



Länsstyrelsen
Skåne

RISKHANTERINGSPLAN FÖR MALMÖOMRÅDET

2022–2027



Titel: Riskhanteringsplan för Malmöområdet

Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne

Beställning: Länsstyrelsen Skåne
Samhällsbyggnad
205 15 Malmö
Telefon 010-224 10 00

Copyright: Länsstyrelsen Skåne

Diarienummer: 400-30797-2020

ISBN: 978-91-7675-244-9

Rapportnummer: 2021:34

Publicering: Länsstyrelsen Skåne

Publiceringsår: 2021

Omslagsbild: Ribersborgs badhus efter julstormen 1902,
Malmö Museer

Förord

EU beslutade år 2007 om ett direktiv med gemensamma regler för hantering av översvämningsrisker. Riskhanteringsplanen för Malmöområdet har tagits fram i enlighet med översvämningsdirektivet. Översvämningsdirektivet syftar till att medlemsländerna ska arbeta för att minska negativa konsekvenser av översvämnningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljö, kulturarv och ekonomisk verksamhet. Vi påminns ständigt om effekterna av översvämnningar, senast genom katastroferna i Tyskland, Belgien och Nederländerna under sommaren 2021 där många miste livet och ännu fler fick sina hem förstörda. Flera svenska städer har under de senaste åren drabbats av översvämnningar. I Skåne drabbades Malmö av ett kraftigt regn 2014 och flera områden i västra Skåne har påverkats av översvämnningar från havet under 2010-talet, exempelvis av stormen Sven 2013. I Malmö orsakade stormen Sven översvämnningar på flera platser och vattnet var nära att ta sig in i en av nedgångarna till Citytunneln. Länsstyrelsen Skåne tar fram riskhanteringsplaner för sju områden (Helsingborg, Landskrona, Malmö, Falsterbo/Höllviken, Trelleborg, Ystad, Kristianstad/Åhus). Gemensamt för de sju områdena i Skåne är att det finns en risk för översvämnning från havet. Dessa risker kommer att öka framöver eftersom havets medelvattennivå kommer att stiga till följd av ett förändrat klimat. Flera av områdena i Skåne är dessutom påverkade av översvämnningar från vattendrag. Riskhanteringsplanen presenterar åtgärder som syftar till att minska negativa effekter av översvämnning oavsett orsak. Planen behandlar också alla aspekter av hanteringen av översvämningsrisker med inriktning på förebyggande, skydd och beredskap inbegripet översvämningsprognoser och system för tidig varning.

Innehåll

FÖRORD	3
1. SAMMANFATTNING.....	6
2. BETYDANDE ÖVERSVÄMNINGSRISK I MALMÖOMRÅDET	7
Inledning	7
Identifiering av områden där konsekvenserna av en översvämning kan bli omfattande.....	8
Motivering	9
3. KARTOR ÖVER RISKOMRÅDET OCH AVRINNINGSSOMRÅDET	11
Hav idag	11
Hotkartor MSB	13
Hav 2100 norr om bron	13
Hav 2100 söder om bron.....	14
Utökning av område.....	15
Hav 2100 med säkerhetsmarginal	15
Avrinningsområde.....	17
4. SLUTSATSER FRÅN HOT- OCH RISKKARTORNA	17
Ändringar i underlag	18
Riskkartor	21
5. MÅL FÖR ARBETET	22
Övergripande mål.....	22
Resultatmål.....	22
6. ÅTGÄRDER OCH PRIORITERING.....	25
Åtgärder.....	25
Hänsyn till natur- och kulturvärden, naturbaserade lösningar	26
Åtgärds kategorier.....	26
Åtgärds typer	26
Förebyggande.....	29
Skyddsåtgärder.....	34
Beredskapsåtgärder.....	35
Prioritering.....	35
7. ÅTGÄRDER ENLIGT ANNAN LAGSTIFTNING.....	40
Miljöbalken	40
Lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen).....	41
Plan- och bygglagen	42
Kulturmiljölagen.....	42
8. PRIORITERING AV ÅTGÄRDER OCH KOSTNADSNYTTOANALYSER..	43
Prioritering av åtgärder	43
Kostnadsnyttoanalys.....	44
9. HÄNSYN TILL KLIMATEFFEKTER	45
10. SAMORDNING.....	46
11. SAMMANFATTNING AV SAMRÅD OCH JUSTERINGAR EFTER SAMRÅD	47
Samrådet	47
Samrådskrets	47

Samrådsredogörelse.....	48
12. UPPFÖLJNING AV PLANEN.....	48
13. EN SÄRSKILD REDOVISNING AV MILJÖBEDÖMNINGEN.....	48
Integrering av miljöaspekter i planen.....	49
14. REFERENSER.....	50
Författningar och EU-direktiv	50
Övrigt material.....	50

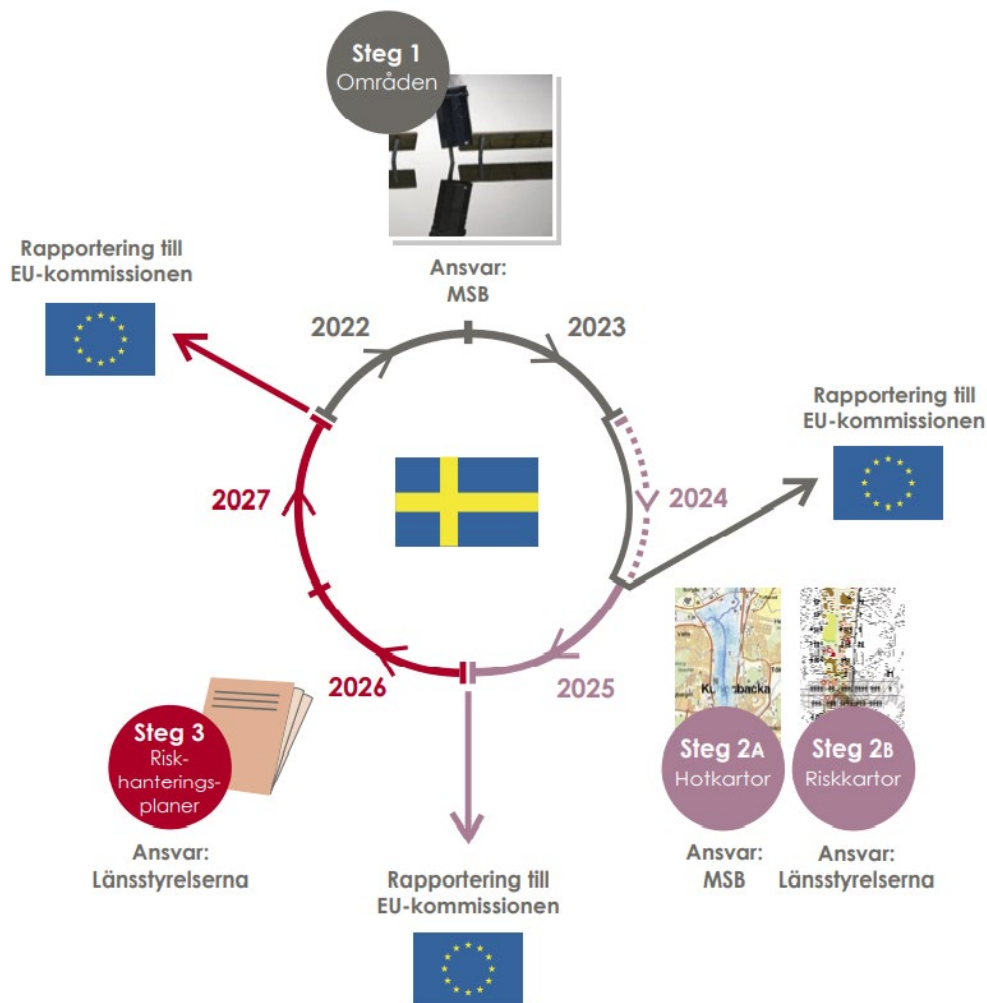
1. Sammanfattning

Länsstyrelsen Skåne har tagit fram en riskhanteringsplan för Malmöområdet enligt förordning (SFS 2009:956) om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1). Riskhanteringsplanen redovisar mål och åtgärder som beaktar möjligheten att minska de möjliga ogynnsamma följderna av översvämning för människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Eftersom åtgärderna i riskhanteringsplanen innebär betydande miljöpåverkan har en miljökonsekvensbeskrivning tagits fram som redovisas i en separat bilaga till planen. Riskhanteringsplanen presenterar hot- och riskkartor som visar på stora översvämningsrisker om inga åtgärder genomförs. Riskkartan som representerar hav år 2100 innebär att det finns en risk för människors hälsa genom att såväl nattbefolkning som arbetsplatser kan drabbas av översvämning. Viktiga samhällsfunktioner såsom järnvägar, skolor, sjukhus/vårdcentraler, vattenverk, avloppsreningsverk, brandstation och polisstation kan drabbas av en översvämning. I Malmöområdet finns också tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, förorenad mark samt områden med skyddad natur som hotas av översvämning vid detta scenario. Enstaka byggnadsminnen inom riksintresse för kulturmiljö kan också bli översvämmade. Ytterligare påverkan på ekonomisk verksamhet kan ske genom översvämning av industriområden, vägar av riksintresse, hamnverksamhet och distributionsbyggnader. I arbetet med riskhanteringsplaner har länsstyrelsen framförallt möjlighet att sammanställa egna åtgärder och åtgärder som andra aktörer avser att genomföra men har inte mandat att besluta om åtgärder som andra aktörer ska genomföra eller hur dessa ska finansieras. För Malmöområdet presenteras främst förebyggande åtgärder som bidrar till att ytterligare bebyggelse och infrastruktur kan undvikas inom områden som riskerar att drabbas av översvämning från havet i tidsperspektivet år 2100. I riskhanteringsplanen presenteras också åtgärder som kommer att minska risken för översvämning vid skyfall. De skyddsåtgärder som redovisas för Malmöområdet ger förutsättningar till skydd av delar av området. Föreslagna skyddsåtgärder behöver utvecklas vidare och preciseras framöver. För att hela Malmöområdet ska kunna skyddas mot översvämning såväl idag som i framtiden behöver skyddsåtgärder genomföras i stor skala. Det finns också ett stort behov av mellankommunal samverkan samt med enskilda vid planering av sådana åtgärder.

