möjligaste mån möjliga att mäta och följa upp. De har varit vägledande vid framtagandet av åtgärder till riskhanteringsplanen.

Resultatmålen har preciserats i fyra åtgärds-kategorier utifrån EU:s indelning (MSB, 2020):

- **Förebyggande**, till exempel långsiktiga mål att använda i bland annat översiktsplaner, tillståndsbeslut och permanenta åtgärder.
- **Skyddsfunktioner**, till exempel funktion/nivå hos permanenta och temporära invallningar och kapacitet på pumpar.
- **Beredskapsförmåga/hantering**, till exempel räddningstjänstens möjlighet att varna, informera och planera.
- **Återställning/ uppföljning/lärande**, till exempel samla erfarenheter från inträffade händelser.

5.1 Människors hälsa

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

Resultatmål	1. Samhällsviktig verksamhet ska upprätthållas med bibehållen funktion vid N100/F100.
Kunskapsmål	1.1. Samhällsviktig verksamhet av betydande vikt för människors hälsa har utvärderats gällande sårbarhet och konsekvenser av BHN samt BHF.
Åtgärds mål	1.2. Räddningstjänsten har förmåga att genomföra sitt uppdrag vid höga flöden.
Åtgärds mål	1.3. Den kommunala planen för höga vattenflöden är fastställd och förankrad.
Åtgärds mål	1.4. Distributionsbyggnader upprätthåller sin grundläggande funktion vid N100 och F100.
Resultatmål	2. Information om översvämningsrisk och dess konsekvenser är aktuell och tillräckligt detaljerad.
Åtgärds mål	2.1. Översvämningsrisk är integrerad i framtagandet av risk- och sårbarhetsanalysen.
Kunskapsmål	2.2. Personal inom berörda förvaltningar känner till översvämningsrisken och vilka krav den ställer på verksamheten.
Åtgärds mål	2.3. Det finns möjlighet att få tidiga indikationer om höga flöden i Mieån.
Resultatmål	3. Kommunikation till berörda aktörer är samstämmig och tydlig och finns tillgänglig före, under och efter en översvämning.
Åtgärds mål	3.1. Det finns en kommunikationsplan för översvämningshändelser.
Kunskapsmål	3.2. Berörda aktörer inklusive enskilda fastighetsägare och boende, är informerade om översvämningsrisken, sitt eget ansvar, hur de kan minska sårbarheten.

Målen motiveras av att konsekvenserna vid en översvämning för människors hälsa främst berör begränsad framkomlighet, samt att det ser som kritiskt att samhällsviktig verksamhet kan upprätthållas vid extraordinära händelser. Förmågan att hantera extrema översvämningshändelser behöver vara god, vilket gäller såväl räddningstjänst som kommunens och Länsstyrelsens krishantering och samarbete.

Eftersom det saknas tillräckligt med kunskap om konsekvenser för distributionsbyggnader och teknisk infrastruktur är det viktigt att underlag tas fram som kan användas för att prioritera skydd där det behövs.

Enskilda fastighetsägare är själva ansvariga för att skydda sin egendom mot översvämning. De behöver vara väl informerade om de risker som finns på platsen för att själva kunna bedöma vilka åtgärder som behöver vidtas. Konsekvenserna för enskilda fastighetsägare berör såväl människors hälsa som ekonomisk verksamhet.

5.2 Ekonomisk verksamhet

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

Resultatmål	4. Risken för stora skador eller ekonomiska förluster minskar.
Kunskapsmål	4.1. Det finns tillräcklig kunskap om hur industriområden påverkas av översvämningar.
Kunskapsmål	4.2. Det finns tillräcklig kunskap om sårbara byggnader som underlag till åtgärdsplaner.
Åtgärds mål	4.3. Det finns en plan för att skydda de mest sårbara byggnaderna.
Åtgärds mål	4.4. Förbättrad extern samverkan kring översvämningshantering.
Resultatmål	5. Transportinfrastruktur som behövs för ett fungerande samhälle är tillgänglig och användbar även vid översvämningar.
Kunskapsmål	5.1. Det finns tillräcklig kunskap om hur hamnar med riksintresse kan drabbas av översvämningar.
Åtgärds mål	5.2. Hamnar med riksintresse är tillgängliga och användbara vid N100.
Åtgärds mål	5.3. Regelbunden samverkan mellan väghållare.
Kunskapsmål	5.4. Det finns kunskap om hur vägar påverkas av översvämningar.
Åtgärds mål	5.5. Det finns en plan för att skydda de mest sårbara vägarna.
Resultatmål	6. Översvämningsrisken beaktas i samhällsplanering och samhällsbyggnad.
Åtgärds mål	6.1. Det finns goda förutsättningar att beakta översvämningsrisk i översikts- och detaljplaneringen.
Åtgärds mål	6.2. Nybyggnation är anpassad till översvämningsrisk.
Åtgärds mål	6.3. Arbetet med klimatanpassning ingår i relevanta kommunala arbetsprocesser.
Resultatmål	7. Översvämningshändelser utvärderas och erfarenheter integreras i övergripande planer och program.
Åtgärds mål	7.1. Utvärderingar av översvämningshändelser görs och tillhandahålls som underlag för förebyggande arbete.

Målen motiveras av att risken för ekonomiska förluster och skador på byggnader och verksamheter inom hotområdet är stor. Det saknas dock tillräcklig kunskap om vilken typ av skador som kan uppkomma samt hur skydd av sårbara byggnader ska prioriteras. Transportinfrastruktur berör såväl framkomlighet för samhällsviktig verksamhet som ekonomiska konsekvenser av att framkomligheten begränsas. Framkomlighet på vägar är därför ett viktigt ekonomiskt mål. Karlshamns hamnar är viktiga transportnoder. Om hamnarna skadas eller tvingas stänga tillfälligt kan de ge stora ekonomiska konsekvenser som är svåra att överblicka.

På lång sikt bör översvämningsrisk förebyggas genom samhällsplanering och nybyggnation ska inte bidra till att öka översvämningsrisken. Det är därför viktigt att det finns förutsättningar för att planera långsiktigt och integrera klimatanpassning i stadsutvecklingen. Förebyggande arbete är mycket mer ekonomiskt lönsamt än att åtgärda risker i efterhand.

5.3 Miljö

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

Resultatmål	8. En översvämning av miljöfarlig verksamhet eller förorenad mark med en återkomsttid på 100 år eller mindre medför inte att föroreningar sprids så att det orsakar negativa miljö- och/eller hälsoeffekter.
Kunskapsmål	8.1. Miljöfarliga verksamheter inom riskområdet för alla scenarier är informerade om översvämningsrisken.
Åtgärds mål	8.2. Översvämningsrisken och dess konsekvenser vid de identifierade miljöfarliga verksamheterna är kartlagd för alla scenarier.
Kunskapsmål	8.3. Åtgärdsbehovet vid mark av riskklass 1 är känt.
Åtgärds mål	8.4. Fördelning av statligt stöd för sanering prioriteras med hänsyn till översvämningsrisk.
Resultatmål	9. Skyddade naturområden och arter tar inte bestående skada på grund av en översvämning.
Åtgärds mål	9.1. Översvämningsrisk beaktas i beslut, strategier och skötselplaner för skyddade naturområden.
Resultatmål	10. Mieåns naturliga strukturer och processer återskapas för att skapa klimatreiliens.
Kunskapsmål	10.1 Det finns kunskap om vilka restaureringsåtgärder som ökar den vattenhållande förmågan.
Åtgärds mål	10.2. Samverkan kring översvämningsriskhantering och vattenvård sker kontinuerligt.
Åtgärds mål	10.3. Naturbaserade åtgärder som minskar risken för översvämning i Mieån genomförs.
Resultatmål	11. Översvämningsrisk beaktas vid prövning och tillsyn.
Åtgärds mål	11.1. Översvämningsrisk beaktas vid prövning och omprövning av miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet inom riskområdet.
Åtgärds mål	11.2. Översvämningsrisken beaktas vid tillsyn av miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet.

Målen syftar till att uppnå det övergripande målet för miljö och integrera riskhanteringsplanen med de krav som finns i vattendirektivet. I Karlshamn finns flera miljöfarliga verksamheter i och i närheten av hotområdet. Konsekvenserna av att de översvämmas är dock inte kartlagda. Det är viktigt att involvera verksamhetsutövarna i att skydda sina verksamheter samtidigt som prövning och tillsyn behöver beakta översvämningsrisk. Länsstyrelsens uppfattning är att riskklassningen av förorenad mark kan komma att ändras (höjas) om hänsyn tas till översvämningsrisk. Det finns dessutom många identifierade områden med förorenad mark inom hotområdet som inte har riskklassats. För att bättre förstå miljökonsekvenserna av en översvämning är det högt prioriterat att uppdatera riskklasserna och prioritera sanering därefter.

Konsekvenserna av en översvämning för skyddad natur betraktas som små. Genom att beakta översvämningsrisk i det förebyggande arbetet säkras att skyddade naturområden inte tar bestående skada.

Enligt vattendirektivet får ekologisk och kemisk status i en vattenförekomst inte försämrats. För att säkerställa detta är det nödvändigt med kunskap om hur en översvämning kan komma att påverka ekologisk och kemisk status, samt vilka åtgärder som behöver vidtas för att säkerställa att vattendirektivet följs.

5.4 Kulturarv

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

Resultatmål	12. Översvämningar orsakar inte allvarliga skador på kulturarvet.
Kunskapsmål	12.1. Det finns detaljerad kunskap om vid vilka flöden/nivåer som allvarliga konsekvenser uppstår för kulturarvet.
Kunskapsmål	12.2. Det finns kunskap om vilka kulturmiljöer avseende byggnader som är skyddsvärda.
Resultatmål	13. Översvämningar orsakar som mest ringa skador på lämningar eller byggnader med höga kulturmiljövärden.
Kunskapsmål	13.1. Fastighetsägare av byggnadsminnen känner till översvämningsrisken och skyldigheten att skydda byggnaderna mot skador.
Åtgärds mål	13.2. Det finns insatsplaner för skydd av kulturmiljövärden eller föremål.
Resultatmål	14. Åtgärder för att minska översvämningsrisker orsakar som mest ringa skador på kulturmiljön.
Kunskapsmål	14.1. Det finns kunskap om hur hänsyn kan tas till kulturmiljön vid utformning av översvämningsåtgärder.

Målen syftar till att säkerställa att kulturarvet inte tar allvarlig skada vid en översvämning. Byggnader med höga kulturmiljövärden bör skyddas. Kunskap om konsekvenserna av en översvämning är därför viktiga. Det är dessutom viktigt att säkerställa att kulturmiljön inte tar skada när översvämningsskydd konstrueras.

6 Åtgärder och prioritering

I riskhanteringsplanen sammanställs åtgärder som såväl Länsstyrelsen som andra aktörer ämnar genomföra under planens genomförandeperiod (år 2022–2027). I avsnitt 6.1 presenteras åtgärder som redan har etablerats.

I avsnitt 6.2 presenteras åtgärder som är planerade inom ramen för riskhanteringsplanen.

I enlighet med MSB:s vägledning har åtgärderna delats in i fyra kategorier (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 översvämningar.
- **Beredskapsåtgärder** – förberedelser för en översvämningshändelse i form av tidig varning, planer, övningar och utbildningar.
- **Återställningsåtgärder** – förberedelser för återställning och förbättringar samt erfarenhetsåterföring.

6.1 Genomförda och pågående åtgärder

6.1.1 Karlshamns kommun

Kommunen använder Länsstyrelsens riktlinjer för säkerhetsnivåer vid planläggning av nybyggnation. Kommunen planerar även att ta fram en kommunal klimatanpassningsstrategi liksom en förvaltningsövergripande klimatanpassningsplan (Karlshamns kommun, 2015). I kommunens riktlinjer för dagvattenhantering framgår att hänsyn till konsekvenserna av översvämning ska tas i planeringsskedet (Karlshamns kommun, 2020). Dagvatten ska i första hand tas omhand lokalt eller fördröjas och katastrofskydd ska övervägas för att minska risken för miljöskador.

6.1.2 Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har tagit fram riktlinjer för säkerhetsnivåer för byggande i låglänta områden, som tar hänsyn till översvämningsrisker i ett föränderligt klimat (Länsstyrelsen Blekinge, 2015). Säkerhetsnivåerna har en planeringshorisont till år 2100, där byggnadsverk i olika kategorier delas in efter acceptabel risk motsvarande BHN/BHF, N100 samt 200-årsnivån, även den klimatanpassad. Det pågår ett arbete med att utforma villkor för miljöfarliga verksamheter och vattenverksamheter med hänsyn till miljöpåverkan i ett förändrat klimat.

Under 2020 utredde Länsstyrelsen konsekvenserna av de kraftiga nederbördsmängder och höga flöden som drabbat delar av länet under februari och mars 2020. Utredningen gjordes på uppdrag av MSB, i enlighet med förordning (2009:956) om översvämningsrisker. Händelsen berörde flera vattendrag i länet, bland andra Mieån och Lyckebyån. I samband med händelsen togs ett samlat underlag om risker och kritiska objekt i anslutning till de mest utsatta vattendragen fram. För Mieån gjordes även en riskbedömning. Underlagen har förbättrat förmågan att hantera framtida översvämningshändelser. I utredningen gavs ett antal åtgärdsförslag som har integrerats i riskhanteringsplanerna för Karlshamn och Karlskrona.

Länsstyrelsen genomför även Nationell plan för moderna villkor för vattenkraften (NAP). Genom NAP:en ska vattenkraften omprövas för att finna största möjliga nytta för vattenmiljön samtidigt som en nationell effektiv tillgång till vattenkraftsel bibehålls. Bland annat behöver de miljö- och

verksamhetsmässiga sambanden och hur olika åtgärder påverkar varandra inom huvudavrinningsområdet bedömas. Mieån ingår i prövningsgrupp 85_1 där inlämning av ansökan till prövning ska ske senast den 1 september 2022. Samverkansprocessen med verksamhetsutövarna har påbörjats. Resultatet av omprövningarna kan komma att påverka översvämningsrisken i Mieån.

I den nationella strategin för klimatanpassning (prop. 2017/18:163) är samhällen, infrastruktur och företag utpekade som särskilt viktiga vid beaktande av översvämningsrisk. Den regionala handlingsplanen för klimatanpassning (Länsstyrelsen Blekinge, 2014) beaktar såväl stigande havsnivåer som ökad nederbörd och skyfall. I den beskrivs multifunktionella åtgärder som bidrar till klimatanpassning ur flera perspektiv än översvämningsrisk.

6.1.3 Trafikverket

Trafikverket kommer under de närmaste åren att mer noggrant och systematiskt kartlägga klimatrelaterade risker för Trafikverkets anläggningar över hela landet och ser även kontinuerligt över risker. Detta för att kunna prioritera insatser över tid. Trafikverket börjar under 2021 ta fram en klimat- och sårbarhetsanalys för region syd. Den ska användas som underlag till prioritering av åtgärder, och kommer bland annat att använda sig av de hotkartor som MSB har tagit fram. MSB:s utpekande av de 25 tätorterna med störst risk samt nuvarande förslag till riskhanteringsplan bedöms kunna bidra till Trafikverkets prioriteringsarbete.

Då prioriteringar av investeringar sker på nationell nivå går det inte i dag att säga när och var investeringar i klimatanpassningsåtgärder kommer att kunna utföras utan det kommer att hanteras i samband med planerade projekt. Mindre åtgärder sker dock kontinuerligt i systemet inom ramen för underhåll av väg och järnväg.

Trafikverket är utpekat som samverkansorgan för att bidra med åtgärder för att transportinfrastrukturen ska vara fungerande även vid översvämningsrisker. Trafikverket har tagit fram flera omledningsvägar och arbetet pågår för översyn av E22 genom Blekinge där avtal tecknas med berörda kommuner för att säkerställa framkomlighet både med avseende på olyckor och övriga tillbud som till exempel risk för översvämningsrisk. Detta eftersom omledning av trafik i händelse av nedsatt funktionalitet på till exempel E22 kommer att behöva ske via det kommunala vägnätet. Givetvis kan även det omvända behovet uppstå. Översyn av omledningsvägnät är något som kan utvecklas även för det mindre vägnätet som ofta är det vägnät som trafiken vid omledning hänvisas till. Vissa vägar är inte möjliga att omleda varför behov av åtgärder kan komma att behöva lyftas i kommande planering om de inte sker inom ramen för underhåll och reinvestering.

6.2 Planerade åtgärder

Totalt föreslås 55 åtgärder som syftar till att nå målen beskrivna i kapitel 5. Huvudaktörer som ansvarar för att genomföra åtgärderna är Karlshamns kommun med 25 åtgärder och Länsstyrelsen med 27 åtgärder. Dessutom har Karlshamn Energi AB (KEAB) åtagit sig två åtgärder, Räddningstjänsten en åtgärd och Miljöförbundet Blekinge Väst två åtgärder. Samtliga åtgärder presenteras i Bilaga 1. De allra flesta åtgärder genomförs inom ramen för ordinarie verksamhet, och har därför ingen kostnad knuten till sig. I de fall åtgärden genomförs som projekt med avsatta medel framgår det av Bilaga 1.

I den första cykeln för riskhanteringsplanen ligger fokus på att ta fram bra underlag och åtgärdsplaner för att ta reda på vilka fysiska åtgärder som är relevanta samt hur dessa kan prioriteras. Parallellt genomförs förebyggande åtgärder som hindrar att översvämningsrisken förvärras vid nybyggnation och nyetablering av verksamheter. Nedan presenteras en sammanfattning av åtgärderna uppdelat per fokusområde.

6.2.1 Människors hälsa

Inom det övergripande målet för människors hälsa planeras femton åtgärder varav kommunen ansvarar för åtta, Länsstyrelsen för fyra, KEAB för två och räddningstjänsten för en. Åtgärderna är främst av förebyggande och beredskapskaraktär och syftar till att kunna planera för översvämning av samhällsviktig infrastruktur, upprätthålla samhällsviktig verksamhet vid översvänningshändelser, inkludera översvänningsrisk i beredskapsarbetet och förbättra kommunikationen före, under och efter en översvämning (resultatmål 1–3).

6.2.2 Ekonomisk verksamhet

Inom det övergripande målet för ekonomisk verksamhet planeras nitton åtgärder varav kommunen ansvarar för femton och Länsstyrelsen för fem, varav en tillsammans med övriga tillsynsmyndigheter. Åtgärderna är främst av förebyggande och beredskapskaraktär och syftar till att minska risken för stora skador och ekonomiska förluster, säkra transportinfrastrukturens tillgänglighet, beakta översvänningsrisk i samhällsplanering samt att utvärdera och integrera erfarenheter av översvämning (resultatmål 4–7). Åtgärderna berör kartläggning, handlingsplaner, vägledning, kunskapshöjande åtgärder och samverkan.

6.2.3 Miljö

Inom det övergripande målet för miljö planeras femton åtgärder där kommunen ansvarar för två, Miljöförbundet Blekinge Väst för två, varav en tillsammans med kommunen och Länsstyrelsen för tolv. Åtgärderna syftar till att undvika att föroreningar sprids eller att skyddade naturområden tar skada till följd av översvämningar, att ekologisk och kemisk status inte försämras och att miljökvalitetsnormer nås i berörda vattenförekomster, samt att översvänningsrisken ska beaktas vid provning och tillsyn (resultatmål 8–12). Åtgärderna är främst förebyggande, såsom kartläggning, inventering, uppdaterade planer för skötselprogram såväl som tillsyn samt samverkan/samordning.

6.2.4 Kulturarv

Inom det övergripande målet för kulturarv planeras sex åtgärder som Länsstyrelsen ansvarar för. Åtgärderna är främst förebyggande och syftar till att minska risken för skador på kulturarvet samt att fysiska åtgärder mot översvämning orsakar skador på kulturarvet (resultatmål 13–15). Åtgärderna består av inventering och kartläggning för prioritering av åtgärder, information och kunskapshöjning om risker för kulturarvet samt insatsplaner för skydd av kulturmiljövärden.

7 Åtgärder enligt annan lagstiftning

7.1 Åtgärder enligt 5 kap. miljöbalken

Med åtgärder som beslutats enligt 5 kap. miljöbalken avses åtgärder som berör miljö kvalitetsnormer och vattenförvaltningen. De här åtgärderna genomförs enligt EU:s vattendirektiv och tas fram inom Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Södra Östersjön 2021–2027. Det övergripande målet för vattenförvaltningen är att uppnå god vattenstatus, vilket innebär god ekologisk och kemisk status i alla inlands- och kustvatten. Arbetet med riskhanteringsplanen ska samordnas med åtgärdsprogrammet för att i möjligaste mån undvika åtgärder med motstridiga intressen samt tillvarata möjliga synergieffekter av åtgärder.

De åtgärder ur åtgärdsprogrammet som har anknytning till översvämning och som bedöms vara relevanta för riskhanteringsplanen för Karlshamn är:

- Naturvårdsverket, åtgärd 2: Tillsynsvägledning miljöfarlig verksamhet
- Naturvårdsverket åtgärd, 3: Tillsynsvägledning förorenade områden
- Länsstyrelserna, åtgärd 1: Vattenplanering
- Länsstyrelserna, åtgärd 2: Miljötillsyn
- Länsstyrelserna, åtgärd 3: Tillsyn av väg- och järnvägsnätet – fysisk påverkan
- Länsstyrelserna, åtgärd 4: Tillsynsvägledning till kommuner
- Länsstyrelserna, åtgärd 7: Vägledning kommuner översikts- och detaljplanering
- Länsstyrelserna, åtgärd 10: Prioritering av sanering av förorenade områden
- Länsstyrelserna, åtgärd 12: Prioritering av kustnära miljöer
- Kommunerna, åtgärd 1: Vattenplanering
- Kommunerna, åtgärd 2: Miljötillsyn
- Kommunerna, åtgärd 4: Fysisk planering
- Kommunerna, åtgärd 5: VA-plan inklusive dagvatten
- Försvarsinspektören för hälsa och miljö, åtgärd 1: Miljötillsyn

Det är viktigt att ha ett helhetsperspektiv i avrinningsområdet, både när det gäller påverkan från olika källor och olika lösningar inklusive naturbaserade lösningar. Dessa faktorer behöver beaktas vid val av enskilda åtgärdsalternativ och bedömningar av nytta med att förlägga åtgärder uppströms i berörda avrinningsområden för att motverka översvämningar nedströms.

I VISS (VattenInformationSystem Sverige) finns ett antal föreslagna åtgärder inom Mieåns avrinningsområde, som bedöms ha en positiv påverkan på översvämningens risk inom riskområdet (se Bilaga 1). Åtgärderna finns inom följande åtgärdsstyper:

- Anpassade skyddszoner på åkermark och i jordbruksmark
- Biotopvård i vattendrag i avrinningsområdet
- Ekologiskt funktionella kantzoner
- Fiskväg / utrivning av vandringshinder
- Hänsyn vid dikning
- Restaurering av rensade och rätade vattendrag
- Våtmark – fosfordamm
- Bevara eller förbättra hydrologisk regim
- Åtgärder för att minska läckage av miljögifter via dagvatten
- Lokalt anpassad kantzon
- Åtgärda förorenad mark vid Lyckebyån

- Tvåstegsdiken
- Möjliggöra upp- och nedströms passage
- Teknisk fiskväg

Vissa åtgärder i VISS behöver utvärderas vidare avseende i vilken grad de har positiv påverkan på hanterandet av översvämningsrisk. Generellt sett medför åtgärder för att återskapa vattendragets naturliga strukturer och processer en ökad resiliens mot översvämnningar, exempelvis genom aktiva svämplan och naturliga översvämningsytor i svämskog. Åtgärderna bidrar även till att stärka populationernas livskraft vilket gör dessa mer resilienta för extrema händelser. Vidare innebär åtgärderna en ökad näringsretention och minskad näringsbelastning i de marina vattenförekomsterna samt därmed ökad möjlighet att uppnå god ekologisk status.

7.1.1 Åtgärder enligt 6 kap. miljöbalken

Åtgärder enligt 6 kap miljöbalken (MB) är åtgärder som kräver tillstånd enligt 9 kap MB (miljöfarlig verksamhet), 10 kap MB (verksamheter som orsakar miljöskador) och 11 kap MB (vattenverksamhet). Inom riskområdet finns verksamheter som berörs av 6 kap. miljöbalken. Dessa hanteras genom åtgärder för integrering av översvämningsrisk vid tillsyn och prövning av miljöfarliga verksamheter och vattenverksamheter, samt utvärdering av miljöfarliga verksamheters analyser av översvämningsrisk.

7.2 Åtgärder enligt sevesolagen

Inom riskområdet finns fem verksamheter som omfattas av lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen). Företagen, som är belägna i hamnområdena beskriver regelbundet hur de arbetar med översvämningsrisk i sina säkerhetsrapporter. Länsstyrelsen kontrollerar hur verksamheterna är skyddade mot översvämnning motsvarande BHN. Det finns inget att anmärka på i dagsläget. Två verksamheter rapporterar 2021.

8 Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser

8.1 Prioritering av åtgärder

Åtgärderna i riskhanteringsplanen ska prioriteras i syfte att nå de övergripande målen för människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet. Prioriteringen ska göras enligt EU:s rapporteringssystem (MSB, 2020):

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

Prioriteringen av åtgärder har utgått ifrån de övergripande målen samt riksdagens och regeringens mål för de värden som ska skyddas i händelse av olyckor, kriser eller krig (MSB, 2014):

- människors liv och hälsa,
- samhällets funktionalitet,
- demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter,
- miljö och ekonomiska värden,
- nationell suveränitet.

Utifrån dessa har Länsstyrelsen tagit fram kriterier för hur åtgärderna ska prioriteras.

Åtgärder som syftar till att upprätthålla eller skydda samhällsviktig verksamhet och samhällets funktionalitet under eller inför en översvämning prioriterats som Kritisk (5). Åtgärder som syftar till att skydda människors hälsa eller undvika stora miljökonsekvenser prioriteras som Väldigt hög (4).