2. Betydande översvämningsrisk i Malmöområdet

Inledning

Översvämningsdirektivet (2007/60/EG) syftar till att minska ogynnsamma följder av översvämningar och infördes år 2007. I Sverige genomförs direktivet som förordning (SFS 2009:956) om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker. Flera myndigheter arbetar med översvämningsdirektivet. Arbetet sker i olika steg (figur 1). Direktivet är nu inne i sin andra cykel och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB har i steg ett identifierat 25 områden där betydande översvämningsrisk finns eller kan förväntas uppstå. I steg två har två olika typer av kartor producerats över de identifierade områdena. MSB har med stöd av Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, SMHI tagit fram hotkartor som representerar områden som är hotade av översvämnning idag och fram till år 2100. Berörda länsstyrelser har tagit fram riskkartor för de översvämningshotade områdena. Kartorna har en begränsning genom att de endast redovisar områden som översvämmas från hav och vattendrag. Kartorna omfattar alltså inte kombinerade effekter av havsnivåer och flöden i vattendrag och inte heller översvämningspåverkan vid skyfall. Länsstyrelsen Skåne har ansvar för att i steg tre ta fram riskhanteringsplaner för sju områden (Helsingborg, Landskrona, Malmö, Falsterbo/Höllviken, Trelleborg, Ystad, Kristianstad/Åhus). Gemensamt för de sju områdena i Skåne är att det finns en risk för översvämnning från havet. Dessa risker kommer att öka framöver eftersom havets medelvattennivå kommer att stiga till följd av ett förändrat klimat. Flera av områdena i Skåne är dessutom påverkade av översvämningar från vattendrag. Riskhanteringsplanen presenterar åtgärder som syftar till att minska negativa effekter av översvämnning oavsett orsak, vilket exempelvis innebär att planen också redovisar åtgärder som skyddar mot skyfall. Planen behandlar också alla aspekter av hanteringen av översvämningsrisker med inriktning på förebyggande, skydd och beredskap inbegripet översvämningsprognoser och system för tidig varning.



Figur 1. De olika stegen i arbetet med översvämningsförordningen (MSB, 2020). Genomförandetiden för föreliggande plan är 2022 – 2027.

Identifiering av områden där konsekvenserna av en översvämning kan bli omfattande

Under den första cykeln i arbetet med förordningen (2009:956) om översvämningsrisker identifierade MSB 18 områden med betydande översvämningsrisk kopplat till vattendrag. Vid översynen av områden under den andra cykeln användes nya översvämningskarteringar med nya höjddata och klimatanpassade flöden. Ytterligare förändring inför den andra cykeln är att även kustöversvämnningar analyserades.

Översynen inleddes med analys av antalet boende och antalet anställda inom tätorterna längs de karterade vattendragen, Mälaren, Vänern, Vättern och havet. Vidare gjordes en fördjupning för att bedöma ogynnsamma följder av översvämningarna genom analys av data för fokusområdena människors hälsa,

miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet för de tätorter som har flest antal boende och antal anställda. För de tätorter som identifierades i detta steg gjordes sedan en avstämning avseende tidigare översvämningar som fått betydande konsekvenser.

För ett antal tätorter som låg på gränsen för att identifieras gjordes en särskild bedömning tillsammans med länsstyrelserna för att avgöra om tätorten hade betydande översvämningsrisk eller inte. I detta steg gjordes också sammanslagning eller delning av vissa tätorter för att bilda de identifierade områdena.

Översynen resulterade i att totalt 25 områden i Sverige bedömdes ha betydande översvämningsrisk. I Skåne har sju områden identifierats: Helsingborg, Landskrona, Malmö, Falsterbo, Trelleborg, Ystad och Kristianstad. Malmöområdet omfattar kommunerna Malmö, Burlöv och Lomma.

Motivering

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap gjorde under 2016 - 2017 en översyn av områden med betydande översvämningsrisk. Urvalsprocessen för identifierade områden genomförs i fem steg, se figur 2.



Figur 2: Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk.

I steg ett analyseras antal boende och antal anställda som berörs vid 100-årsflöde/nivå och beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. I tabell 1 visas de kriterier som måste uppfyllas för att en tätort ska utredas vidare och antalet som berörs vid de olika scenarierna.

Tabell 1: Kriterier för urval av tätorter för vidare analys och antalet som berörs vid de olika scenarierna. All information i tabell 1 – 4 utgår från rapporten Översyn av områden med betydande översvämningsrisk (MSB, 2018).

	Antal boende som berörs av 100-årsnivån	Antal anställda som berörs av 100-årsnivån	Antal boende som berörs av extrem nivå för havet	Antal anställda som berörs av extrem nivå för havet
Gräns för urval av tätorter	50	90	120	140
Lomma vattendrag	241	94	683	183
Lomma hav	1 021	519	3 535	1 295
Malmö hav	4 871	9 392	25 217	44 777
Bunkeflostrand hav	3 124	475	4 012	588

I steg två analyseras om det inom översvämningsområdet finns minst en påverkad datamängd från de olika fokusområdena människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljön och kulturarvet. I tabell 2 och 3 visas hur många fokusområden som berörs vid 100-årsflödet och 100-årsnivån.

Tabell 2: Antal fokusområden som berörs av 100-årsflödet.

Tätort	Antal fokusområden som berörs av 100-årsflödet
Lomma	3

Tabell 3: Antal fokusområden som berörs av 100-årsnivån.

Tätort	Antal fokusområden som berörs av 100-årsnivån
Lomma	3
Malmö	4
Bunkeflostrand	3

I steg tre analyseras inträffade översvämningsrisker. För att en tätort längs vattendrag, sjöar eller havet ska identifieras med betydande översvämningsrisk ska det ha

inträffat minst en historisk översvämning med betydande konsekvenser. En tätort kan också identifieras genom att en bedömning görs om att en framtida händelse skulle kunna få betydande konsekvenser. I tabell 4 visas översvämningar som rapporterats för Malmöområdet.

Tabell 4: Tidigare inträffade översvämningar.

Tätort	Anledning till identifiering	Inträffad betydande översvämning
Malmö	Hav	Kustöversvämning, Vattendrag

I steg fyra kan en särskild bedömning göras av vissa tätorter som ligger nära gränsen för identifiering.

I steg fem beslutas att Malmöområdet identifieras som område med betydande översvänningsrisk.

Mer information om urvalet finns i rapporten Översyn av områden med betydande översvänningsrisk (MSB, 2018).

3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet

MSB redovisar hotkartor över Malmöområdet på översvänningsportalen [Översvänningsportalen \(msb.se\)](https://www.msb.se/oversvanningsportalen). En hotkarta visar utbredningen och djupet av en översvämning. Hotkartor för vattendrag redovisar dessutom vattenhastigheten. MSB redovisar ingen hotkarta för vattendrag inom Malmöområdet. Hotkartor för havsområdet redovisar nivåer vid slutet av seklet (år 2100) för tre olika händelser. Dessa händelser är 100 årsnivån, 200 årsnivån och beräknad högsta nivå. Det finns ingen hotkarta som representerar dagens situation.

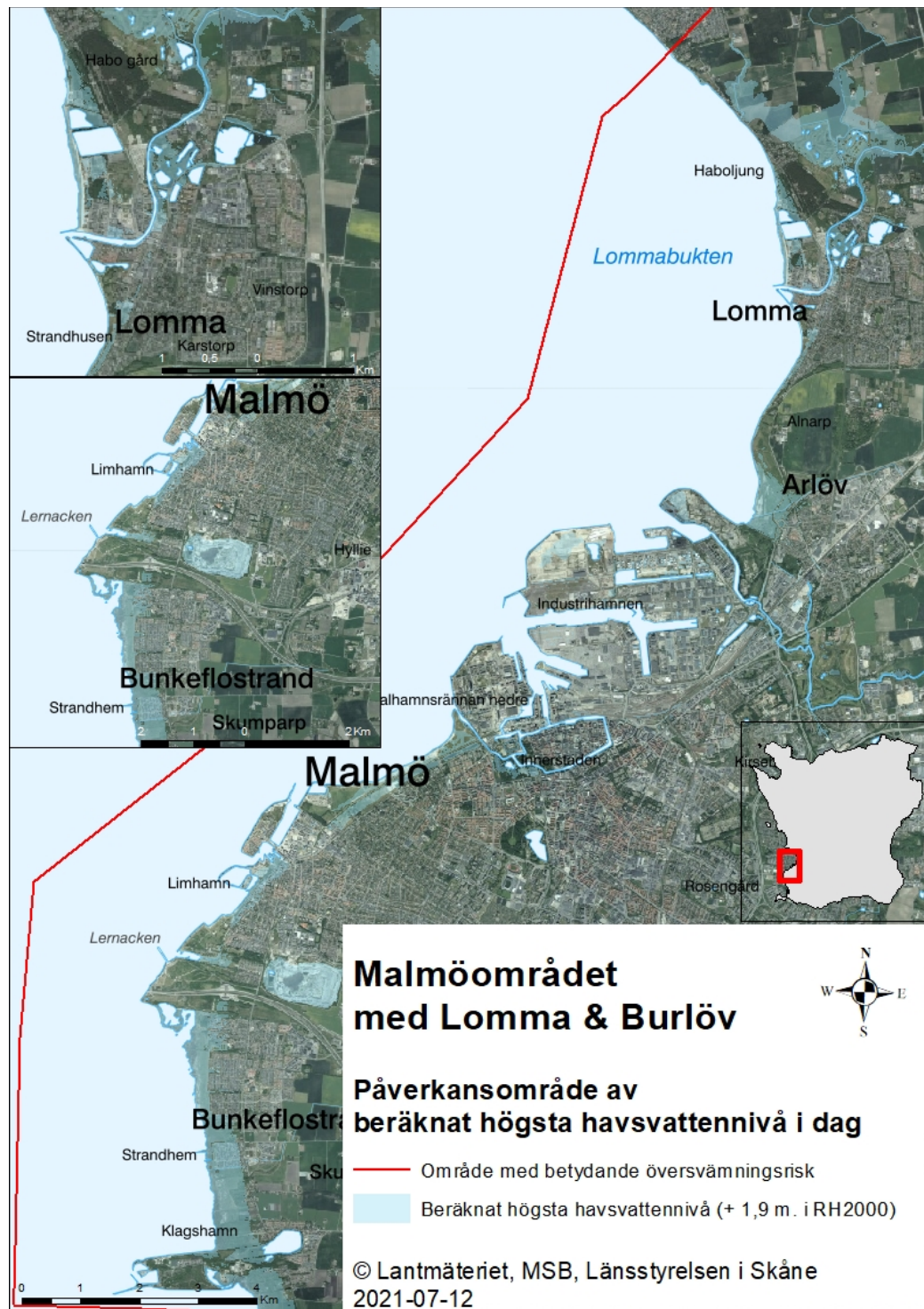
Länsstyrelsen har till följd av resonemanget ovan valt att som komplement till MSB:s kartor redovisa kartor för två tidsperspektiv i riskhanteringsplanen.

Riskhanteringsplanen redovisar därför kartor över riskområden för både dagens situation och för år 2100. Länsstyrelsen redovisar dessutom kartor där en säkerhetsmarginal har lagts till högsta beräknade havsvattenstånd år 2100.