Åtgärder som syftar till att:

- a) kartlägga konsekvenserna av en översvämning,
- b) samverka inom och mellan berörda organisationer för att hantera översvämningsrisk,
- c) informera berörda personer och verksamheter om översvämningsrisken,
- d) skydda ekonomiska intressen, miljön och kulturarvet eller
- e) strategiska åtgärder för att förebygga översvämningsrisk prioriteras som Hög (3).

Kunskapshöjande åtgärder såsom vägledningar och stöd har prioriterats som Måttlig (2). Övriga åtgärder som har en långsiktig positiv effekt på resultatmålet, men liten påverkan på sannolikheten eller konsekvenserna av en översvämning totalt sett har prioriterats som Låg (1).

8.2 Kostnadsnyttoanalyser

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 och 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 hållbarhetstid. 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 skyddsnivåer, 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, förändrade arbetssätt, prioriteringar och andra förebyggande åtgärder av organisatorisk karaktär. 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 översvämningsskyddet. 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 (se åtgärd med ID 6.1.5 i Bilaga 1).

9 Hänsyn till climateffekter

Klimatförändringarna, som bland annat leder till högre havsnivå och mer extremväder, kommer att bidra till ökad sannolikhet för översvämningar. Klimatanpassning innebär att anpassa samhället såväl till de klimatförändringar vi upplever redan idag som till de som vi inte kan förhindra i framtiden. Målet för klimatanpassning är att utveckla ett långsiktigt hållbart och robust samhälle som aktivt möter klimatförändringarna genom att minska sårbarheter och ta tillvara möjligheter, ett mål som definierats i den Nationella strategin för klimatanpassning (Prop. 2017/18:163). I strategin har regeringen identifierat sju utmaningar som särskilt prioriterade för arbetet med anpassning till ett förändrat klimat. "Översvämningar som hotar samhällen, infrastruktur och företag" är en av dessa utmaningar. Utifrån den riskbild som finns för Blekinge har Länsstyrelsen också prioriterat översvämning i sitt arbete med klimatanpassning. Kommunen kommer att ta fram en klimatanpassningsplan för att arbeta vidare med bland annat översvämningsrisk ur ett klimatanpassningsperspektiv.

9.1 Scenarier

Hur klimatet förändras beror på hur väl världen lyckas med att minska utsläppen av växthusgaser. Samtidigt har effekterna av de utsläpp som redan gjorts inte märkts av fullt ut ännu. Många processer i naturen är långsamma och kommer att fortsätta lång tid efter att utsläppen av växthusgaser har upphört. När climateffekter prognostiseras används scenarier, så kallade Representative Concentration Pathways (RCP). Scenarierna baseras på olika antaganden om bland annat växthusgasutsläpp och markanvändning.

Den nationella strategin för klimatanpassning förordar inte att något specifikt scenario bör användas. Däremot lyfts flera vägledande principer för inriktningen att osäkerhet i utvecklingen inte ska vara en anledning till att inte vidta åtgärder. De vägledande principerna är: hållbar utveckling, ömsesidighet, vetenskaplig grund, försiktighetsprincipen, integrering av anpassningsåtgärder, flexibilitet, hantering av osäkerhets- och riskfaktorer, tidsperspektiv och transparens.

Klimatscenarier innehåller mycket osäkerhet, angående såväl hur utsläppen av växthusgaser kommer att fortskrida som vad det får för konsekvenser för översvämningsrisken. Skydd mot översvämning bör därför vara anpassningsbara till framtida översvämningsrisk. I Boverkets tillsynsvägledning för översvämningsrisker görs bedömningen att "RCP 8,5 oftast [kan] vara ett rimligt utgångsscenario när det kommer till att bedöma risken för översvämning i ett framtida klimat".

Större ändringar av beräknade scenarier, till exempel en väsentlig förändring av förväntad havsnivåhöjning, eller flöden, kan föranleda behov av att revidera riskhanteringsplanen.

9.2 Tidsperspektiv

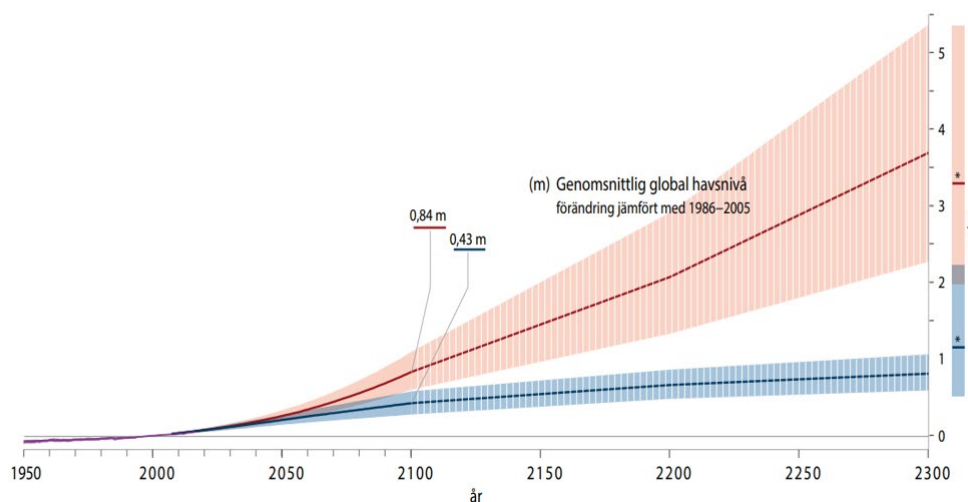
Vid investeringar som har lång livslängd är det viktigt att ta hänsyn till klimatanpassning och planera med en tidshorisont som sträcker sig in till nästa århundrande. Det gäller speciellt för sektorer som är sårbara för klimatförändringar eller som är samhällsviktiga, bland annat infrastruktur, teknisk försörjning, bebyggelse och byggnader¹.

I riskhanteringsplanen används scenarier som är klimatanpassade till år 2100 (N100 och F100) och scenarier med ännu längre återkomsttid i syfte att börja planera för ett förändrat klimat (se beskrivning av samtliga scenarier i kapitel 2.3). Genom att basera riskanalysen på flera scenarier kan förebyggande åtgärder prioriteras efter översvämningsrisk på såväl medellång som lång sikt.

¹ Regeringens proposition 2017/18:163 Nationell strategi för klimatanpassning

9.3 Havsnivåhöjning

Den globala medelvattennivån i havet stiger på grund av klimatförändringarna. Främst till följd av termisk expansion – att vatten tar större plats när det värms upp, och avsmältning av glaciärer och landisar. Under perioden mellan 2006–2015 höjdes den globala havsnivån med 0,36 cm per år (SMHI, 2020). I Blekinge motverkas havsnivåstigningen till viss del av landhöjningen. Landhöjningen är relativt konstant och i Karlshamns kommun är den ungefär 0,15 cm per år (SMHI, 2018). I framtiden väntas dock havsnivån fortsätta att stiga allt snabbare. Hur mycket havsnivån stiger beror på hur världen lyckas med att minska utsläppen av växthusgaser. Till år 2100 visar två olika utsläppsscenarier en global höjning av medelvattennivån på 43 cm för det lägsta scenariot (RCP4,5) respektive 83 cm för det högsta scenariot (RCP8,5). I det sammanhanget spelar landhöjningen en liten roll. Havsnivån kommer sedan att fortsätta att stiga i ytterligare flera hundra år framöver (se Figur 15).



Figur 15. Scenarier för förväntad havsnivåhöjning till år 2300 (SMHI, 2020).

När havsnivån stiger förändras kusten och områden som tidigare inte har stått under vatten kan täckas permanent när kustlinjen flyttar uppåt land. Det innebär också en ökad översvämningssrisk vid högvatten i kustområden. Högvatten är tillfälliga händelser som uppkommer till följd av rådande lufttryck och stormar, vilket bland annat kan leda till problem med erosion för låglänta områden. I och med att normalvattenståndet höjs förstärks och högvattenståndet. Till 2100 beräknas högvattenstånd i Karlshamn med 100 års återkomsttid till 186 cm och det högsta beräknade vattenståndet till 251 cm (SMHI, 2018).

Hänsyn till havsnivåhöjningen behöver alltså tas på lång sikt, då det som byggs idag kommer att finnas kvar lång tid framöver. I planprocessen är det viktigt att ta hänsyn till översvämningssrisk i ett långsiktigt perspektiv. Länsstyrelsen stöttar kommunerna i att uppfylla kraven i PBL om klimatrelaterade risker. När ny bebyggelse planeras kan åtgärder göras som även skyddar befintlig bebyggelse.

9.4 Höga flöden

Nederbörden i Blekinge har ökat något de senaste årtiondena och med klimatförändringarna väntas den ökningen att fortsätta. Till 2100 kan nederbörden öka med uppemot 30 procent i delar av länet (SMHI, 2015). Framförallt är det under vintern som ökningen sker och det blir samtidigt ovanligare med snö. Det sammantaget leder till att risken för höga flöden i vattendragen ökar under vintern. Medelnivån för den lokala vintertillrinningen ökar med närmare 40 procent till 2100 enligt RCP8,5 (SMHI, 2015). Samtidigt förlängs säsongen med låga flöden under våren och sommaren eftersom en ökad temperatur bidrar till att

växstsäsongen förlängs och avdunstningen ökar. Mieån och Mörrumsån är två av de vattendrag i Blekinge där risken för 100-årsflöden ökar som mest, och enligt RCP8,5 är ökningen 25–30 procent till år 2100.

Kommunen har inte främst pekats ut i översvämningsdirektivet på grund av risken för höga flöden. Det är dock viktigt att naturbaserade lösningar som fördröjer vatten i landskapet kommer tillstånd för att inte risken för höga flöden ska öka. Många av åtgärderna som föreslås inom vattenförvaltning kan bidra till detta.

9.5 Skyfall

Risken för skyfall är svår att förutse, men i och med att klimatet blir varmare kan luften hålla mer vatten och det medför att skyfall väntas därmed bli både vanligare och kraftigare. Skyfall kan förekomma i princip var som helst. Klimatanpassningsutredningen beräknade i sin riskklassning att alla kommuner i Sverige oavsett läge löper en högre risk för skyfall. Maximal dygnsnederbörd är ett mått som används för att bedöma risken för skyfall och i Blekinge ökar det med mellan 15–20 procent till år 2100 beroende på vilket RCP-scenario som används (SMHI, 2015). När skyfall med olika återkomsttid jämförs är det framförallt risken för de mer ovanliga skurarna som ökar.

Länsstyrelsen har inte gjort en komplett riskkartläggning av konsekvenserna av skyfall, då det inte ingick i underlaget från MSB i Steg 2 i översvämningsdirektivet. Kommunen har för avsikt att ta fram en skyfallskartering för att få bättre kunskap om konsekvenserna av ett skyfall och hur åtgärder ska prioriteras.

10 Samordning

För att riskhanteringsplanen ska ha ett helhetsperspektiv behövs samordning såväl nationellt, regionalt och lokalt som över sektorsgränser. Nedan beskrivs hur samordningen har skett under framtagandet av riskhanteringsplanen. I miljökonsekvensbeskrivningen (Bilaga 2, kapitel 4.4) beskrivs hur riskhanteringsplanen förhåller sig till andra planer och program:

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

10.1 Nationell samordning

Under framtagandet av riskhanteringsplanen har flera möten med MSB hållits för att stämma av inriktningen på planerna, diskutera avgränsningar och hur specifika risker från kartläggningen kan bemötas.

MSB har arrangerat nationella möten för samordning av översvämningsförordningen mellan MSB och länsstyrelserna. I Södra Östersjöns vattendistrikt har berörda länsstyrelser bjudit in MSB till samtal om specifika frågor gällande framtagandet av riskhanteringsplaner. En fråga som har behandlats gäller behovet av strategisk miljöbedömning för riskhanteringsplaner som saknar fysiska åtgärder, där även Naturvårdsverket har varit involverade.

10.2 Samordning inom vattendistriktet

De länsstyrelser inom Södra Östersjöns vattendistrikt som tar fram riskhanteringsplaner för översvämningsrisk har kontinuerligt hållit samordningsmöten. Vid mötena har likheter och skillnader i risker och förutsättningar mellan riskområdena diskuterats. Tillvägagångssätt och innehåll i riskhanteringsplanerna har jämförts.

10.2.1 Samordning med förvaltningsplanen för Södra Östersjöns vattendistrikt

Genom samrådet av Förvaltningsplanen för Södra Östersjöns vattendistrikt har Åtgärdsprogrammet för vatten och de föreslagna åtgärderna i VISS integrerats i riskhanteringsplanen. De åtgärder som bedöms ha en effekt på översvämningsituationen i avrinningsområdet presenteras i kapitel 7.1 samt i åtgärdslistan (Bilaga 1). Länsstyrelsen har även yttrat sig om samrådet med utgångspunkt i samordning mellan översvämningsdirektivet och vattendirektivet.

10.3 Intern samordning

Riskhanteringsplanens mål och åtgärder har samordnats internt med medarbetare inom natur, landsbygd, miljöskydd, grön infrastruktur, vattenförvaltning, samhällsberedskap, samhällsplanering, kulturmiljö, havsmiljö och klimatanpassning.

Relevanta åtgärder i den regionala handlingsplanen för klimatanpassning (Länsstyrelsen Blekinge, 2014) har integrerats i riskhanteringsplanen och arbetet med att ta fram en ny handlingsplan för klimatanpassning har synkroniserats.