Hav idag

Eftersom MSB:s hotkartor enbart redovisar scenarier för tidsperspektivet år 2100 har Länsstyrelsen Skåne också valt att redovisa en geografisk avgränsning som representerar ett kortsiktigare perspektiv, det vill säga områden som kan översvämmas i nuläget. Länsstyrelsen har valt att definiera, vad som kan översvämmas idag, utifrån nivåer för högsta beräknade havsvattenstånd i anslutning

till närmsta mätstation, framtagna av SMHI 2017. För Malmö representeras nivån av station Klagshamn, där högsta beräknade havsvattenstånd uppskattas till 1,90 m, relativt mätstationens medelvattenstånd (RW). Länsstyrelsen har däremot inte korrigerat nivån i förhållande till höjdsystem RH 2000, vilket innebär att nivån som redovisas är ca 1 dm lägre än högsta beräknade havsvattenstånd. Denna karta har benämning påverkansområde hav idag (figur 3).

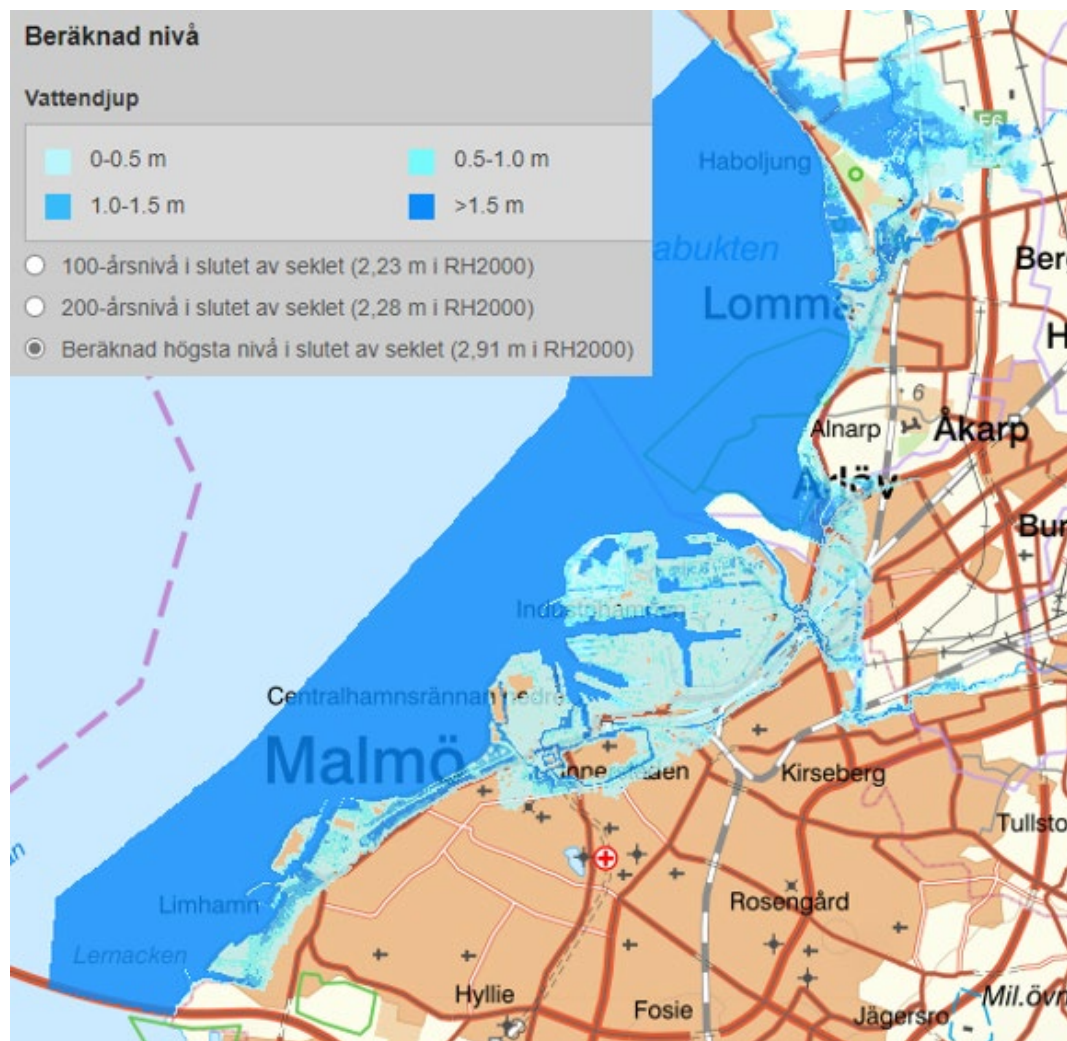


Figur 3. Påverkansområde hav idag, representerar ytor som kan översvämmas idag från havet.

Hotkartor MSB

Hav 2100 norr om bron

Utgångspunkten har varit att följa avgränsningen som MSB har tagit fram för hotkartor inom översvämningdirektivet. MSB:s avgränsning representerar nivån + 2,91 m i RH 2000 och anger "beräknad högsta nivå vid slutet av seklet", se figur 4. Nivån tillämpas i analyser till riskhanteringsplanens miljökonsekvensbeskrivning och kostnads-nyttoanalys.



Figur 4. Området representerar havsnivån + 2,91 m i RH 2000, dvs högsta nivå som anges i MSB:s hotkartor.

Hav 2100 söder om bron

Utgångspunkten har varit att följa avgränsningen som MSB har tagit fram för hotkartor inom översvämningdirektivet. MSB:s avgränsning representerar nivån + 2,90 m i RH 2000 och anger ”beräknad högsta nivå vid slutet av seklet”, se figur 5.



Figur 5. Området representerar havsnivån + 2,90 m i RH 2000, dvs högsta nivå som anges i MSB:s hotkartor.

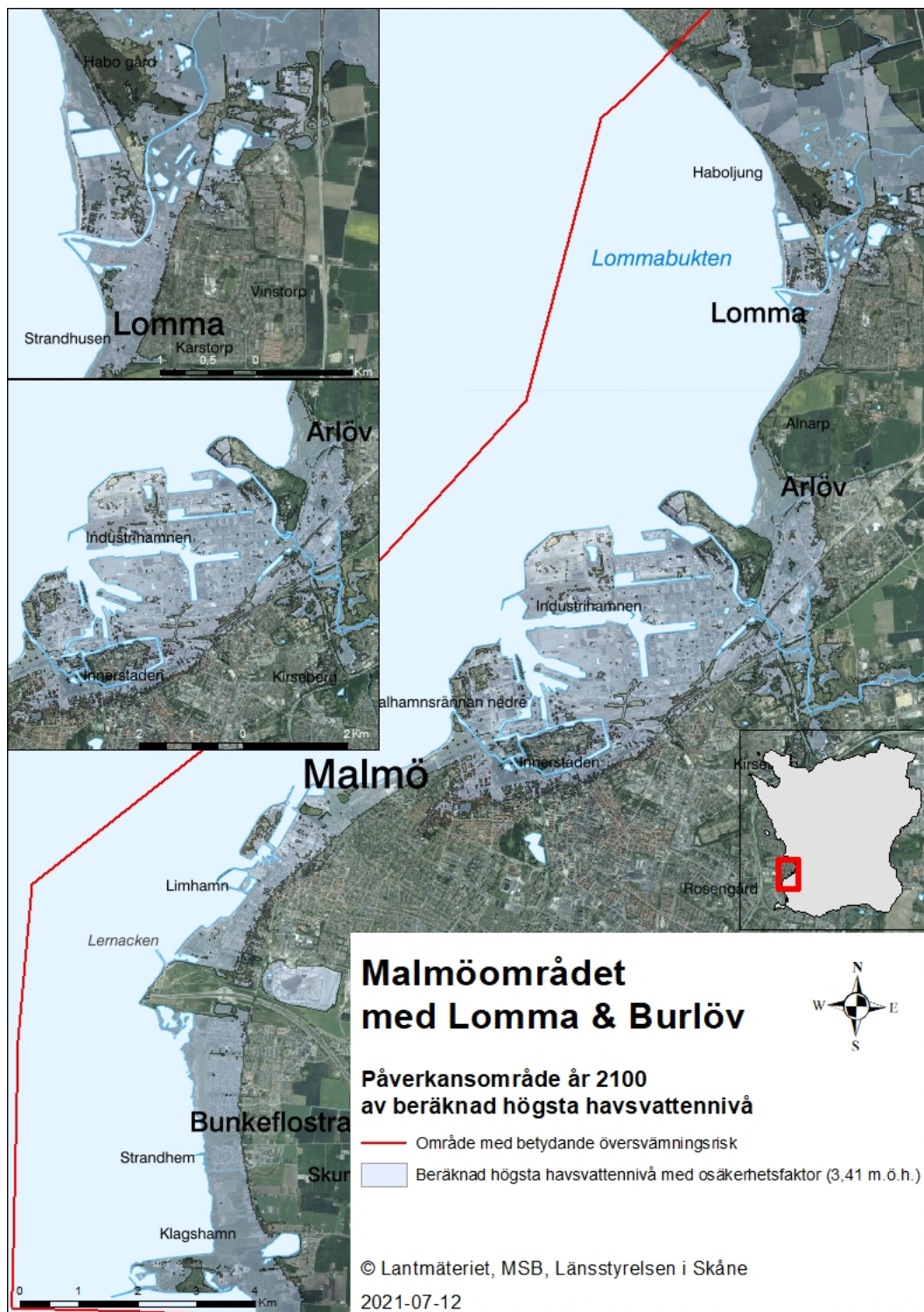
Utökning av område

Hav 2100 med säkerhetsmarginal

Eftersom en del av de förebyggande åtgärderna omfattar tidsperspektivet bebyggelsens förväntade livslängd, vilket sträcker sig längre fram i tiden än år 2100, finns det anledning att ompröva området som avgränsas av nivån för beräknad högsta havsnivån vid slutet av seklet. Området som är i behov av skydd genom åtgärder i riskhanteringsplanen är således större än vad MSB:s hotkartor redovisar.

Utöver att flera av de förebyggande åtgärderna har ett längre tidsperspektiv än år 2100 så finns det ytterligare skäl till att förhålla sig till en nivå som är högre än 2,91 m i RH 2000. Sedan SMHI tog fram rapporten om havsnivåer åt MSB, har IPCC rapporten *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate (2019)* tillkommit. Denna rapport redovisar 12 cm högre global medelvattennivå för RCP 8.5 jämfört med tidigare rapport från 2013. Utöver detta tar inte SMHI rapporten upp vågpåverkan och vinduppstuvningseffekter som kan bidra till att nivåerna kan bli högre än vad som redovisas. Övriga faktorer som inte ingår i MSB:s analys är påverkan från vattendrag, regnmängder från hårdgjorda ytor, samt höga grundvattennivåer.

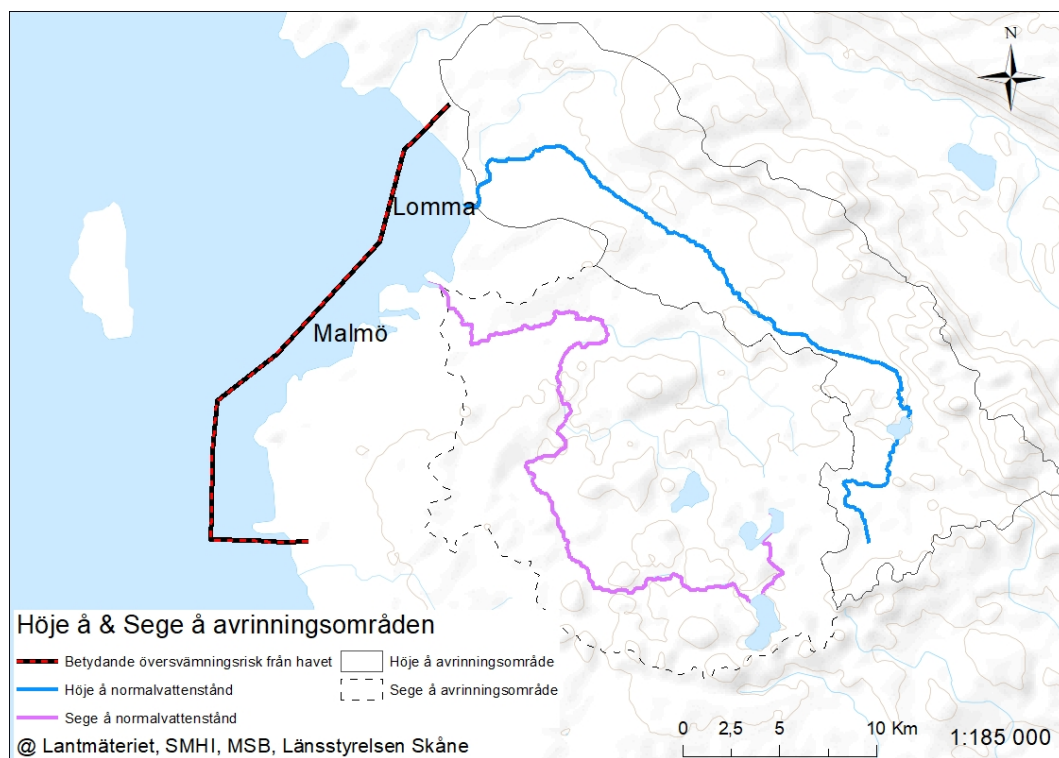
Länsstyrelsen har valt att höja nivån 0,5 m som en säkerhetsmarginal i förhållande till MSB:s nivå för år 2100 till följd av ovanstående. Riskhanteringsplanen åskådliggör därför också ytor för Malmöområdet som representerar havsnivå 3,41 m. Länsstyrelsen har valt att benämna denna karta påverkansområde år 2100, se figur 6.



Figur 6. Påverkansområde år 2100 med tillägg av säkerhetsmarginal som representerar havsnivån + 3,41 för Malmö

Avrinningsområde

Malmöområdet omfattas av Höje å och Sege å huvudavrinningsområden. Då aktiviteter och genomförande av åtgärder uppströms inom avrinningsområdet kan påverka risken för översvämning inom de områden som benämns påverkansområden redovisas avrinningsområdena i sin helhet.



Figur 7. Höje å och Sege å avrinningsområden.

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna

Med hänsyn till att flertalet remissinstanser har uppfattat det som att Skånes riskhanteringsplaner inte bygger på de hot- och riskkartor som MSB tillhandahåller så vill vi här förtydliga att effekter av åtgärder och slutsatser i kapitel 4 till fullo är anpassade till MSB:s kartor. Övriga kartor ska endast ses som ett komplement för ökad förståelse kring dagens översvämningssituation och att effekterna år 2100 kan bli värre än vad MSB redovisar.

Sammanfattningsvis är slutsatserna från hot- och riskkartorna:

- De nivåer som uppstår vid beräknad högsta nivå i havet i slutet av seklet innebär stor utbredning av översvämningar i Malmöområdet
- Riskkartorna visar att omfattande effekter kan ske på bebyggelse, verksamheter, infrastruktur, miljö och kulturarv vid beräknad högsta nivå i havet i slutet av seklet

Underlag till denna sammanfattning finns i kapitel 3 och i kapitel 4.

Ändringar i underlag

Som tidigare konstaterats ger inte MSB:s kartor en tydlig bild av dagens situation. Länsstyrelsen har ändrat i underlaget genom att lägga till en karta för högsta beräknade havsvattenstånd i dagens klimat som syftar till att åskådliggöra nuläget för översvämning från havet. Kartan representerar 0 alternativet för dagens situation i miljökonsekvensbeskrivningen och representerar också ett av alternativen i kostnads-nyttoanalysen.

I riskhanteringsplanen redovisas utöver MSB:s nivåer en havsnivå som representerar nivån 3,41 m. Ytan benämns påverkansområde år 2100. I figur 6 redovisas ytan. Motiven till att lägga på en säkerhetsmarginal redovisas i kapitel 3.

Området som MSB redovisar i hot och riskkartor avgränsas genom att havsområdet tas bort från att vara ett område med risk för översvämning då Länsstyrelsen bedömer att konsekvenserna i havsområdet inte primärt påverkar människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Detta innebär att åtgärder inte föreslås i havsområdet och åtgärder tas inte fram som har som syfte att minska nivåerna i havet. Strandfodring räknas inte till åtgärder i havsområdet.

Länsstyrelsen har tagit del av information från Malmö stad om områden där marken har höjts efter att SMHI gjorde analys åt MSB, exempelvis cementkajen i Limhamn. Länsstyrelsen har inte haft möjlighet att beakta detta underlag vid redovisning av kartor eller i analyser i riskhanteringsplanen. Underlaget kommer däremot att användas vid bedömning av ärenden och åtgärder som är en följd av riskhanteringsplanen.

För det som benämns påverkansområde idag är de viktigaste slutsatserna att det finns en risk för människors hälsa då såväl nattbefolkning som arbetsplatser kan drabbas av översvämning. Viktiga samhällsfunktioner såsom järnvägar, skolor, sjukhus/vårdcentraler, vattenverk, avloppsreningsverk och polisstation kan drabbas av en översvämning. I Malmöområdet finns också tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, förorenad mark samt områden med skyddad natur som hotas av översvämning vid detta scenario. Enstaka byggnadsminnen inom riksintresse för kulturmiljö kan också bli översvämmade. Ytterligare påverkan på ekonomisk verksamhet kan ske genom översvämning av industriområden, vägar av riksintresse, hamnverksamhet och distributionsbyggnader. En sammanfattning av dessa konsekvenser finns i tabell 5 nedan.

Tabell 5: Sammanfattning av konsekvenser för samhälle, ekonomi, miljö och kulturarv inom påverkansområde Malmö idag.

Malmö påverkansområde idag	
Påverkan på samhället:	
Dagbefolkning	Uppgift saknas
Nattbefolkning	Uppgift saknas
Sjukhus/vårdcentraler	X
Skolor	X
Brandstationer	
Polisstation	X
Master	X
Vattenverk	X
Reningsverk	X
Ekonomiska konsekvenser:	
Distributionsbyggnader	X
Industriområden	X
Väg riksintresse	X
Järnväg/järnvägsstation riksintresse	X
Hamn riksintresse	X
Värmeverk	
Vattenkraftverk	
Miljö:	
Tillståndspliktiga verksamheter inkl. Seveso	X
Förorenad mark riskklass 1 och 2	X
EU-badvatten enligt EU-direktiv	X
Vattenskyddsområden	
Natura 2000-områden/naturreservat	X
Kulturarv:	
Riksintresse kulturmiljövården	X
Byggnadsminne	X

Utifrån riskkartorna som representerar hav år 2100 samt det länsstyrelsen benämner påverkansområde år 2100 är de viktigaste slutsatserna att det finns en risk för människors hälsa då såväl nattbefolkning som arbetsplatser kan drabbas av översvämning. Viktiga samhällsfunktioner såsom järnvägar, skolor, sjukhus/vårdcentraler, vattenverk, avloppsreningsverk, brandstation och polisstation kan drabbas av en översvämning. I Malmöområdet finns också tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet, förorenad mark samt områden med skyddad natur som hotas av översvämning vid detta scenario. Enstaka byggnadsminnen inom riksintresse för kulturmiljö kan också bli översvämmade. Ytterligare påverkan på ekonomisk verksamhet kan ske genom översvämning av industriområden, vägar av riksintresse, hamnverksamhet och distributionsbyggnader. En sammanfattning av dessa konsekvenser finns i tabell 6 nedan.

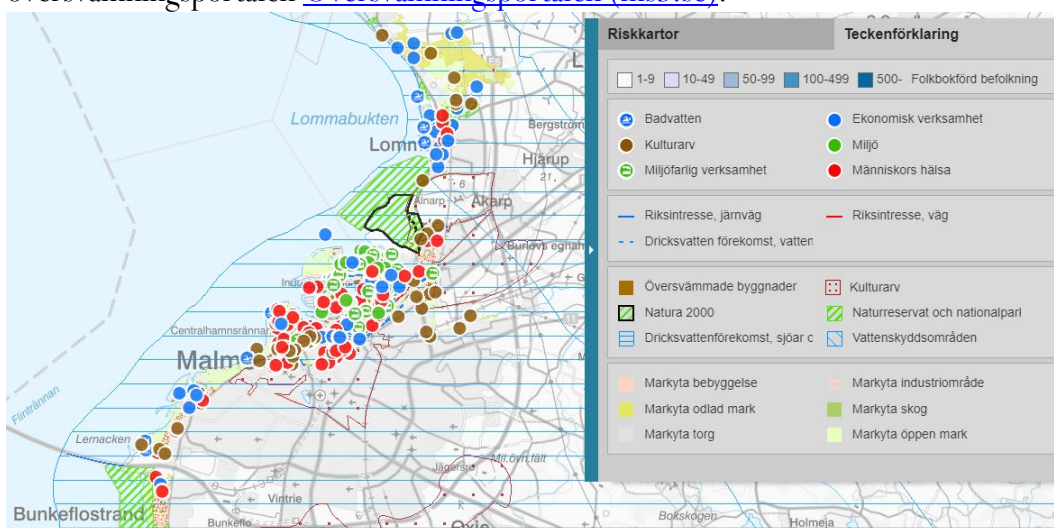
Tabell 6: Sammanfattning av konsekvenser för samhälle, ekonomi, miljö och kulturarv inom påverkansområde Malmö år 2100 och vid beräknad högsta havsnivå i slutet av seklet.