Länsstyrelsen har tagit fram egna åtgärder för riskhanteringsplanen som ska integreras i det ordinarie arbetet inom samhällsberedskap, kommunikation, tillsyn och prövning, naturskydd,

samhällsplanering och kulturmiljö. Dessa är framtagna för att gälla hela länet, inte bara hotområdena. Dessutom har befintliga åtgärder som genomförs av Länsstyrelsens olika verksamhetsområden skrivits in i planen.

Länsstyrelsens tvärsektoriella grupp för klimatanpassning har varit involverade i att ta fram och prioritera åtgärder samt att ta fram den strategiska miljöbedömningen och behandla remissvar.

10.4 Lokal och regional samordning

Karlshamns kommun involverades i hela framtagandet av riskhanteringsplanen. Möten med kommunen inleddes genom ett tidigt samråd fördelat på två möten (se avsnitt 11.1). Kommunen fick vid dessa tillfällen möjlighet att lämna synpunkter på avgränsningar för riskhanteringsplanen samt vilka aktörer som borde involveras i framtagandet. Därefter har kommunen kontinuerligt kommit med skriftliga synpunkter på mål och åtgärder. Kommunen har i sin tur stämt av med Miljöförbundet Blekinge Väst, som utför kommunens miljötillsyn, angående mål och åtgärder för miljö.

Trafikverket presenterade sitt arbete med översvämningsrisk vid ett regionalt möte i oktober 2020. Ett uppföljningsmöte om Trafikverkets planerade åtgärder inom hotområdet hölls i januari 2021.

I mars 2021 hölls ett möte med Region Blekinge om risker för påverkan på regionens verksamhet vid översvämning.

11 Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

11.1 Tidigt samråd

Det tidiga samrådet syftar till att öka transparensen i processen, möjliggöra samverkan, identifiera effektiva åtgärder och öka legitimitet för planen. För planer och program med betydande miljöpåverkan ska myndigheten dessutom i ett tidigt skede samråda om hur omfattningen och detaljeringsgraden i en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska avgränsas (6 kap 10 § miljöbalken).

Ett tidigt samråd med Karlshamns kommun skedde i två steg 2020-09-21 och 2020-10-15. Vid dessa möten närvarade representanter från områdena plan, krisberedskap, räddningstjänst, VA (Karlshamn Energi) och miljöstrategi. Fokus för mötena var att avgränsa riskhanteringsplanen och dess MKB. Ett samrådsunderlag skickades ut till kommunen efter mötena där kommunen gavs möjlighet att lämna synpunkter till föreslagna avgränsningar och mål. Kommunen förmedlade synpunkter i anslutning till det tidiga samrådet, som beaktades i framtagandet av planen. Synpunkterna gällde bland annat för vilka scenarier resultatmål ska gälla, vilka av kommunens ansvarsområden som ska inkluderas i planen samt vilka åtgärder som är möjliga att genomföra i den här cykeln av översvämningsdirektivet.

Karlshamns kommun hade även en synpunkt om att utöka det geografiska området för riskhanteringsplanen till att även inkludera Mörrumsån, som ligger i anslutning till avgränsningsområdet i väster. Önskemålet behandlades av Länsstyrelsens tvärsektoriella grupp för klimatanpassning, som beslutade att inte utöka riskområdet för Mörrumsån med motiveringen att det inte finns tillräckliga värden där som motiverar att Mörrumsån ska prioriteras framför andra vattendrag i länet, med större påverkan på exempelvis bostäder och arbetstillfällen. Det räcker inte att motivera en utökning med att området gränsar till hotkartan.

11.2 Samråd

Riskhanteringsplanen låg ute för samråd mellan 28 juni och 26 september 2021. Under samrådstiden fanns samrådshandlingarna tillgängliga på Länsstyrelsens webbplats². Samrådet kungjordes i Post- och Inrikes tidningar samt i lokaltidningarna. Samrådet annonserades även på Karlshamns kommuns webbplats³. Samrådshandlingarna skickades också ut med epost till de aktörer som främst berörs av riskhanteringsplanen. Riskhanteringsplanen uppmärksammades även i Blekinge Läns Tidning den 21 augusti 2021⁴ med en sammanfattning av riskanalysen samt planerade åtgärder.

Elva remissinstanser lämnade yttranden över samrådsunderlaget. Det inkom ett yttrande från allmänheten med synpunkter om säkerhetsavstånd till Mieån och skyfallsrisk. De huvudsakliga synpunkterna handlade om oklara eller felaktiga formuleringar, uppdaterad information om riskanalys och tilltänkta åtgärder, förslag till ytterligare åtgärd, tydligare beskrivningar av ansvarsfördelning, kostnads-nyttoanalys och klimatförändringarnas påverkan samt begäran om att bli involverad i det fortsatta arbetet. Länsstyrelsen har bearbetat synpunkterna genom intern samordning och justerat de olika delarna av riskhanteringsplanen (se Tabell 3).

² <https://www.lansstyrelsen.se/blekinge/om-oss/om-lansstyrelsen-blekinge/remisser-och-samrad.html>

³ <https://www.karlshamn.se/nyhetsarkiv/lamna-synpunkter-pa-plan-for-att-minska-risker-vid-oversvamning/>

⁴ Så skulle översvämnningar slå mot Karlskrona och Karlshamn, Blekinge Läns Tidning, 2021-08-21.

Tabell 3. Sammanfattning av ändringar efter samråd.

1. Sammanfattning
Texten har uppdaterats.
2. Betydande översvämningsrisk i Karlshamn
2.4. Texten har delats upp i underrubriker och utvecklats (2.4.1–2.4.5).
2.5. Tillägg: Termer och begrepp
4. Slutsatser från hot- och riskkartorna
Tabell 2: Ändring av rubrik: BHF utbytt mot BHN i raden "översvämningsscenario". Ändring av påverkan på anläggning med IPPC kod/IED kod 6.1 (a), som endast berörs av BHN.
4.1.1. Ändrad rubrik. Tillägg till riskanalys: utvecklad text om samhällsviktig verksamhet och kritiska beroenden.
4.2.2. Tillägg till riskanalys: väg och beroenden av transportinfrastruktur.
4.3.1. Sista stycket. Ändrade formuleringar.
4.3.2. Första stycket: Förtydligande om avgränsning för riskanalys (områden av riskklass 1). Sista stycket: Förtydligande att alla förorenade områden kan ge stora konsekvenser vid en översvämnings.
4.4. Tillägg till stycke 4.
6. Åtgärder och prioritering
6.2. Uppdaterat antal åtgärder. Tillägg om kostnader för åtgärder.
6.1.3. Tillägg pågående åtgärder Trafikverket.
6.2.3. Ändrad formulering om miljö kvalitetsnormer.
7. Åtgärder enligt annan lagstiftning
7.1. Utvecklad text om helhetsperspektiv i avrinningsområdet och åtgärder i VISS, samt behov av att utreda nyttan av vissa åtgärder.
8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser
Texten har uppdaterats och utvecklats.
9. Hänsyn till klimateffekter
Texten har utvecklats och delats in i underrubriker (9.1–9.5).
10. Samordning
Texten har utvecklats och delats in i underrubriker (10.1–10.4).
11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd
Texten har utvecklats och delats in i underrubriker (11.1–11.2).
Bilaga 1
Tillägg: Åtgärder med ID 2.1.3, 2.1.4 och 6.1.5, med Länsstyrelsen som ansvarig. Ändrad numrering. Tillägg åtgärder från Åtgärdsprogram för vatten, som saknades i bilagan. Korrigerings av felaktigt numrerat mål.
Bilaga 2
Sammanfattning uppdaterad.
5.1. Uppdaterat antal åtgärder. De tillagda åtgärderna föranleder inte att MKB:n behöver ändras, då de liknar befintliga åtgärder som redan beskrivits och inte ändrar miljöpåverkan.

12 Uppföljning av planen

Under riskhanteringsplanens genomförandetid (2022–2027) ska en årlig uppföljning av planen redovisas till MSB. Den årliga uppföljningen ska innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, redovisning av status för respektive åtgärd, eventuella justeringar av planen samt eventuella behov av justeringar av hot- och riskkartor.

12.1 Uppföljning av hot- och riskkartor

Hotkartorna kan behöva uppdateras om hydrologin i området förändrats avsevärt eller om en omfattande översvämning har inträffat. Ytterligare en anledning till uppdatering är ny information om klimatscenarierna som innebär en väsentlig förändring av framtida havsnivå eller flöden. Riskkartorna kan på motsvarande sätt behöva revideras om det sker väsentliga förändringar som har inverkan på riskhanteringsplanens mål. I samband med den årliga uppföljningen ser Länsstyrelsen över behovet av att uppdatera hotkartorna.

12.2 Uppföljning av riskhanteringsplanen

Riskhanteringsplanen kan behöva justeras ifall hot- och riskkartorna visar på nya prioriterade risker i behov av åtgärder, ifall åtgärder visar sig vara svåra eller olönsamma att genomföra, eller ifall nya åtgärder framkommer, som på ett bättre sätt bidrar till att nå målen. Länsstyrelsen planerar att använda sig av "Åtgärdswebben" för uppföljning av åtgärderna i riskhanteringsplanen (Länsstyrelserna, 2021). Syftet är att samla uppföljningen av olika åtgärdsprogram på ett ställe och underlätta uppföljningen.

12.2.1 Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivningen

Då riskhanteringsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen är integrerade processer kommer även MKB:n att revideras om åtgärder och annat av betydande vikt i planen förändras.

13 En särskild redovisning av miljöbedömningen

Riskhanteringsplaner omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 3 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966). Syftet med en miljöbedömning är att, genom en strukturerad process, integrera miljöaspekter i samhällsplaneringen så att en hållbar utveckling främjas. Miljöbedömningen ska identifiera, beskriva och bedöma den betydande påverkan på miljön som ett genomförande av planen kan medföra. Arbetet sker integrerat med framtagandet av planen och miljöbedömningen är ett viktigt underlag till planens utformande.

MSB har bedömt att riskhanteringsplanerna omfattas av reglerna för miljöbedömningar för planer och program enligt miljöbalken. Om en behovsbedömning visar att genomförandet av riskhanteringsplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas. I MKB:n framgår hur bedömningen genomförts, vilka beslut som tagits och vilka slutsatser som dragits.

Länsstyrelsen bedömer att riskhanteringsplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. En MKB redovisas därför som bilaga till riskhanteringsplanen (se Bilaga 2).

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.

14 Referenser

- Karlshamns kommun. (2015). *Karlshamn 2030: översiktsplan för Karlshamns kommun - utvecklingsstrategier*. Hämtat från <https://www.karlshamn.se/wp-content/uploads/Utvecklingsstrategier.pdf>
- Karlshamns kommun. (2020). *Riktlinjer för dagvattenhantering i Karlshamns kommun*. Hämtat från <https://www.karlshamn.se/bo-trafik-och-miljo/oversiktsplanering/andra-oversiktliga-planer-och-program/riktlinjer-for-dagvattenhantering/>
- Länsstyrelsen Blekinge. (2014). *Anpassning till ett förändrat klimat: Blekinges regionala handlingsplan*. Karlskrona: Länsstyrelsen Blekinge. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.840e7ca163033c061f190b4/1526068745807/Rapport-2014-12.Anpassning%20till%20ett%0Af%C3%B6r%C3%A4ndrat%20klimat%0ABlekinges%20regionala%20handlingsplan.pdf>
- Länsstyrelsen Blekinge. (2015). *Säkerhetsnivåer för byggande i låglänta områden – hänsyn till översvämningsrisker i föränderligt klimat*. Karlskrona. Hämtat från https://www.lansstyrelsen.se/download/18.6ae610001636c9c68e5377b1/1529577538522/Riktlinjer_%C3%A4kerhetsniv%C3%A5er%20byggande_%C3%B6versv%C3%A4mning.pdf
- Länsstyrelserna. (2021). *Åtgärdswebben*. Hämtat från <https://www.atgardswebben.se/>
- MSB. (2014). *Övergripande inriktning för samhällsskydd och beredskap*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
- 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
- MSB. (den 19 mars 2019). *Risk- och sårbarhetsanalyser*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/risk--och-sarbarhetsanalyser/>
- MSB. (2019). *Översvämningskartering utmed Mieån: Med detaljerad översvämningskartering för det identifierade området med betydande översvämningsrisk, Karlshamnsområdet*.
- MSB. (den 27 oktober 2020). *Uppdaterad definition samhällsviktig verksamhet*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Hämtat från <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/samhallsviktig-verksamhet/vad-ar-samhallsviktig-verksamhet/>
- 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>
- MSB. (den 20 juli 2021). *Översvämnning*. Hämtat från Myndigheten för samhällsskydd och beredskap: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamnning/>
- MSB. (2021). *Översvämningsportalen*. Hämtat från <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/index.html>
- Raä. (den 14 oktober 2021). *Definition av kulturarv och kulturmiljö*. Hämtat från Riksantikvarieämbetet: <https://www.raa.se/kulturarv/definition-av-kulturarv-och-kulturmiljo/>