	Malmö påverkansområde år 2100	Beräknad högsta nivå i slutet av seklet
Påverkan på samhället:		
Dagbefolkning	62 501	37 762
Nattbefolkning	46 315	27 983
Sjukhus/vårdcentraler	X	X
Skolor	X	X
Brandstationer	X	X
Polisstation	X	X
Master	X	X
Vattenverk	X	
Reningsverk	X	X
Ekonomiska konsekvenser:		
Distributionsbyggnader	X	X
Industriområden	X	X
Väg riksintresse	X	X
Järnväg/järnvägsstation riksintresse	X	X
Hamn riksintresse	X	X
Värmeverk		

Vattenkraftverk		
Miljö:		
Tillståndspliktiga verksamheter inkl. Seveso	X	X
Förorenad mark riskklass 1 och 2	X	X
EU-badvatten enligt EU-direktiv	X	X
Vattenskyddsområden		
Natura 2000-områden/naturreservat	X	X
Kulturarv:		
Riksintresse kulturmiljövården	X	X
Byggnadsminne	X	X

Riskkartor

Identifierade risker för Malmöområdet redovisas översiktligt för scenario beräknad högsta nivå i slutet av seklet för hav i figur 8. För övriga riskkartor hänvisas till översvämningssportalen [Översvämningssportalen \(msb.se\)](http://msb.se).



Figur 8. Riskkarta för Malmöområdet som representerar beräknad högsta nivå i slutet av seklet (2,91 m).

5. Mål för arbetet

Övergripande mål

MSB har tagit fram fyra övergripande mål som utgår från översvämningsförordningens fyra fokusområden människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. Målen är vägledande för riskhanteringsplanerna.

- Värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som påverkas negativt av en översvämning.
- Skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystem vid en översvämning.
- Skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.
- Minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning.

Resultatmål

Länsstyrelsen har i samråd med Malmö stad, Burlövs och Lomma kommuner samt andra intressenter tagit fram resultatmål för de fyra fokusområdena. Resultatmålen preciserar vilken påverkan på samhället som kan accepteras vid en omfattande översvämning samt vilka funktioner som bör upprätthållas och fungera. Resultatmålen preciseras utifrån fyra åtgärds-kategorier enligt EU:s indelning. Efter varje resultatmål finns också en hänvisning till åtgärder som presenteras i kapitel 6. Hänvisning sker till typkodade åtgärder i tabell 7.

Förebyggande

- Ny bebyggelse och infrastruktur undviks inom riskområden för översvämning. M21a, M21b, M21c, M21d, M21e, M21f, M21g, M21i, M21k
- Kommunen har kunskap om vilka områden som kan översvämmas med acceptabla risker för negativ påverkan på människors hälsa, miljön, kulturarvet eller ekonomisk verksamhet. M24a, M24b, M24d, M24f, M24h, M23j
- Kommunen arbetar strategiskt i samverkan med andra berörda aktörer med åtgärder på lång och kort sikt för att säkerställa ett långsiktigt skydd mot höjd havsnivå och höga flöden i vattendragen. M33a, M33b, M33c, M23a, M23b, M24c, M23c, M23d, M23e, M24d, M23f, M24e, M24f, M23g,

M23h, M23i, M24i, M24m, M33d, M33e, M33f, M33g, M21l, M21m, M21n, M33h

- Länsstyrelsen bidrar till att ta fram underlag för ökad kunskap och planering avseende risken för översvämning inom ramen för uppdraget att samordna det regionala arbetet med klimatanpassning. M24j, M21h, M21j, M24l, M24p, M24q

Målen ovan syftar till att ge effekt på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

- Översvämning av naturmark och skyddade områden enligt 7 kap MB, orsakade av tillfälligt höga havsnivåer motsvarande högsta beräknade havsvattenstånd i dagens klimat, behöver inte åtgärdas. M24q
- Översvämningssåtgärder med syfte att skydda mot stigande havsnivåer bör undvikas inom områden som omfattas av områdesskydd eller inom områden som kan påverka områdesskydd negativt. Skyddsåtgärder som krävs inom strandskydd prövas enligt miljöbalken. M24k, M24q
- Mark som är belägen innanför kustområden med skyddad natur och som kan översvämmas tillfälligt i ett förändrat klimat bör undantas från exploatering så att anpassning är möjlig för skyddad natur.
- Så långt möjligt bör utfyllnader i havet undvikas för att skydda mot översvämning till följd av stigande havsnivå. Åtgärden strandfodring betraktas i detta sammanhang inte som en utfyllnad.

Målen ovan syftar till att ge effekt på miljön.

- Tillräcklig kunskap finns om kulturmiljön och kulturmiljövärden inom berörda områden, så att prioriteringar av åtgärder kan göras och behovet av ytterligare insatser kan fastställas. Ibland kan dokumentationer och undersökningar för att utvinna vetenskaplig information vara nödvändiga. M24o
- Kunskap finns om risker- och sårbarhet för kulturmiljöobjekt som är akut hotade av översvämning. M24o
- Översvämningssåtgärder bör inte planeras inom områden så att de påverkar objekt som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen negativt eller inom områden som kan påverka riksintresset för kulturmiljö negativt. M24o

Målen ovan syftar till att ge effekt på kulturarvet.

Skyddsfunktioner

- Kommunen följer sitt handlingsprogram enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO). M24g

Målet syftar till att ge effekt på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

- Det finns tillfälliga översvämningsskydd tillgängliga som kan tas i bruk vid behov. M42a
- Befintlig infrastruktur ska så långt möjligt skyddas eller på annat sätt anpassas inom utpekade riskområden för översvämning. M24r, M24s, M24t

Målen syftar till att ge effekt på människors hälsa och ekonomisk verksamhet.

Beredskapsförmåga/hantering

- Kommunen följer sitt styrdokument för arbetet med krisberedskap enligt lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH). M24g

Målet syftar till att ge effekt på människors hälsa och ekonomisk verksamhet.

- Det finns tydliga och beslutade samverkansformer för berörda aktörer vid hantering av en översvämningssituation. M24g
- Det finns prognosystem / mätningar som ger tidiga indikationer vid höga nivåer i havet. M24g

Målen syftar till att ge effekt på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

- Det finns beredskap för tidig information till allmänheten vid höga flöden/nivåer. M24g

Målet syftar till att ge effekt på människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet.

- Det finns beredskap inför användning av alternativa vägar vid räddnings- och vårdinsatser. M24g

Målet syftar till att ge effekt på människors hälsa.

Återställning/uppföljning/lärande

För denna åtgärdskategori är det i nuläget inte aktuellt med specifika mål.

6. Åtgärder och prioritering

Åtgärder

Riskhanteringsplanerna har tagits fram utifrån översvänningsförordningen där länsstyrelserna pekats ut som ansvariga för att ta fram riskhanteringsplaner. I arbetet med riskhanteringsplaner har länsstyrelsen möjlighet att sammanställa egna åtgärder och åtgärder som andra aktörer avser att genomföra men har inte mandat att besluta om åtgärder som andra aktörer ska genomföra eller hur dessa ska finansieras. Staten har möjlighet att genomföra åtgärder i egenskap av fastighetsägare. I nuvarande system är i många fall andra fastighetsägare, såsom kommuner ansvariga för åtgärder som skyddar mot översvämning.

Samtliga kommuner i Skåne arbetar i olika grad med att utreda och planera för skydd mot översvämning till följd av stigande havsnivåer. Det har varit svårt för Länsstyrelsen att precisera vilka åtgärder som ska tas med i riskhanteringsplanen inom åtgärdstypen skyddsåtgärder eftersom det inte alltid framgår av olika dokument i vilken utsträckning som åtgärder är beslutade. I de fall det finns konkreta sträckningar och politiska beslut som har kommit långt i förankringsprocessen har sådana åtgärder tagits med. Ett exempel på när åtgärder har tagits med är om de kommer att finnas med i granskningsförslag till översiktsplaner innan Länsstyrelsen Skåne tar beslut om riskhanteringsplaner i december 2021. I de fall konkreta åtgärder endast har presenterats i konsultutredningar och därefter inte har behandlats politiskt tas de inte med som åtgärder i riskhanteringsplanen. Sådana åtgärder beaktas däremot i kostnadsanalysen vars syfte är att det för varje område som berörs av riskhanteringsplaner i Skåne ska finnas en övergripande beräkning av kostnader för skydd och en beräkning av vilka skadekostnader som kan uppkomma vid en översvämning om skyddsåtgärder inte genomförs.

För Malmöområdet, som omfattar kommunerna Malmö, Burlöv och Lomma, presenteras främst förebyggande åtgärder som bidrar till att ytterligare bebyggelse och infrastruktur kan undvikas inom områden som riskerar att drabbas av översvämning från havet i tidsperspektivet år 2100. I riskhanteringsplanen presenteras också åtgärder som kommer att minska risken för översvämning vid skyfall. De skyddsåtgärder som redovisas för Malmöområdet ger förutsättningar till skydd av delar av området. Föreslagna skyddsåtgärder behöver utvecklas vidare och preciseras framöver. För att hela Malmöområdet ska kunna skyddas mot översvämning såväl idag som i framtiden behöver skyddsåtgärder genomföras i stor skala. Det finns också ett stort behov av mellankommunal samverkan samt med enskilda vid planering av sådana åtgärder.

Hänsyn till natur- och kulturvärden, naturbaserade lösningar

Ett flertal av åtgärderna i riskhanteringsplanen innebär att hänsyn tas till natur- och kulturvärden. Exempel på sådana åtgärder är M24o, M24p och M24q (se redovisning av åtgärder nedan). Länsstyrelsen arbetar med att öka kunskapen och sprida information om naturbaserade åtgärder för att minska effekterna av översvämning inom ramen för uppdraget att samordna det regionala arbetet med klimatanpassning. Ett exempel på detta arbete är Länsstyrelsens medverkan i det precis avslutade projektet Building with Nature finansierat av Interreg för Nordsjön. Länsstyrelsen deltar också i ett EU finansierat projekt inom LIFE klimat, LIFE COAST adapt som bl.a. omfattar att ta fram en guideline för naturbaserade åtgärder.

Åtgärds-kategorier

Åtgärderna i riskhanteringsplanen redovisas nedan. Åtgärderna delas in i fyra kategorier:

- 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.

Åtgärdstyper

M11 = Ingen åtgärd

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 översvämningar och/eller lägre risknivå.

M23 = Begränsning av skada. Anpassning av verksamheter för att minska de negativa konsekvenserna i händelse av en översvämning, exempelvis åtgärder på byggnader, infrastruktur, anpassning av verksamheter och processer etc.

M24 = Förebyggande åtgärd övrigt. Annan åtgärd för att förbättra förebyggande av översvämningsrisker. Kan inkludera framtagande av beslutsstöd och studier, till exempel modellering av översvämningsrisker, framtagande av beslutsunderlag, fördjupade sårbarhetsanalyser, framtagande av underhållsprogram för system och verksamheter etc.

Skyddsåtgärder

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

M32 = Flödesreglering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att reglera flöden, till exempel byggandet, ändring eller avlägsnande av flödeshinder (till exempel dammar eller andra dämmande konstruktioner eller utveckling av befintlig flödesreglering), åtgärder som har en betydande inverkan på de hydrologiska förhållandena.

M33 = Byggande av kanaler, invallning av kust och invallningar längs vattendrag. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp i sötvatten, kanaler, fjällbäckar, flodmynningar, kustvatten och översvämningsområden. Kan också vara anläggande, ändring eller borttagande av strukturer/vallar eller förändringen av flödesstråk, borttagande av sediment, dynamik etc.

M34 = Dagvattenhantering. Åtgärder som innebär fysiska ingrepp för att minska översvämnningar på grund av ytvatten, vanligen i stadsmiljö men även andra ytvattenåtgärder ingår till exempel trummor, kan vara att förbättra dagvattensystemens dränerings kapacitet eller konstruktion av hållbara dräneringssystem (hållbara dagvattenlösningar SUDS).

M35 = Skydd Övrigt. Annan åtgärd för att förbättra skyddet mot översvämnningar, vilket kan omfatta program för översvämningskydd via underhåll eller politiska inriktningsbeslut.

Beredskapsåtgärder

M41 = Förbättring av översvämningssprognoser och varning, åtgärd för att upprätta eller förbättra översvämningssprognoserna eller varningssystem för höga flöden.

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

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

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

Återställning/Uppföljning

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

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

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

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

Andra typer av åtgärder

M61 = Annan

Förebyggande

- Lägsta nivå för ny bebyggelse ska vara +3,0 m över havet inom Malmö kommun såvida inte andra åtgärder kan vidtas som skydd mot översvämning eller högt grundvatten. Andra åtgärder kan vara utformning av byggnader och mark eller planerade skyddsbarriärer. Undantag kan även motiveras i sådana fall där nivån inte är rimlig i förhållande till nya byggnaders funktion eller värde, omgivande befintlig bebyggelse och marknivåer, tillgänglighetsaspekter eller gällande detaljplaner. Oavsett undantag ska en så hög grundläggningsnivå som möjligt eftersträvas under nivån +3,0 m. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö, Planstrategi) (M21a)
- För Nyhamnen i Malmö kommer på längre sikt en mer omfattande och högre skyddsbarriär med portar som stängs vid högvatten att krävas i ett yttre läge. Fortsatta utredningar krävs kring placering, läge och utformning för bästa effekt samt finansiering. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.) (M33a)
- I samband med anläggning av nya öar genom utfyllnader mellan Nyhamnspiren och Västra Hamnen i Malmö ska möjligheten utredas att i detta läge placera skyddsanordningar mot höga havsvattenstånd för stadens centrala delar. Beroende på när ett sådant skydd kan komma till stånd kan behovet av skyddsåtgärder i anslutning till hamnens inre delar och kanalen begränsas (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M24a)
- På kajavsnitt i Malmö där det finns befintlig bebyggelse som ska bevaras (Hullkajen, vid Ångbåtsbron och längs Inre Hamnen/Skeppsbron samt vid magasin M1) kan nuvarande nivå delvis bibehållas. Skyddande murar till en minsta höjd på +3,0 m eller andra nivåskillnader som ger motsvarande skydd kan anläggas på kajen eller i kajkanten. Alternativt eller som komplement kan nya och befintliga byggnader förses med temporära eller permanenta skydd mot högvatten. Nivåskillnader som då uppstår mellan befintlig marknivå och uppfylld mark eller murar ska användas som gestaltningselement vid utformning av stadsmiljön. Gator kan där så krävs förses med möjligheter till temporära avstängningsmöjligheter. Behov av att även höja kajkanter längs Suells-Hamnen och Järnvägshamnen/Centralplan ska utredas. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M33b)
- För att skydda Nyhamnen i Malmö mot att vatten vid höga vattenstånd tränger in från norr och öster (Mellersta Hamnen och Frihamnen) så länge hamnverksamhet pågår där, ska enkla barriärer av tillfällig karaktär anläggas där så erfordras – i avvaktan på att markanvändningen kan förändras. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.) (M33c)

- Vid grundläggning av byggnader och vid planteringar i Malmö ska åtgärder vidtas som skyddar mot stigande grundvatten med förhöjd salthalt. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.) (M23a)
- Malmös dagvatten ska kunna ledas ut genom skyddsbarriärer, möjlighet till uppsamling av uppdämt regnvatten innanför barriärer vid högvatten samt funktioner för att stänga öppningar och ledningar som har direktkontakt med havet ska beaktas. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.) (M23b)
- Koordinering med VA-systemet, påverkan på hamnverksamhet, havsströmmar och marina naturvärden samt gestaltungsfrågor med mera ska utredas inom Malmö kommun innan åtgärds- och handlingsplaner kan läggas fast. I planeringsprocesser som berör kustområdet ska förutsättningarna för ett sammanhängande kustskydd beaktas så att möjlighet till genomförande säkerställs. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö, Planstrategi) (M24b)
- Multifunktionella lösningar ska eftersträvas i Malmö så att exempelvis en skyddsvall samtidigt kan vara gång- och cykelväg, en skyddsrevel till havs fungera för bad och rekreation eller öar för ny attraktiv stadsbebyggelse. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö, Planstrategi) (M24c)
- Stadsplaneringen ska bidra till att dagvatten kan hanteras så att säkerhetsmarginaler för extrema nederbördssituationer uppnås i Malmö. VA-systemen ska anpassas efter den forskning som bedrivs kring ändrade nederbördsförhållanden. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö, Planstrategi) (M23c)
- Skyfallsaspekten ska beaktas i alla berörda förvaltningars arbete i Malmö, både vad gäller planering, anläggnings- och byggnadsarbete, underhåll och drift samt beredskap. Malmö stad ska verka för att åtgärder som minskar effekter av skyfall vidtas på kvartersmark. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö-Planstrategi) (M23d)
- Andelen hårdgjord yta i den befintliga staden ska minskas och antalet stora träd ökas i Malmö. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö-Planstrategi) (M23e)
- All exploatering ska ske på sådant sätt att risken för översvämningar inte förvärras, varken inom riskområden eller så att nya riskområden uppkommer i Malmö. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö-Planstrategi) (M24d)
- Synergieffekter mellan olika åtgärder ska tillvaratas så att skyfallsåtgärder också kan bidra till att mildra effekter av värmeböljor, dämpa temperaturen i

staden och skapa skugga. Vård- och äldreboende, förskolor och skolor ska utformas så att inomhustemperaturen inte blir ohälsosamt hög i samband med värmeböljor i Malmö. (Malmö stad 2018. Översiktsplan för Malmö-Planstrategi, Skyfallsplan för Malmö) (M23f)

- Malmö Stad arbetar för att öka medvetenheten om behovet av kustskydd. (Arbetsmaterial, Strategi för Malmös kustskydd, Stadsbyggnadskontoret 2021-03-04 som Länsstyrelsen tagit del av 2021-03-22). (M24e)
- Malmö Stad tar fram en Strategi för kustskydd under perioden 2019–2023. (Handlingsplan för framtidens kuststad beslutad av kommunstyrelsen i april 2019. Gällande översiktsplan lyfter att strategin ska tas fram) (M24f)

Malmö stads strategi för kustskydd innehåller följande: **Syfte:** Tydlig inriktning för hantering av kustskyddsproblematik vid nybyggnation och befintliga byggnader i stadsutvecklingen. • Skapa förutsättningar för investeringsplanering inför en successiv etapputbyggnad av prioriterade åtgärder, utifrån riskanalys och stadsutvecklingens behov. • Skapa förutsättningar för en god lämplighetsprövning i planering och genomförande, exempelvis i översiktsplanering, detaljplane- och exploateringsprocessen samt bygglovsprocessen, utifrån kustskyddsproblematik.

Övergripande mål En strategi med förslag på kustskyddsåtgärder för att möjliggöra en fortsatt stadsutveckling genom att skydda befintlig och ny bebyggelse, naturvärden, infrastruktur samt samhällsviktiga funktioner, som till exempel centralstationen, allmänna reningsverk med mera. Strategin för kustskydd ska även utgöra planeringsinriktning för stadens planering- och exploateringsprocess samt ska ligga till grund för inriktningsbeslut för genomförande på kort och lång sikt.

Effektmål Möjliggöra den fortsatta utvecklingen av Malmö som framtidens kuststad. Gemensam syn inom Malmö stad och med Länsstyrelsen om vilka samhällsviktiga funktioner som ligger i riskzon på kort, mellan och lång sikt.

Leveransmål: Ta fram en prioritetsordning av åtgärder som är kopplade till riskbedömning om höga vattenstånd och övergripande ekonomisk beräkning av insatserna. Ta fram en strategi för skyddet av Malmös kustlinje på lång sikt med förslag till insatser, prioriteringar, övergripande genomförandebeskrivning som gör det möjligt att anpassa åtgärderna etappvis över tid. Belysa målkonflikter som finns mellan skyddsåtgärder och exploatering, marina och landbaserade naturvärden, rekreativvärden samt kulturmiljövärden. Ta fram en övergripande konsekvensanalys för de rekommenderade kustskyddsåtgärderna.

- Malmö stad uppdaterar styrdokument för arbetet med krisberedskap enligt lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH) och handlingsprogram enligt lagen (2003:778) om skydd mot olyckor (LSO) utifrån informationen som finns i riskkartorna som tagits fram inom

översvämningdirektivet genom förordning om översvämningrisker (SFS 2009:956). Nya föreskrifter om kommunala handlingsprogram har antagits. Syftet är att de ska bli tydligare, konkretare och hålla högre kvalitet samt innehålla en beskrivning av olyckor som kan leda till räddningsinsats, där bl.a. naturolyckor ingår. Läs mer på: [Förändringar i lagen om Skydd mot olyckor \(LSO\) \(msb.se\)](#). (M24g)

- Bebyggelse i Lomma kommun får enbart tillkomma där tillfartsvägar och övrig tvingande teknisk försörjning kan säkras mot klimatförändringens effekter de närmsta 100 åren. (M21b)
- Ny bebyggelse i Lomma får enbart tillkomma på platser där möjlighet att ge skydd mot klimatförändringens effekter de närmsta 100 åren kan ske. (M21c)
- Vid prövning enligt PBL kap 2 ska Lomma kommun väga in klimatförändringens effekter de närmsta 100 åren. (M24h)
- Nya bebyggelseområden i Lomma kommun får enbart tillkomma på mark som ligger på lägst tre meters höjd över havet. (M21d)
- Ny bebyggelse i Lomma kommun får ej tillkomma inom 50 meter från platser med ras- och skredrisk. (M21e)
- Respekt kustzon i Lomma utgörs av områden som inte är detaljplanlagda och är belägna inom: - 500 meter in från nuvarande kustlinje, vilket motsvarar Lommabuktens erosionspåverkade områden - Dessutom strandskyddets område i kommunen - Dessutom områden som understiger tre meter över havet. I zonen som omfattas av respekt kustzon ska ingen ny bostadsbebyggelse eller samhällsviktig funktion tillkomma. Inte heller ska utveckling av nya bostäder ur annan bebyggelse tillåtas. (M21f)
- För att minska omfattningen av översvämningar samt spridningen av föroreningar i dagvatten ska Lomma kommun anlägga dammar och andra tekniska lösningar som mångfunktionella ytor. (M23g)
- Lämpliga grönstrukturer och övriga markområden ska pekas ut och säkras som tillfälliga översvämningssytor i Lomma kommun. (M23h)
- Skyddsområde avloppsreningsverk är utpekade i Lomma översiktsplan. (M23i)
- +3,0 m över havet ska vara miniminivå för byggbar mark i Burlövs kommun vid ny bebyggelse, såvida inte andra lämpliga åtgärder vidtas till skydd mot översvämning och grundvatten. Minimihöjden bör revideras allteftersom ny kunskap om havsnivåhöjningar presenteras. (Burlövs kommun, 2018). (M21g)