- SMHI. (2015). *Framtidsklimat i Blekinge län - enligt RCP-scenarier*. SMHI.
- SMHI. (2018). *Extremvattenstånd i Karlshamn*.
- SMHI. (2020). *Specialrapport om Havet och kryosfären - Sammanfattning för beslutsfattare*. SMHI.
- UNDRR. (2017). *Sendairamverket för katastrofriskreducering 2015-2030*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Hämtat från <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/inriktning-och-ramverk/sendairamverket/>



Länsstyrelsen Blekinge

SE- 371 86 Karlskrona

Telefon: 010-224 00 00

E-post: blekinge@lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/blekinge

Rapporter Länsstyrelsen Blekinge län ISSN 1651-8527

Bilaga 1: Mål- och åtgärdstabell Karlshamn

ID	Fokusområde	Mål	Åtgärd	Typ	Typ-kod	Effektområde	Prio	K-N analys	Kostnad	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
	Människors hälsa	Resultatmål 1. Samhällsviktig verksamhet ska upprätthållas med bibehållen funktion vid N100/F100.											
1.1.1	Människors hälsa	Kunskapsmål 1.1. Samhällsviktig verksamhet av betydande vikt för människors hälsa har utvärderats gällande sårbarhet och konsekvenser av BHN samt BHF.	Kartlägga vilken samhällsviktig verksamhet som berörs av översvämningsrisk (t.ex. hemtjänst, sophämtning).	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Kritisk	Nej		Kommunen	2025		LEH
1.2	Människors hälsa	Åtgärds mål 1.2. Räddningstjänsten har förmåga att genomföra sitt uppdrag vid höga flöden.	Räddningstjänsten uppdaterar sin plan för hantering av höga flöden utifrån ny information om översvämningsrisk regelbundet.	Beredskap	M42	Hela riskområdet	Kritisk	Nej		Räddningstjänsten	2024		LSO
1.3	Människors hälsa	Åtgärds mål 1.3. Den kommunala planen för höga vattenflöden är fastställd och förankrad.	Fastställa beredskapsplanen för höga vattenflöden.	Beredskap	M42	Hela kommunen	Kritisk	Nej		Kommunen	2023		LEH
1.4.1	Människors hälsa	Åtgärds mål 1.4. Distributionsbyggnader upprätthåller sin grundläggande funktion vid N100 och F100.	Kartlägga påverkan på samhällsviktig verksamhet såsom kommunalteknisk försörjning, elförsörjning och telefoni.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Kritisk	Nej		KEAB	2023		LEH
1.4.2	Människors hälsa	1.4.	Ta fram skyddsplaner för distributionsbyggnader som har bristande skydd.	Skydd	M35	Hela riskområdet	Kritisk	Nej		KEAB	2024		LEH
	Människors hälsa	Resultatmål 2. Information kring översvämningsrisk och dess konsekvenser är aktuell och tillräckligt detaljerad.											
2.1.1	Människors hälsa	Åtgärds mål 2.1. Översvämningsrisk är integrerad i framtagandet av risk- och sårbarhetsanalysen.	Integrera klimatrisker i processen för att ta fram risk- och sårbarhetsanalys.	Förebyggande	M24	Hela kommunen	Hög	Nej		Kommunen	2023		LEH
2.1.2	Människors hälsa	2.1	Lyft fram klimatrisker i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen.	Förebyggande	M24	Hela länet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2021 och löpande		LEH
2.1.3	Människors hälsa	2.1	Identifiera regionalt samhällsviktig verksamhet som berörs direkt eller indirekt av en översvämnings inom hotområdena.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Kritisk	Nej		Länsstyrelsen	2024		SFS nr. 2017:870
2.1.4	Människors hälsa	2.1	Dialog med regionalt samhällsviktig verksamhet kring hur de hanterar översvämningsrisken vartannat år.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2024 och löpande		SFS nr. 2017:870
2.2	Människors hälsa	Kunskapsmål 2.2. Personal inom berörda förvaltningar känner till översvämningsrisken och vilka krav den ställer på verksamheten.	Ta fram underlag om hur översvämningsrisk berör verksamheten och kommunicera internt.	Förebyggande	M24	Hela kommunen	Kritisk	Nej		Kommunen	2025		LEH
2.3	Människors hälsa	Åtgärds mål 2.3. Det finns möjlighet att få tidiga indikationer om höga flöden i Mieån och Mörrumsån.	Sätta upp fler mätstationer i Mieån och Mörrumsån.	Beredskap	M41	Mieåns och Mörrumsåns påverkansområde	Kritisk	Nej		Kommunen	2022		

ID	Fokusområde	Mål	Åtgärd	Typ	Typ-kod	Effektområde	Prio	K-N analys	Kostnad	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
	Människors hälsa	Resultatmål 3. Kommunikation till berörda aktörer är samstämmig och tydlig och finns tillgänglig före, under och efter en översvämning.											
3.1	Människors hälsa	Åtgärds mål 3.1. Det finns en kommunikationsplan för översvämningshändelser.	Upprätta en övergripande kriskommunikationsplan som kan användas vid översvämningshändelser.	Beredskap	M43	Hela länet	Kritisk	Nej		Länsstyrelsen	2022	Påbörjad	LEH
3.2.1	Människors hälsa	Kunskapsmål 3.2. Berörda aktörer inklusive enskilda fastighetsägare och boende, är informerade om översvämningsrisken, sitt eget ansvar, hur de kan minska sårbarheten.	Tillgängliggör information om översvämningsrisken, eget ansvar, hur man kan minska sårbarheten på kommunens hemsida	Beredskap	M43	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2021		LSO
3.2.2	Människors hälsa	3.2	Utskick med information om översvämningsrisk skickas till berörda.	Beredskap	M43	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2023		LSO
3.2.3	Människors hälsa	3.2	Informationsmöte / workshop med berörda.	Beredskap	M43	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2023		LSO
	Ekonomisk verksamhet	Resultatmål 4. Risken för stora skador eller ekonomiska förluster minskar.											
4.1	Ekonomisk verksamhet	Kunskapsmål 4.1. Det finns tillräcklig kunskap om hur industriområden påverkas av översvämnningar.	Kartläggning av översvämningsrisk på industriområden.	Förebyggande	M24	Industriområden inom riskområdet	Hög	Nej		Kommunen/ Länsstyrelsen, för respektive tillsynsobjekt Kommunen	2025		
4.2	Ekonomisk verksamhet	Kunskapsmål 4.2. Det finns tillräcklig kunskap om sårbara byggnader som underlag till åtgärdsplaner.	Kartläggning av sårbara byggnader inom riskområdet.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej			2025		
4.3	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 4.3. Det finns en plan för att skydda de mest sårbara byggnaderna.	Prioritering och handlingsplan utifrån kartläggning i åtgärd 4.1, 4.2 och 5.4.	Skydd	M35	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2026		
4.4	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 4.4. Förbättrad extern samverkan kring översvämningshantering.	Sammankalla externa aktörer årligen för att samverka kring översvämningshantering.	Beredskap	M44	Hela kommunen	Hög	Nej		Kommunen	2022		
	Ekonomisk verksamhet	Resultatmål 5. Transportinfrastruktur som behövs för ett fungerande samhälle är tillgänglig och användbar även vid översvämnningar.											
5.1	Ekonomisk verksamhet	Kunskapsmål 5.1. Det finns tillräcklig kunskap om hur hamnar med riksintresse kan drabbas av översvämnningar.	Kartläggning av hamnar med riksintresse.	Förebyggande	M24	Hamnar av riksintresse	Hög	Nej		Kommunen	2023		LEH
5.2	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 5.2. Hamnar med riksintresse är tillgängliga och användbara vid N100.	Kartlägga möjliga åtgärder och ta fram en plan för dessa åtgärder.	Förebyggande	M23	Hamnar av riksintresse	Kritisk	Nej		Kommunen	2025		LEH
5.3	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 5.3. Regelbunden samverkan mellan väghållare.	Kommunen samverkar med övriga väghållare kring framkomlighet vid översvämning.	Beredskap	M44	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2022		LEH
5.4	Ekonomisk verksamhet	Kunskapsmål 5.4 Det finns kunskap om hur vägar påverkas av översvämnningar.	Kartläggning av påverkan på vägar.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2025		LEH
5.5	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 5.5. Det finns en plan för att skydda de mest sårbara vägarna.	Beredskapsplan för att skydda de mest sårbara vägarna.	Beredskap	M42	Hela riskområdet	Väldigt hög	Nej		Kommunen	2026		LEH

ID	Fokusområde	Mål	Åtgärd	Typ	Typ-kod	Effektområde	Prio	K-N analys	Kostnad	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
	Ekonomisk verksamhet	Resultatmål 6. Översvämningsrisken beaktas i samhällsplanering och samhällsbyggande.											
6.1.1	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 6.1. Det finns goda förutsättningar att beakta översvämningsrisk i översikts- och detaljplaneringen.	Kunskapshöjande åtgärder t.ex. fortbildning, studiebesök, kurser.	Förebyggande	M24	Hela kommunen	Måttlig	Nej		Kommunen	2024		
6.1.2	Ekonomisk verksamhet	6.1	Den regionala vattenförsörjningsplanen uppdateras med hänsyn till hotkartorna.	Förebyggande	M24	Hela länet	Måttlig	Nej		Länsstyrelsen	2025	Revidering inom två år	MB
6.1.3	Ekonomisk verksamhet	6.1	Ta fram en klimatanpassningsplan.	Förebyggande	M24	Hela kommunen	Hög	Nej		Kommunen	2022		
6.1.4	Ekonomisk verksamhet	6.1	Ta vid behov fram skyfallskartering för särskilt utsatta områden.	Förebyggande	M24	Riskområdet	Hög	Nej		Kommunen	2024		
6.1.5	Ekonomisk verksamhet	6.1	Söka medel för att ta fram övergripande kostnadsnyttoanalys för Karlshamn och Karlskrona	Förebyggande	M24	Riskområdena Karlshamn och Karlskrona	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2022		
6.2.1	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 6.2. Nybyggnation är anpassad till översvämningsrisk.	Se över riktlinjer/policy för grundläggningsnivåer och dagvattenhantering.	Förebyggande	M24	Hela kommunen	Hög	Nej		Kommunen	2024		
6.2.2	Ekonomisk verksamhet	6.2	Stötta kommunerna i vad som krävs för att uppfylla kravet i PBL om klimatrelaterade risker i ÖP.	Förebyggande	M24	Hela länet	Måttlig	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		PBL
6.3	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 6.3. Arbetet med klimatanpassning ingår i relevanta kommunala arbetsprocesser.	Besluta om en tvärsektoriell arbetsgrupp för klimatanpassning.	Annan	M61	Hela kommunen	Måttlig	Nej		Kommunen	2022		
	Ekonomisk verksamhet	Resultatmål 7. Översvämningshändelser utvärderas och erfarenheter integreras i övergripande planer och program.											
7.1	Ekonomisk verksamhet	Åtgärds mål 7.1. Utvärderingar av översvämningshändelser görs och tillhandahålls som underlag för förebyggande arbete.	Utvärdera översvämningshändelser som underlag till styrdokument.	Uppföljning	M53	Hela kommunen	Hög	Nej		Kommunen	Löpande		

ID	Fokusområde	Mål	Åtgärd	Typ	Typ-kod	Effektområde	Prio	K-N analys	Kostnad	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
	Miljö	Resultatmål 8. En översvämning av miljöfarlig verksamhet eller förorenad mark med en återkomsttid på 100 år eller mindre medför inte att föroreningar sprids så att det orsakar negativa miljö- och/eller hälsoeffekter.											
8.1	Miljö	Åtgärds mål 8.1. Verksamhetsutövare för miljöfarliga verksamheter inom riskområdet för alla scenarier är informerade om översvämningsrisken.	Informationsmöte med berörda verksamhetsutövare och miljöförbundet om översvämningsrisk och behov av kartläggning.	Förebyggande	M24	Miljöfarliga verksamheter inom riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2022		
8.2	Miljö	Kunskapsmål 8.2. Översvämningsrisken och dess konsekvenser vid de identifierade miljöfarliga verksamheterna är kartlagd för alla scenarier.	Samla in och utvärdera verksamheternas analyser av översvämningsrisk.	Förebyggande	M24	Miljöfarliga verksamheter inom riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2024		
8.3	Miljö	Kunskapsmål 8.3. Åtgärdsbehovet vid mark av riskklass 1 är känt.	Inventera risken för att föroreningar sprids vid mark av riskklass 1, samt åtgärdsbehov.	Förebyggande	M24	Förorenad mark riskklass 1 inom riskområdet	Väldigt hög	Nej		Kommunen och Miljöförbundet Blekinge Väst	2025		
8.4.1	Miljö	Åtgärds mål 8.4. Fördelning av statligt stöd för sanering av förorenade områden prioriteras med hänsyn till översvämningsrisk.	Ta hänsyn till översvämningsrisk vid prioritering av sanering av förorenade områden.	Återställning	M52	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2024		
8.4.2	Miljö	8.4	I utredningen av tillsynsbehovet enligt 2 kap 6 § miljötillsynsförordningen ska tillsynsmyndighet över förorenade områden som riskerar att påverkas av översvämningar vara fastställd.	Förebyggande	M24	Hela länet	Väldigt hög	Nej		Länsstyrelsen	2022		
	Miljö	Resultatmål 9. Skyddade naturområden och arter tar inte bestående skada på grund av en översvämning.											
9.1	Miljö	Åtgärds mål 9.1. Översvämningsrisk beaktas i beslut, strategier och skötselplaner för skyddade naturområden.	Anpassa skötselplaner för skyddad natur och åtgärdsprogrammet för hotade arter för att motverka klimatförändringars negativa effekter.	Förebyggande	M24	Skyddade naturområden	Låg	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		MB 7, 9, 11, 12 kap.
	Miljö	Resultatmål 10. Mieåns naturliga strukturer och processer återskapas för att skapa klimatesiliens.											
10.1	Miljö	Kunskapsmål 10.1. Det finns kunskap om vilka restaureringsåtgärder som ökar den vattenhållande förmågan.	Ta fram vattenbalansmodell för Mieån.	Förebyggande	M24	Mieåns avrinningsområde	Hög	Nej	LOVA-bidrag	Kommunen	2022	Påbörjat	
10.2	Miljö	Åtgärds mål 10.2. Samverkan kring översvämningsriskhantering och vattenvård sker kontinuerligt.	Samverka med markägare i Mieåns avrinningsområde genom Grip on Life-projektet.	Förebyggande	M24	Mieåns avrinningsområde inom länet	Måttlig	Nej		Länsstyrelsen	2025	Pågående	
10.3	Miljö	Åtgärds mål 10.3. Naturbaserade åtgärder som minskar risken för översvämning i Mieån genomförs.	Stödja genomförandet av relevanta åtgärder i hydromorfologiska åtgärdsprogrammet för Mieån.	Skydd	M32	Mieåns avrinningsområde inom länet	Låg	Nej		Länsstyrelsen	2027	Pågående	