- Burlövs kommun arbetar vidare i kommande översiktsplan med hur förslag för kustskydd och dagvattenhantering, som övergripande presenterats i Plan för Burlövs vatten, ska kunna genomföras i framtiden. (M24i)
- Länsstyrelsen informerar verksamhetsutövare om översvämningsrisker vid tillsyn av miljöfarliga verksamheter inklusive objekt som omfattas av "Sevesolagen" inom påverkansområde översvämning. (M23j).
- Länsstyrelsen utreder om det finns behov av att prioritera tillsyn av objekt där det föreligger risk för översvämning inom förorenade områden (EBH kartan). (M24j).
- Länsstyrelsen tillhandahåller relevant statligt underlag om översvämning och uppmanar och påminner kommuner att tillämpa underlaget i samtliga ärenden där behov finns i PBL (MB 3 kap 12§, PBL 3 kap 10§). (M21h)
- Länsstyrelsen utövar tillsyn i detaljplaner i de fall bebyggelse inte lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till risken för översvämning. PBL 11 kap 10§, 11§, 12§ (M21i)
- Länsstyrelsen tar fram ett planeringsunderlag "vägledning för skydd mot översvämning från havet anpassad till Skånes kuststäder". (M21j)
- Länsstyrelsen uppmanar kommunen att se över detaljplaner inom riskområden för översvämning, samt informerar om möjligheten, att upphäva, ersätta eller ändra hela eller del av detaljplaner med outnyttjade byggrätter vars genomförandetid löpt ut. (M21k)
- Länsstyrelsen bidrar med kunskapsunderlag för att främja naturbaserade klimatanpassningsåtgärder. (M24k)
- Länsstyrelsen tar upp översvämningsrisker i den regionala risk- och sårbarhetsanalysen. (M24l)
- Länsstyrelsen och Malmö kommun fortsätter med en fördjupad dialog om åtgärdsarbetet för att minska risken för översvämningar. Det finns ett behov av att Malmö stad kommer längre i arbetet med att visa att framtida skydd är genomförbara ur tekniskt, ekonomiskt och juridiskt perspektiv innan kommunen väljer att anta ytterligare detaljplaner inom Västra Hamnen och andra områden med risk för översvämning. (M24m)
- Länsstyrelsen analyserar behov av åtgärder för att skydda byggnadsminnen, kulturmiljöer och övriga kulturmiljöobjekt av vikt som är belägna inom översvämningsområden. (M24o)

- Länsstyrelsen identifierar områden där restaurering av sänkta sjöar och utdikade mossar och vattendrag kan bidra till god flödesutjämning inom avrinningsområden som omfattas av riskhanteringsplaner. (M24p)
- Länsstyrelsen tar fram en handlingsplan för klimatanpassning för skyddade områden som länsstyrelsen förvaltar och påbörjar genomförandet av de åtgärder som beslutas i handlingsplanen. (M24q)
- Trafikverket tar fram klimat- och sårbarhetsanalyser för vägar, järnvägar och hamnar av riksintresse, görs på regional nivå efter nationell planering. (M24r)
- Trafikverket påbörjar arbetet på långsiktiga planer för den infrastruktur som är hotad av översvämning och för dialog med Malmö stad och Burlövs kommun om framtida åtgärder i hamnområdena, järnvägen norr om Malmö samt vägstrukturer i Arlov. (M24s)

Skyddsåtgärder

- För Nyhamnen i Malmö kommer skyddsåtgärder mot höga havsvattenstånd att behöva genomföras i flera etapper. Till en början ska ny och befintlig bebyggelse i Nyhamnen skyddas genom att mark närmast havet eller kajkanter höjs till minst +3,0 m över havets medelvattenstånd (RH2000) (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M33d)
- Nya utfyllnader i hamnbassängerna i anslutning till Nyhamnen i Malmö ska ha nivån +3,0 m RH2000. Närmast vattnet kan kajer ha partier som är lägre (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M33e)
- I delar av befintliga markytor öster om Nyhamnsbassängen samt i de norra delarna av Nyhamnspiren (Grimsbygatan och Frihamnskajen) i Malmö ska marknivån höjas till minst +3,0 m RH2000. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M33f)
- För att skydda bangården ska marken i anslutning till cykelvägen norr om Östra Hamnkanalen i Malmö höjas till +3.0 m. (Malmö stad, 2019. Översiktsplan för Nyhamnen.). (M33g)
- Trafikverket arbetar vidare för att förbättra och hitta permanenta lösningar för de temporära skydd som är tillgängliga för att skydda Citytunneln i Malmö. (M24t)
- Markreservat för skyddsvall är redovisat i Lomma översiktsplan (M21l)
- Översvämningssområde utpekade i Lomma översiktsplan (M21m)
- Fördröjningsdammar för dagvatten utpekade i Lomma översiktsplan (M21n)
- Tillkommande erosionsskydd är utpekade i Lomma översiktsplan (M33h)

Beredskapsåtgärder

- Trafikverket ansvarar för att tillfälliga översvämningsskydd finns på plats när det finns behov av att skydda Citytunneln mot översvämning. (M42a)

Prioritering

Tabell 7 redovisar beskrivna åtgärder enligt ovan tillsammans med ansvarsfördelning, prioritet och vilket eller vilka fokusområden som är berörda av respektive åtgärd. Utgångspunkter för prioriteringar framgår av kapitel 8.

Tabell 7: Åtgärder enligt typkod kopplade till ansvarig aktör, prioritetsklass och vilka fokusområden åtgärden berör.

Typkod/åtgärd	Ansvar	Prioritet	Fokusområde
M21a	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21b	Lomma kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21c	Lomma kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21d	Lomma kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21e	Lomma kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21f	Lomma kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21g	Burlövs kommun	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21h	Länsstyrelsen	Måttlig	Människors hälsa

			Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21i	Länsstyrelsen	Väldigt hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21j	Länsstyrelsen	Måttlig	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21k	Länsstyrelsen	Måttlig	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21l	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21m	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M21n	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23a	Malmö stad	Väldigt hög	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M23b	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23c	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23d	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv

			Ekonomisk verksamhet
M23e	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23f	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M23g	Lomma kommun	Väldigt hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23h	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M23i	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M23j	Länsstyrelsen	Måttlig	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M24a	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24b	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24c	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24d	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24e	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv

			Ekonomisk verksamhet
M24f	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24g	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24h	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24i	Burlövs kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24j	Länsstyrelsen	Låg	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M24k	Länsstyrelsen	Måttlig	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24l	Länsstyrelsen	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24m	Länsstyrelsen och Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M24o	Länsstyrelsen	Måttlig	Kulturarv
M24p	Länsstyrelsen	Måttlig	Miljö
M24q	Länsstyrelsen	Måttlig	Miljö
M24r	Trafikverket	Hög	Människors hälsa Ekonomisk verksamhet
M24s	Trafikverket	Måttlig	Människors hälsa

			Ekonomisk verksamhet
M24t	Trafikverket	Hög	Människors hälsa Ekonomisk verksamhet
M33a	Malmö stad	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M33b	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M33c	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M33d	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M33e	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Ekonomisk verksamhet
M33f	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M33g	Malmö stad	Kritisk	Människors hälsa Ekonomisk verksamhet
M33h	Lomma kommun	Hög	Människors hälsa Miljö Kulturarv Ekonomisk verksamhet
M42a	Trafikverket	Kritisk	Människors hälsa Ekonomisk verksamhet

7. Åtgärder enligt annan lagstiftning

Många av de åtgärder som riskhanteringsplanen redovisar är en följd av kommunalt och statligt arbete enligt annan lagstiftning. Av kapitel 6 framgår ursprunget till åtgärderna. Detta avsnitt beskriver övergripande vilka prövningar som kan krävas i annan lagstiftning för att genomföra åtgärder som föreslås eller kan behöva föreslås i framtiden för att riskhanteringsplanens mål ska kunna uppnås. Avsnittet försöker också fånga upp andra åtgärder med annat syfte som skulle kunna bidra till riskhanteringsplanens mål.

Miljöbalken

Miljöbalken 5 kap

Sverige har implementerat ramdirektivet för vatten genom reglering av ekologisk och kemisk status för vattenförekomster i form av miljö kvalitetsnormer. Medlet för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas är åtgärdsprogram. Vattenmyndigheten för Södra Östersjöns vattendistrikt ansvarar för förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön för de områden som berör Skånes riskhanteringsplaner. Länsstyrelsen har gått igenom samrådsförslaget till Åtgärdsprogram för vatten 2021 - 2027 för Södra Östersjöns vattendistrikt (Vattenmyndigheterna 2020). Länsstyrelsen bedömer att åtgärderna är så pass övergripande att det inte går att bedöma om de kommer att påverka översvämningssituationen i Malmöområdet. För enstaka åtgärder redovisar Vattenmyndigheten kopplingar till översvämning. Exempelvis anger "Länsstyrelserna åtgärd 3: Tillsyn av väg- och järnvägsnätet-fysisk påverkan" att åtgärden bidrar till klimatanpassning. Åtgärden som konkret innebär fria fiskvägar genom att ta bort vandringshinder är inte generellt positiv ur översvämningssynvinkel. En sådan åtgärd kräver god planering och är kanske inte alltid möjlig att genomföra överallt om olika mål ska kunna förenas. Det kan därför finnas anledning att överväga vilka mål som är viktigast att främja ur ett samhällsperspektiv i kommande planering av en sådan åtgärd. Länsstyrelsen vill därför med detta exempel passa på att uppmuntra till en fördjupad dialog mellan vattenförvaltningen och ansvariga för konkreta åtgärder inom riskhanteringsplanerna framöver. Några ytterligare exempel på åtgärder i åtgärdsprogrammet där det kan finnas behov av en fördjupad dialog vid detaljplanering av åtgärder är: Länsstyrelserna åtgärderna 1,4,7, 8,10 och 12. Kommunerna åtgärderna 1,2,4 och 5.