ID	Fokusområde	Mål	Åtgärd	Typ	Typ-kod	Effektområde	Prio	K-N analys	Kostnad	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
	Miljö	Resultatmål 11. Översvämningsrisk beaktas vid prövning och tillsyn.											
11.1.1	Miljö	Åtgärds mål 11.1. Översvämningsrisk beaktas vid prövning och omprövning av miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet.	Säkerhetsnivåer tillämpas vid prövning och omprövning av miljöfarlig verksamhet.	Förebyggande	M24	Hela länet	Väldigt hög	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		
11.1.2	Miljö	11.1	Prövning och omprövning av vattenverksamhet beaktar risk för samtliga flödesscenarier.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Väldigt hög	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		
11.2.1	Miljö	Åtgärds mål 11.2. Översvämningsrisken beaktas vid tillsyn av miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet.	Översvämningsrisk beaktas i tillsynsvägledning till kommuner för miljöfarlig verksamhet och förorenade områden.	Förebyggande	M24	Hela länet	Måttlig	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		
11.2.2	Miljö	11.2	Översvämningsrisk beaktas vid miljöbalktillsyn av miljöfarliga verksamheter inom och i nära anslutning till riskområdet.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Miljöförbundet Blekinge Väst	Löpande		
11.1.3	Miljö	11.2	Översvämningsrisk beaktas vid tillsyn av miljöfarliga verksamheter.	Förebyggande	M24	Hela länet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		
11.2.4	Miljö	11.2	Egeninitierad tillsyn av dammar i hela avrinningsområdet inom länet.	Förebyggande	M24	Mieåns påverkansområde	Väldigt Hög	Nej		Länsstyrelsen	Löpande		
	Kulturarv	Resultatmål 12. Översvämningsrisker orsakar inte allvarliga skador på kulturarvet.											
12.1	Kulturarv	Kunskapsmål 12.1. Det finns detaljerad kunskap om vid vilka flöden/nivåer som allvarliga konsekvenser uppstår för kulturarvet.	Kartlägg konsekvenserna för kulturmiljöer och kulturobjekt som påverkas vid N100/F100. Resultatet av utvärderingen utgör beslutsunderlag för behov av åtgärder. Studera hur översvämningskarteringen stämmer överens med rapporten 2016:12 "Blekinges kulturmiljöer- översvämningsrisker till följd av ett förändrat klimat".	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2027		
12.2	Kulturarv	Kunskapsmål 12.2. Det finns kunskap om vilka kulturmiljöer som är skyddsvärda.	Inventering av skyddsvärda kulturmiljöer inom riksintresset för kulturmiljövård.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2027		
	Kulturarv	Resultatmål 13. Översvämningsrisker orsakar som mest ringa skador på lämningar eller byggnader med höga kulturmiljövärden.											
13.1.1	Kulturarv	Kunskapsmål 13.1. Fastighetsägare av byggnadsminnen känner till översvämningsrisken och skyldigheten att skydda byggnaderna mot skador.	Informera fastighetsägare till identifierade byggnader i åtgärd 13.2.	Förebyggande	M24	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2027		
13.1.2	Kulturarv	13.1	Höja kunskapen hos de verksamma inom arbetsområdet, kring klimatförändringarnas effekter på kulturmiljön.	Förebyggande	M24	Hela länet	Måttlig	Nej		Länsstyrelsen	2027		
13.2	Kulturarv	Åtgärds mål 13.2. Det finns insatsplaner för skydd av kulturmiljövärden eller föremål.	Insatsplaner inrättas för skydd av kulturmiljövärden eller föremål.	Skydd	M35	Hela riskområdet	Hög	Nej		Länsstyrelsen	2027		
	Kulturarv	Resultatmål 14. Åtgärder för att minska översvämningsrisker orsakar som mest ringa skador på kulturmiljön.											
14.1	Kulturarv	Kunskapsmål 14.1. Det finns kunskap om hur hänsyn kan tas till kulturmiljön vid utformning av översvämningsåtgärder.	Kompetensutveckling genom exempelvis studiebesök.	Annan	M61	Hela länet	Låg	Nej		Länsstyrelsen	2027		

Åtgärder inom Åtgärdsprogram för vatten 2021-2027 (Vattendirektivet) som påverkar översvämningsrisken

Fokus-område	Mål	Åtgärd	Typ	Typkod	Effektområde	Ansvarig	Tid	Status	Annan lagstiftning
Ekonomisk verksamhet	Resultatmål 6. Översvämningsrisken beaktas i samhällsplanering och samhällsbyggande.	Länsstyrelserna, åtgärd 1: Vattenplanering	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 6.	Länsstyrelserna, åtgärd 7: Vägledning kommuner översikts- och detaljplanering	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 6.	Kommunerna, åtgärd 1: Vattenplanering.	Förebyggande	M24	Karlshamns kommun	Kommunen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 6.	Kommunerna, åtgärd 4: Fysisk planering	Förebyggande	M24	Karlshamns kommun	Kommunen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 6.	Kommunerna, åtgärd 5: VA-plan inklusive dagvatten	Förebyggande	M24	Karlshamns kommun	Kommunen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
Miljö	Resultatmål 8. En översvämningsrisk av miljöfarlig verksamhet eller förorenad mark med en återkomsttid på 100 år eller mindre medför inte att föroreningar sprids så att det orsakar negativa miljö- och/eller Resultatmål 8.	Naturvårdsverket, åtgärd 2: Tillsynsvägledning miljöfarlig verksamhet	Förebyggande	M24	Nationellt	Naturvårdsverket	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
		Naturvårdsverket åtgärd, 3: Tillsynsvägledning förorenade områden	Förebyggande	M24	Nationellt	Naturvårdsverket	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 8.	Länsstyrelserna, åtgärd 2: Miljötillsyn	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 8.	Länsstyrelserna, åtgärd 10: Prioritering av sanering av förorenade områden	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 9. Skyddade naturområden och arter tar inte bestående skada på grund av en översvämningsrisk.	Länsstyrelserna, åtgärd 12: Prioritering av kustnära miljöer	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 11. Översvämningsrisk beaktas vid prövning och tillsyn.	Länsstyrelserna, åtgärd 3: Tillsyn av väg- och järnvägsnätet – fysisk påverkan	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 11.	Länsstyrelserna, åtgärd 4: Tillsynsvägledning till kommuner	Förebyggande	M24	Hela länet	Länsstyrelsen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 11.	Kommunerna, åtgärd 2: Miljötillsyn	Förebyggande	M24	Karlshamns kommun	Kommunen	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet
	Resultatmål 11.	Försvarsinspektören för hälsa och miljö, åtgärd 1: Miljötillsyn	Förebyggande	M24	Nationellt	Försvarsinspektören för hälsa och miljö	2022-2027	Planerad	Vattendirektivet

Möjliga åtgärder i VatteninformationsSystem Sverige (VISS), inom Mieåns avrinningsområde, som påverkar översvämningsrisken inom riskområdet

Fokus-	Mål	Åtgärd	Typ	Typkod	Effektområde	Ansvarig	Tid	Status	Annan
		Möjliga åtgärder i Vatteninformationssystem Sverige (VISS)							
Miljö	Resultatmål 8. En översvämning av miljöfarlig verksamhet eller förorenad mark med en återkomsttid på 100 år eller mindre medför inte att föroreningar sprids så att det orsakar negativa miljö- och/eller Resultatmål 8.	Minska miljögiftsläckage till Långasjön	Återställning	M52	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö		Åtgärder för att minska läckage av miljögifter via dagvatten - 3 st	Skydd	M34	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 9. Skyddade naturområden och arter tar inte bestående skada på grund av en översvämning.	Anpassade skyddszoner på åkermark - 7 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 9.	Biotopvård - 11 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 9.	Ekologiskt funktionella kantzoner - 7 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 9.	Skyddszoner i jordbruksmark - 1 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 9.	Tvästegsdiken - 1 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10. Mieåns naturliga strukturer och processer återskapas för att skapa klimatesiliens.	Möjliggöra upp- och nedströmspassage - 49 st	Skydd	M32	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Teknisk fiskväg för nedströmspassage - 6 st	Skydd	M32	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Våtmark - fosfordamm - 7 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Åtgärder som syftar till att återskapa eller förbättra den hydrologiska regimen i vatten - 2 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Bevara eller förbättra hydrologisk regim - 16 st	Skydd	M31	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Fiskväg/utrivning av vandringshinder - 20 st	Skydd	M32	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	
Miljö	Resultatmål 10.	Miljöanpassade flöden - 2 st	Skydd	M32	Mieåns avrinnings-område	Berörda aktörer inom vattenförvaltningen	2022-2027	Möjlig	

Beskrivning av åtgärdstyper

Förebyggande åtgärder

- M21 Åtgärd för att undvika översvämningshotat område. Åtgärd vidtas för att förhindra placering av nya eller kompletterande verksamheter och bebyggelse i översvämningshotade områden, till exempel fysisk planering, politiska beslut eller annan relevant reglering.
- M22 Borttagning eller flytt av byggnad eller verksamhet. Åtgärder för att avlägsna verksamheter från översvämningshotade områden eller byggnader. Kan vara att flytta verksamheter till områden med lägre sannolikhet för översvämnningar och/eller lägre risknivå.
- M23 Begränsning av skada. Anpassning av verksamheter för att minska de negativa konsekvenserna i händelse av en översvämnning, exempelvis åtgärder på byggnader, infrastruktur, anpassning av verksamheter och processer etc.
- M24 Förebyggande åtgärd övrigt. Annan åtgärd för att förbättra förebyggande av översvämningsrisker. Kan inkludera framtagande av beslutsstöd och studier, till exempel modellering av översvämningsrisker, framtagande av

Skyddsåtgärder

- M31 Naturliga översvämningskydd. Exempelvis reducering av avrinning, åtgärder i avrinningsområdesförvaltning, åtgärder för att minska flödet till naturliga eller konstgjorda system. Kan innebära förstärkt fördröjningskapacitet, förstärkning av infiltrationskapacitet och även återställande av naturliga flödessträckor, återplantering av vegetation, åtgärder som återställer naturliga system för att hjälpa långsamt flöde och lagra vatten.
- M32 Flödesreglering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att reglera flöden, till exempel byggandet, ändring eller avlägsnande av flödeshinder (till exempel dammar eller andra dämmande konstruktioner eller utveckling av befintlig flödesreglering), åtgärder som har en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena.
- M33 Byggnad av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp i sötvatten, kanaler, fjällbäckar, flodmynningar, kustvatten och översvämningsområden. Kan också vara anläggande, ändring eller borttagande av strukturer/vallar eller förändringen av flödesstråk, borttagande av sediment dynamik etc.
- M34 Dagvattenhantering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att minska översvämnningar på grund av ytvatten, vanligen i stadsmiljö men även andra ytvattenåtgärder ingår till exempel trummor, kan vara att förbättra
- M35 Skydd Övrigt. Annan åtgärd för att förbättra skyddet mot översvämnningar, vilket kan omfatta program för översvämningskydd via underhåll eller politiska inriktningsbeslut.

Beredskapsåtgärder

- M41 Förbättring av översvämningsprognoser och varning, åtgärd för att upprätta eller förbättra översvämningsprognoserna eller varningssystem för höga flöden.
- M42 Räddningstjänst och beredskapsplanering. Åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för en översvämnning, institutionell planering, planering och förberedelse för räddningsinsatser.
- M43 Allmänhetens medvetenhet och beredskap. Åtgärd för att upprätta eller förstärka allmänhetens medvetenhet och beredskap för översvämnningar.
- M44 Beredskapsåtgärder Övrigt. Annan åtgärd för att upprätta eller förbättra beredskapen för översvämnningar 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:
- 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 översvämnningar, eller revision av försäkringsvillkor.

Andra typer av åtgärder

- M61 M61 = Annan



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 översvämnningar 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 programets 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 programets 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 Översvämningsdirektivet och förordningen om översvämningsrisker. Eftersom syftet med riskhanteringsplanerna är att minska ogynnsamma konsekvenser av översvämnningar 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.

Översvämnningstyp har begränsats till översvämnningar från havet och Mieån.

Arbetet omfattar scenarierna F50, F100, BHF, N100, samt BHN, vilka har beskrivits i kapitel 3 i riskhanteringsplanen¹. Scenarierna BHF och BHN innehåller ett stort mått av osäkerhet. De

¹ Förkortningarna beskriver en 50- och 100-årshändelse för Mieån (höga flöden) respektive en 100-årshändelse för havet (höga 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, rekreationsområden 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 förordningar². 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 översvämning. 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 PBL³. 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.

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

³ 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 avrinningsområdesspecifika åtgärder som föreslås i databasen VISS (VattenInformationSystem 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 miljökvalitetsnormer i framtiden. Det är därför viktigt att samverkan inom arbetet med Översvämningsdirektivets och Vattendirektivets planer sker kontinuerligt.

4.4.8 Miljökvalitetsmål

Sveriges miljömål består av ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål 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 8.5⁴, 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.

⁴ 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 översvämningshändelse 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 översvämningshändelser 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 tvärssektoriell 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 översvämningssrisk 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 översvämningssrisk 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 översvämningssåtgärder. 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, miljön 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 Översvämningsportalen⁵.

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 högscolebyggnad översvämmas omfattande vid BHN. Karlshamnsverket, som är riksintresse för energiförsörjning berörs indirekt av översvämmade tillfartsvägar.

⁵ <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.

Utmmed 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 Stårnö-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 vattenskador som kan uppkomma vid översvämnningar.

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 rekreationsmöjligheten 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 översvämnningar 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 långsiktig 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 översvämningsrisken till berörda, ta hänsyn till översvämningsrisk 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
- MSB. (2019). *Översvämningskartering utmed Miedån: 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). *Risikanalys för det geografiska området Karlshamns kommun*. Hämtat från <http://media.raddning.com.loopiadns.com/2012/02/Risikanalys-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%202021-2027%20S%20s%20r%20s%20j%20n%20s%20v%20t%20t%20e%20n%20d%20i%20g%20t%20e%20n%20s%20p%20l%20a%20n%20f%20r%20v%20a%20t%20t%20e%20n%202021-2027.pdf>

C3%B6rslag%20till%20f%C3%B6rvaltningsplan%202021-
2027%20S%C3%B6dra%20%C3%A6stersj%C3%B6n.pdf

Sammanfattning samrådsyttranden - Karlshamn

Yttrande	Kommentar - Länsstyrelsen
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	
Beskriv kommunens ansvar enligt LSO Kommunernas ansvar enligt Lagen om skydd mot olyckor (LSO) bör tas upp och beskrivas samt de nyligen genomförda förändringarna som skett i LSO.	Beskrivning av LSO, LEH och PBL har utvecklats.
Utveckla text om samordning Redovisningen över hur riskhanteringsplanen har samordnats lokalt, regionalt, nationellt och internationellt behöver utvecklas (s.37). Det är av särskilt vikt att redovisa hur riskhanteringsplanen har samordnats med förvaltningsplanen för vattendistriktet. Hur planen har samordnats med de regionala handlingsplanerna för klimatanpassning samt länsstyrelsens och kommunernas ordinarie krisberedskaps-, klimatanpassnings- och planeringsarbete kan också beskrivas i mer detalj. Här kan exempelvis kommunens arbete med sin risk- och sårbarhetsanalys nämnas.	Texten har utvecklats och delats in i underrubriker.
Kostnadsnyttoanalys Beskrivningen över kostnader och nyttor bör utvecklas. Kostnader för åtgärderna bör anges då rapporteringen till EU ska innehålla en sammanställning av kostnader för respektive medlemsland.	Resonemang om kostnadsnyttoanalys har utvecklats. Åtgärd om att söka medel för en kostnadsnyttoanalys har lagts till (ID.6.1.5 i Bilaga 1).
Klimatförändringarnas påverkan Klimatförändringarnas påverkan på översvämningssituationen bör utvecklas och tydligare beskrivas.	Texten har utvecklats och delats in i underrubriker.
Karlshamns kommun	
Länsstyrelsen i Blekinge har utarbetat en riskhanteringsplan för Karlshamn. Riskhanteringsplanen behandlar översvämningssrisk från havet samt Mieån. Riskhanteringsplanens uppgift är att identifiera och prioritera nödvändiga åtgärder utifrån riskerna som identifierats i riskkartorna. Länsstyrelsens samlade bedömning - Översvämningssrisken är större för havet än för Mieån. - Konsekvenserna är störst för bebyggelse och infrastruktur i centrala Karlshamn och Väggaområdet samt Stillerydshamnen. - Översvämning kan även påverka Karlshamns hamnar, där flera miljöfarliga verksamheter och sevesoanläggningar är koncentrerade. - Även skyfall bör beaktas i framtagnandet av fysiska åtgärder. När det gäller de pågående åtgärderna så kan nämnas att kommunens VA-plan är under revidering. De höga flöden som var under vårvintern 2020 har kommunen dragit stor lärdom av och erfarenheterna finns sammanställda. Kommunen kommer under hösten att påbörja arbetet med att ta fram en Klimatanpassningsplan för hela kommunens geografiska område.	Det är glädjande att kommunstyrelsen ställer sig positiva till riskhanteringsplanen och de åtgärder som Länsstyrelsen tagit fram tillsammans med kommunen. Yttrandet föranleder inga ändringar.

Planen har tagits fram i samverkan med kommunen och det mesta som har framkommit genom arbetet är sådant som kommunen och Länsstyrelsen redan känt till och till viss del hanterar. Kommunen delar länsstyrelsens uppfattning kring den samlade bedömningen och vikten av att dessa åtgärder genomförs så långt möjligt och inom upprättad tidplan. Kommunen har därmed inga ytterligare synpunkter på den aktuella planen.	
Trafikverket	
Uppdaterad information om pågående åtgärder Trafikverket kommer under de närmaste åren att mer noggrant och systematiskt kartlägga klimatrelaterade risker för Trafikverkets anläggningar över hela landet och ser även kontinuerligt över risker. Detta för att kunna prioritera insatser över tid. Då prioriteringar av investeringar sker på nationell nivå går det inte i dag att säga när och var investeringar i klimatanpassningsåtgärder kommer att kunna utföras utan det kommer att hanteras i samband med planerade projekt. Mindre åtgärder sker dock kontinuerligt i systemet inom ramen för underhåll av väg och järnväg. MSB:s utpekande av de 25 tätorterna med störst risk samt nuvarande förslag till riskhanteringsplan bedöms kunna bidra till Trafikverkets prioriteringsarbete. Trafikverket är utpekad som samverkansorgan för att bidra med åtgärder för att transportinfrastrukturen ska vara fungerande även vid översvämningar. Trafikverket har tagit fram flera omledningsvägar och arbetet pågår för översyn av E22 genom Blekinge där avtal tecknas med berörda kommuner för att säkerställa framkomlighet både med avseende på olyckor och övriga tillbud som t ex risk för översvämning. Detta eftersom omledning av trafik i händelse av nedsatt funktionalitet på t.ex. E22 kommer att behövas via det kommunala vägnätet. Givetvis kan även det omvända behovet uppstå. Översyn av omledningsvägnät är något som kan utvecklas även för det mindre vägnätet som ofta är det vägnät som trafiken vid omledning hänvisas till. Vissa vägar är inte möjliga att omleda varför behov av åtgärder kan komma att behöva lyftas i kommande planering om de inte sker inom ramen för underhåll och reinvestering. När det gäller Karlskrona så är det även här påverkan på Riksintresse hamn och järnvägsanslutningen till Verkö vid stigande havsnivå och påverkan på järnvägsförbindelsen till centrala delarna av Trossö och Karlskrona C. Väg som påverkas är E22 vilken även påverkas vid Lyckebyåns översvämning. I de pågående projekten för ombyggnad av E22 så tas särskild hänsyn till översvämningsrisk öster om Karlskrona som sedan tidigare är ett känt område.	Tillägg: Beskrivning av Trafikverkets pågående åtgärder (avsnitt 6.1.3). Vägar som påverkas beskrivs inte ytterligare, då dessa inte är av riksintresse.
Region Blekinge	
Framkomlighet vid skyfall och höga nivåer i havet Region Blekinge har tagit del av riskhanteringsplanerna för översvämningsrisk i Karlshamn och Karlskrona tätorter. Detta kommer få stor påverkan inom flera delar inom Region Blekinges uppdrag så som tillgänglighet till fysiska vårdlokaler, kollektivtrafik, sjuktransporter, materialförsörjning, mediaförsörjning av byggnader etc. Region Blekinge bedriver prioriterad samhällsviktig verksamhet och	Länsstyrelsen uppfattar det som att yttrandet främst berör Karlskrona, då skyfallsrisk inte är beaktad för Karlshamn. Delar har dock lagts till i avsnitt 4.1.1, då de är allmänna, såsom påverkan

kommer vid extremväder att behöva säkerställa vård som inte kan anstå och det akuta flödet av patienter. Riskhanteringsplanerna visar på flera riskområden inom delar där Region Blekinge bedriver verksamhet och i nuläget finns inte tekniska lösningar för att hantera de identifierade riskerna fullt ut.	på kollektivtrafik och andra transporter.
Behov av interna planer Region Blekinge arbetar systematiskt med att hantera olika risker som kan uppkomma för verksamheten och utifrån översvämningsscenariona kan interna planer behöva tas fram för att minimera riskerna och hantera negativa konsekvenser vid översvämningar.	Länsstyrelsen delar uppfattningen att Region Blekinge behöver ta fram egna planer för att hantera översvämningssrisk i enlighet med regionens ansvar inom LEH.
Kritiska beroenden Blekinge läns invånare är ytterst beroende av att samhällsviktig verksamhet i form av sjukvård och kollektivtrafik alltid fungerar. Översvämning kan innebära att verksamheten negativt kan komma att påverkas på flera sätt genom att kritiska beroenden för regionen mister sin funktion. Flera av dessa kritiska beroenden, som kan bli påverkade vid skyfall, berör infrastruktur utanför Region Blekinges ansvarsområde så som vägnät, vatten, avlopp, elförsörjning, digitalisering m.fl. Vid kraftigt skyfall är det av största vikt att dessa grundläggande funktioner säkras i samhället så att Region Blekinge fortsatt kan bedriva för samhället nödvändig verksamhet. Sjukvård på akutsjukhusen och vid vårdcentraler, transport av patienter, tillgång till läkemedel och material, transport av medicinska prover, hemsjukvård, kommunikation, kollektivtrafik m.m. behöver säkerställas.	Länsstyrelsen uppfattar det om att yttrandet främst berör Karlskrona, då skyfallsrisk inte är beaktad för Karlshamn. Delar har dock lagts till i avsnitt 4.1.1, för att beskriva kritiska beroenden för samhällsviktig verksamhet.
Länsstyrelsen Kalmar län (Vattenmyndighet Södra Östersjöns vattendistrikt)	
Helhetsperspektiv vid bedömning av nytta med åtgärder uppströms Vattenmyndigheten vill lyfta vikten av ett helhetsperspektiv i avrinningsområdet både när det gäller påverkan från olika källor och olika lösningar inklusive de naturbaserade lösningarna. Dessa faktorer behöver beaktas vid val av enskilda åtgärdsalternativ och bedömningar av nyttan med att förlägga åtgärder uppströms i berörda avrinningsområden för att motverka översvämningar nedströms.	Specificering att åtgärderna i VISS gäller hela avrinningsområdet och förtydligande om att åtgärder uppströms har påverkan nedströms.
Formulering avsnitt 6.2.3. I riskhanteringsplanerna, avsnitt 6.2.3, anges följande: Åtgärderna syftar till att undvika att föroreningar sprids eller att skyddade naturområden tar skada till följd av översvämningar, att miljö kvalitetsnorm, ekologisk och kemisk status inte försämras i berörda vattenförekomster samt att översvämningssriskerna ska beaktas vid prövning och tillsyn (resultatmål 8–12). Meningen behöver omformuleras så att det framgår att det är ekologisk och kemisk status som inte får försämras. Miljö kvalitetsnormen ska nås.	Formuleringen har ändrats.

Åtgärder i VISS. Vissa åtgärder inom vattenförvaltningen som anges i åtgärdsbilagorna, t.ex. teknisk fiskväg och möjliggöra upp- och nedströmspassage, behöver utvärderas avseende om de har en direkt positiv koppling till riskhantering av översvämning. Generellt sett medför dock åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten att ekosystemet blir mer resilient mot översvämningar.	Utökad beskrivning av hur åtgärderna kan påverka översvämningsrisken.
Statens maritima och transporthistoriska museer	
Inventering och kartläggning av lämningar i och i nära anslutning till vatten. Arkeologiska lämningar i och i nära anslutning till vatten kan i viss mån påverkas av förhöjda vattennivåer, i synnerhet de lämningar som ligger grunt eller delvis ovan nuvarande vattennivåer. Det finns även risk för att lämningarna i och i nära anslutning till vatten kan komma att påverkas av uppförandet av skyddsåtgärder för att förhindra översvämningar.	Detta har beskrivits i riskanalysen (avsnitt 4.4.) Analysen har formulerats om utifrån yttrandet.
Åtgärdsförslag SMTM gör bedömningen att inventeringar och kartläggningar av lämningar i och i nära anslutning till vatten bör genomföras för att undvika att dessa lämningar påverkas av uppförandet av planerade skyddsåtgärder för att förhindra översvämningar.	Länsstyrelsen håller med om att lämningar behöver inventeras inför planerade skydd. Det finns dock inte planer på fysiska skydd i riskhanteringsplanen, varför åtgärden tas med i underlag till nästa cykel av översvämningsdirektivet.
Södra Cell Mörrum	
Vekerumsdeponin på fastigheten Vekerum 22:1 omnämns inte i riskhanteringsplanen, trots att den enligt framtagna hot- och riskkartor ligger inom riskområde för översvämning. SCM har tillstånd enligt miljöskyddslagen respektive miljöbalken för deponiverksamheten i fråga. Deponin, vilken togs i bruk 1996, tar emot verksamhetsavfall från massafabriken bestående av barkaska, kalk/meda och grönlutslam.	Deponin på Vekerum 22:1 har riskklass 3 och ingår därför inte i riskanalysen. Området kan dock ingå i åtgärd ID 8.4.1, där prioritering av sanering av områden med översvämningsrisk kan ske.
I tabell 2 på s. 13 i riskhanteringsplanen avser den rad i tabellen med IPPC/IED-kod 6.1 (a) Södra Cell Mörrum. I tabellen är det markerat att verksamheten berörs av översvämningsrisker för Mieån, vilket bör tas bort då endast havet är relevant för SCM i detta sammanhang.	Ändring har gjorts utifrån yttrandet.

På s. 19 i riskhanteringsplanen finns ett textstycke avseende hur SCM berörs av översvämningsriskerna. Vi önskar att följande ändringar görs i den aktuella texten (överstruken/fet text nedan): <i>Ett massabruk med provningsplikt A, som även är Seveso-och IED-anläggning ligger inom riskområdet. Verksamhetens reningsverk berörs i stor utsträckning av BHN, då havsvatten nästan omringar verksamheten, och i begränsad utsträckning av N100. Reningsverket används för att rena processvattnet från paperstillverkningen massatillverkningen i syfte att reducera utsläppen av kväve, fosfor och TOC (syreförbrukande ämnen). Vid utsläpp har dessa ämnen övergödande effekter för Östersjön. I massabrukets processer används även ett flertal miljöfarliga ämnen. Vid Om det skulle ske ett utsläpp spås dessa ut i havsvattnet men leder ändå till en negativ miljöpåverkan."</i>	Formuleringen har ändrats enligt yttrandet.
Sydskraft Thermal Power AB	
Av de kartor och scenarios som presenteras i riskhanteringsplan för översvämningsrisk, Karlshamn 2022–2027 så är risken när det gäller översvämnning av markområde i de olika scenarierna N100 och BHN relativt liten för vår verksamhet. Vi vill uppmärksamma på att infrastruktur i form av vägar, järnvägar och vattenförsörjning är av stor vikt för att verksamhet ska kunna fortgå utan störningar. Vi ser också att riksintresse för järnvägar samt hamnar omnämns särskilt i riskhanteringsplanen. Vi föreslår att det även värderas om det riksintresse för energiproduktion som hanteras av energimyndigheten ska belysas i riskhanteringsplanen.	Karlshamnsverkets har lagts till som indirekt berörda av översvämningsrisk i avsnitten 4.1.1 och 4.2.2. Påverkan har också lagts till nollalternativet i miljökonsekvensbeskrivningen. Yttrandet delges kommunen som underlag för prioritering av vägar.
Räddningstjänsten Västra Blekinge	
Räddningstjänsten Västra Blekinge har tagit del av rubricerad remiss och har inget att erinra. Räddningstjänstens åtagande enligt åtgärdsplan 1.2 i bilaga 1 är genomfört.	Åtgärden behålls i planen, då den är återkommande.
Privatperson	
Hej i Karlstad får man inte bygga ett närmare än 300m från vatten. I Karlshamn i kvateret Älgen där det redan är vattensjukt 50 m från mieån som är märkt av MSB. Där tycker kommunen det är ok och bygga ett höghus 50 m från mieån. Området är så vattensjukt ÅF kontroll mäter att vattnet står en meter under marken. Marken har sjunkit på bryggertomtem 25m från mieån och dragt med sig alla avloppsrören. Detta hände 2016-19. Vid extrem skyfall kan vi i hästhagen hälsahem vattnet har ingen stansatt ta vägen.	Yttrandet berör Åtgärdsplan 6.2: Nybyggnation är anpassad till översvämningsrisk, där två åtgärder ingår (ID. 6.2.1 och 6.2.2). Yttrandet föranleder ingen ytterligare åtgärd.
Mieåns vattenråd	
Yttrande förmedlat via telefonsamtal. Tjänsteanteckning: *Vattenrådet är aktiva i arbetet med NAP:en, och tycker domstolarna har dålig kunskap om t.ex. EU:s vattendirektiv. *De har en svår uppgift att vara rådgivande för vilka åtgärder som är lämpliga då de inte får tillgång till flödesinformation från privata dotterbolag till kommuner. * Positiva till hydromorfologiskt åtgärdsprogram för Mieån från 2015, men undrar hur åtgärderna ska genomföras. * De tycker att åtgärdsprogrammet (för vattenförvaltning) ska kompletteras med föreslagna åtgärder. Åtgärderna i VISS är endast "möjliga", inte beslutade. De vill ha bättre samordning mellan	Synpunkt om samverkan mellan Länsstyrelsen, Vattenmyndigheten och vattenrådet och mer bindande åtgärder för Mieån har vidarebefordrats internt och föranleder ingen ytterligare åtgärd.

vattenmyndigheten och Länsstyrelsens arbete med riskhanteringsplanen där samhällsnyttan av åtgärder framgår.	
---	--

Epost till samrådsrets

Samråd om riskhanteringsplaner för översvämningsrisk

Nu finns möjlighet att yttra sig om Länsstyrelsens riskhanteringsplaner för översvämningsrisk i Karlskrona och Karlshamn.

Planerna tas fram i enlighet med EU:s översvämningsdirektiv och förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956).

Riskhanteringsplanerna baseras på de hotområden som Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har definierat och omfattar Karlskrona och Karlshamn tätorter. De beskriver mål och åtgärder för att minska riskerna för att människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet drabbas vid en översvämnings.

Under samrådstiden finns riskhanteringsplanerna tillgängliga för synpunkter från allmänheten via Länsstyrelsens webb:

<https://www.lansstyrelsen.se/blekinge/om-oss/om-lansstyrelsen-blekinge/remisser-och-samrad.html>

Alla synpunkter vägs samman och Länsstyrelsen bedömer vilka eventuella förändringar som behöver göras innan den slutgiltiga versionen av planerna beslutas.

Välkommen med synpunkter senast 26 september till blekinge@lansstyrelsen.se.

Märk mejlet med diarienummer 424-1883-2020.

Sanna Dufbäck Fornander

Handläggare inom klimatanpassning
Miljöstrategiska funktionen

Växel: 010-22 40 000

Telefon: 010-22 40 259

sanna.dufback.fornander@lansstyrelsen.se

Länsstyrelsen Blekinge

371 86 Karlskrona

Skeppsbrokajen 4

www.lansstyrelsen.se/blekinge



Länsstyrelsen
Blekinge



Sändlista

Karlshamns kommun
Karlshamns hamn AB
Räddningstjänsten Västra Blekinge
Karlshamn Energi AB
Mieåns vattenråd
Södra Cell Mörrum
Preem AB
Primagaz Gasol Sverige AB
AAK Sweden AB
FoodTankers AB
Binol AB
SUEZ Recycling AB
Ecobränsle i Karlshamn AB
Karlshamnsfastigheter AB
Kreativum i Blekinge AB
Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt
Beredningssekretariat
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)
Riksantikvarieämbetet
Statens geotekniska institut (SGI)
Länsstyrelsen Kalmar
Länsstyrelsen Kronoberg
Länsstyrelsen Skåne
Region Blekinge
Blekinge Tekniska Högskola
Boverket
Trafikverket Region Syd
Havs- och vattenmyndigheten
Karlskrona kommun
Olofströms Kommun
Ronneby kommun
Sölvesborg Kommun
Tingsryds kommun
Emmaboda kommun
Blekinge Arkipelag

2021-10-21

424-1883-2020

Särskild handling

Bakgrund

Detta dokument har tagits fram för att uppfylla reglerna i 6 kap. 16 § miljöbalken där det framgår att en redovisning av:

- hur miljöaspekterna har integrerats i planen eller programmet,
- hur hänsyn har tagits till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter,
- vilka skäl som finns för att anta planen eller programmet i stället för de alternativ som övervägts och
- vilka åtgärder som planeras för att övervaka och följa upp den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför

ska finnas i beslutet att anta en plan eller ett program eller i en särskild handling i anslutning till beslutet.

Hur miljöaspekterna har integrerats i planerna

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

Miljöaspekterna har på så sätt genomsyrat processen och utgör en viktig del i utformandet av planerna och deras åtgärder. Miljökonsekvensbeskrivningarna (MKB) har bidragit till att visa på behovet och nyttan av att planerna genomförs samt hur planerna bidrar till att nå flera miljökvalitetsmål.

Hur hänsyn har tagits till miljökonsekvensbeskrivningen och inkomna synpunkter

Miljökonsekvensbeskrivningarna visar att genomförandet av planerna bedöms medföra positiva effekter för samhället och miljön, eftersom samhället kommer stå bättre rustat för att hantera översvämningar jämfört med nollalternativen, som innebär att Länsstyrelsen inte skulle ta fram riskhanteringsplaner. De förväntade konsekvenserna av en översvämning om inga åtgärder vidtas för människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet beskrivs utförligt i kapitel 4 i respektive riskhanteringsplan. Då de flesta åtgärder i planerna är av utredande eller organisatorisk art medför de inga negativa konsekvenser för miljön.

2021-10-21

424-1883-2020

Synpunkterna under samrådet berörde endast innehållet i riskhanteringsplanerna. Tillägg till riskanalyserna, som framkom genom yttrandena har dock överförts till beskrivningen av nollalternativet i MKB:erna då det har varit relevant. Samrådet har också medfört att nya åtgärder har lagts till i riskhanteringsplanerna. En sammanfattning av ändringarna efter samrådet finns i kapitel 11.2 i respektive riskhanteringsplan. En sammanställning av samtliga yttranden samt Länsstyrelsens kommentarer till yttrandena finns i Bilaga 4 till respektive plan.

Skäl till att anta planerna i stället för de alternativ som övervägts

Omfattning och utformningen av riskhanteringsplanerna är styrda av översvämningsförordningen och utgår ifrån EU:s översvämningsdirektiv. Länsstyrelsen ska enligt översvämningsförordningen ta fram en riskhanteringsplan för de områden som har en betydande översvämningsrisk. Nollalternativet innebär en betydande miljöpåverkan, då översvämningsrisken drabbar samhällsviktig verksamhet, människors hälsa, ekonomiska intressen, miljö och kulturarv. Övriga alternativ – att skydda samhället mot översvämningsrisk genom befintliga åtgärder, innebär en mindre möjlighet att systematisera och samordna insatser för att minska översvämningsrisker i och kring de utpekade områdena i Karlshamn och Karlskrona. Antagandet av planerna bidrar dessutom till att utveckla och samordna arbetet med översvämningsrisker i hela länet.

Åtgärder för övervakning och uppföljning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planerna medför

Under riskhanteringsplanernas genomförandetid (2022–2027) kommer planerna följas upp årligen och redovisas till Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Den årliga uppföljningen ska innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, redovisning av status för respektive åtgärd, eventuella justeringar av planen samt eventuella behov av justeringar av hot- och riskkartor. En justering av hot- eller riskkartorna medför att nollalternativet i MKB:n bör justeras. En anledning till att uppdatera hotkartorna är ny information om klimatscenerierna som innebär en väsentlig förändring av framtida havsnivå eller flöden. Riskkartorna kan på motsvarande sätt behöva revideras om det sker väsentliga förändringar som har inverkan på riskhanteringsplanens mål.

Riskhanteringsplanerna kan behöva justeras ifall hot- och riskkartorna visar på nya prioriterade risker i behov av åtgärder, ifall åtgärder visar sig vara svåra eller olönsamma att genomföra, eller ifall nya åtgärder framkommer, som på ett bättre sätt bidrar till att nå målen. Då riskhanteringsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen är integrerade processer kommer även MKB:n att revideras om åtgärder och annat av betydande vikt i planen förändras.

MSB reviderar vilka områden som ska ingå i översvämningsdirektivet inför varje ny cykel. Om Karlskrona och Karlshamn identifieras i nästa cykel kommer nya riskhanteringsplaner att tas fram.