Miljöbalken 11 kap

Anläggande av murar och vallar för att skydda mot vatten definieras som markavvattning när syftet med åtgärden är att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Markavvattning är en vattenverksamhet som kräver tillstånd enligt 11 kap MB. I Skåne finns ett generellt förbud mot markavvattning. Det krävs dispens från markavvattningsförbudet samt tillstånd för vattenverksamhet.

Dispensen prövas hos Länsstyrelsen och tillståndet vanligtvis hos Mark- och miljödomstolen (i vissa fall hos Länsstyrelsen).

I de fall en åtgärd innebär att grundvattennivån behöver sänkas och åtgärden inte kan definieras som markavvattning är bortledning av grundvatten en tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken. Inför tillståndspliktiga vattenverksamheter ska tidigt samråd ske med länsstyrelsen. Om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamheten kan undantag från tillståndsplikten vara tillämpligt. Verksamhetsutövaren har då bevisbördan att visa att det är uppenbart att verksamheten inte medför några skador.

Invallningar kan i vissa fall innebära att en anläggning klassificeras som en damm. En damm ska enligt 11 kap. 24§ MB vara klassificerad i en dammsäkerhetsklass om dammen vid ett haveri kan innebära konsekvenser som listas i nämnda paragraf. Reglering om olika dammsäkerhetsklasser sker enligt 25§ och 26§ 11 kap. MB. Efterhand som skyddsåtgärder mot översvämning genomförs kommer det att finnas anledning att klassificera åtgärder som dammar.

Miljöbalken 7 kap

Skyddsåtgärder behöver ofta placeras i anslutning till områden som är skyddade enligt miljöbalkens 7 kap. Områden längs sjöar, vattendrag och havet omfattas oftast av strandskydd enligt 7 kap 13§. Inom strandskydd är det förbjudet att bl. a. utföra anläggningar och anordningar som hindrar eller avhåller allmänheten från att beträda ett område där den annars skulle ha fått färdas fritt. Inom strandskydd får inte heller åtgärder vidtas som väsentligt förändrar livsvillkoren hos djur- eller växtarter. Enligt 7 kap 18c§ finns det möjlighet till upphävande eller dispens från strandskyddet vid en prövning om åtgärden uppfyller något av de särskilda skäl som anges i paragrafen.

Exempel på andra bestämmelser inom 7 kap MB som kan försvåra eller hindra genomförandet av skyddsåtgärder är naturreservat (7 kap 4§ MB) och Natura 2000 områden (7 kap 27§ MB).

Lag om att förebygga storskaliga kemikalieolyckor (Sevesolagen)

Det finns verksamheter inom MSB: s risk- och hotkartor som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen), men det finns inga åtgärder för närvarande som vidtas enligt denna lag som har anknytning till översvämningar. En åtgärd införs i riskhanteringsplanen som innebär att länsstyrelsen informerar verksamhetsutövare om översvämningens risker vid tillsyn av miljöfarliga verksamheter vari ingår objekt som omfattas av "Sevesolagen".

Plan- och bygglagen

En förebyggande åtgärd är att kommuner undviker att ny bebyggelse lokaliseras till riskområden för översvämning genom att beakta 2 kap 5§ PBL.

Av översiktsplaner som har tagits fram efter den 1 augusti 2018 ska det framgå: kommunens syn på risken för skador på den byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker kan minska eller upphöra. (3 kap 5§ punkt 4 PBL).

Det kan också komma att krävas att kommunerna tar fram nya detaljplaner eller att befintliga detaljplaner ändras eller upphävs för att skyddsåtgärder ska kunna genomföras.

När nya detaljplaner tas fram är det möjligt att reglera att åtgärder anläggs med stöd av PBL 4 kap 12 § och 4 kap 14§ punkt 4. Ytterligare en möjlighet till reglering är att kommunen bestämmer i detaljplanen att det krävs marklov för markåtgärder som kan försämra markens genomsläpplighet (PBL 9 kap 12§ punkt 3).

Kulturmiljölagen

Om det finns fornlämningar i anslutning till ett område där skyddsåtgärder planeras kan dessa begränsa genomförandet. Den som ska uppföra en anläggning som kan beröra en fornlämning bör i god tid genom att hämta information från länsstyrelsen ta reda på om anläggningen berör en fornlämning. Om så är fallet ska samråd ske med länsstyrelsen. Det kan ställas krav på att verksamhetsutövaren ska bekosta en arkeologisk utredning för att ta reda på om åtgärden berör en fornlämning. Av 12 kap kulturmiljölagen framgår: ”Den som vill rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning ska ansöka om tillstånd hos länsstyrelsen. Länsstyrelsen får lämna sådant tillstånd endast om fornlämningen medför hinder eller olägenhet som inte står i rimligt förhållande till fornlämningens betydelse.” Detta innebär att det kan finnas situationer som innebär att en skyddsåtgärd inte kan genomföras på vissa platser. Som villkor för tillstånd enligt 12§ kulturmiljölagen får länsstyrelsen ställa skäliga krav på arkeologisk undersökning för att dokumentera fornlämningen, ta till vara fornfynd och förmedla resultaten eller särskilda åtgärder för att bevara fornlämningen. Bestämmelserna innebär att det kan bli kostsamt att anlägga översvämningsskydd i anslutning till fornlämningar. Ingrepp som kan påverka byggnadsminnen regleras också i kulturmiljölagen.

8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser

Prioritering av åtgärder

Prioritering av åtgärder bygger på att de övergripande målen ska uppnås och intressen inom de fyra fokusområdena ska skyddas. Åtgärderna har prioriterats enligt följande skala, vilken anges i EU:s rapporteringssystem:

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

Länsstyrelsens prioriteringar baseras på matrisen nedan. I matrisen prioriteras åtgärder först utifrån vad åtgärden skyddar eller utifrån skada som undviks (kolumn 1). Länsstyrelsen Skåne har valt samma prioriteringsgrund som Länsstyrelsen i Blekinge.

Åtgärder som syftar till att upprätthålla eller skydda samhällsviktig verksamhet och samhällets funktionalitet under eller inför en översvämning prioriteras 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 översvämningsrisken
- c) Informera berörda personer och verksamheter om översvämningsrisken
- d) Skydda ekonomiska intressen, miljön och kulturarvet
- e) Strategiska åtgärder för att förebygga översvämningsrisk

prioriteras som Hög (3).

Kunskapshöjande åtgärder såsom vägledning 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). Utöver det som Blekinge beskriver har beredskapsåtgärder i form av prognossystem för tidig varning bedömts som kritisk (5).

I nästa kolumn (kolumn 2) sker en prioritering utifrån när åtgärden behöver genomföras. Åtgärder som behöver genomföras nu får högre värde och åtgärder där behovet uppstår för att skydda mot översvämning i tidsperspektivet 2100 får lägre värdet.

I en tredje kolumn (kolumn 3) bedöms åtgärden utifrån kostnadseffektivitet. Kostnadsnyttoanalysen som beskrivs i kapitel 9 utgör underlag för bedömning av kostnadseffektivitet. Kolumn 2 och 3 påverkar värdet på prioriteringen enligt kolumn 1.

Kostnadsnyttoanalys

Länsstyrelsen har handlat upp en konsekvensanalys av konsult, (Ramböll 2021). Konsekvensanalysen är en del av en arbetsprocess som krävs för att genomföra en riskanalys eller kostnads-nyttoanalys. De värden som beaktats i analysen är uppdelade i fyra övergripande rubriker; byggnader jordbruk, infrastruktur, befolkning och miljö. Analysen omfattar en beräkning av skadekostnaderna vid en händelse motsvarande högsta beräknade havsvattenstånd i dagens klimat samt motsvarande händelse år 2100. Underlaget för år 2100 baseras på MSB:s hot- och riskkartor. Alla skadekostnader har inte varit möjliga att bedöma och kvantifiera i monetära termer. Rapporten redovisar därför endast skadekostnader för det som kan betraktas som materiella skador och som har varit möjliga att kvantifiera. De kostnader som har kunnat kvantifieras är skador på byggnader, infrastruktur och jordbruksmark. Detta innebär att flera potentiella skadekostnader inte omfattas av analysen. Exempelvis innefattas inte kostnaderna för uteblivna tjänster som tillhandahålls av samhället såsom daghem, skolor, äldreboende, sjukhus, räddningstjänst, polis, elförsörjning, fjärrvärmeförsörjning och vattenförsörjning. Analysen omfattar också att uppskatta kostnaderna för att anlägga skydd som kan hantera högsta beräknade havsvattenstånd år 2100. Kostnaderna för att anpassa sig till denna år 2100, har uppskattats för ett lösningsalternativ som består av en uppsättning av åtgärder för respektive kommun. För Malmöområdet baseras åtgärdskostnaderna på följande kustskydd eller principlösningar:

- Strategi mot extrema högvatten i Malmö – Delområde 1 till 3 (Sweco, 2018)
- Strategi mot extrema högvatten i Malmö – Delområde 4 (Sweco, 2017)
- Malmö – framtidens kuststad: utveckling av två nya kustnära och klimatsäkra stadsdelar i Malmö (Sweco, 2018)
- Skyddsvall Lomma (DHI, 2020)
- Plan för Burlövs vatten – Planeringsperiod 2018–2027 (pågående revidering)

Konsulten har kompletterat föreslagna skydd med sträckningar av kustskydd längs med resterande delar av det område som är i behov av skydd enligt MSB:s hotkarta för beräknad högsta havsnivå i slutet av seklet. Kostnader för skyddet har beräknats

av konsulten och förväntas klara beräknad högsta nivå år 2100. Sammantaget innebär beräkningarna en väldigt övergripande analys som sannolikt underskattar såväl skadekostnaderna som kostnader för skydd. Analysen är också förenklad då den endast tar hänsyn till översvämning från havet. För Malmöområdet har skadekostnaderna i dagens klimat beräknats till ca 571 miljoner kr. Motsvarande skadekostnad år 2100 om inga åtgärder genomförs är ca 2,6 miljarder kr. Kostnaderna för skyddsåtgärder är ca 6,7 miljarder kr. Om Skyddsåtgärderna genomförs kommer den största delen av beräknade skadekostnader inte uppkomma. För mer information om metodik och kvalitativ beskrivning av övriga skador som uppkommer vid översvämning hänvisas till rapporten ”kostnadsanalys av översvämningsskydd 7 områden längs Skånes kust” [Kostnadsanalys av översvämningsskydd \(lansstyrelsen.se\)](https://lansstyrelsen.se/oversvamningskydd).

9. Hänsyn till climateffekter

MSB:s hotkartor redovisar de vattennivåer som kan uppstå när havets medelvattennivå, enligt IPCC:s klimatscenario (IPCC 2013) RCP 8.5 (övre percentil) för år 2100, kombineras med högsta beräknade havsvattenstånd (SMHI 2017) i dagens klimat. Länsstyrelsen redovisar utöver detta scenario en karta där en säkerhetsmarginal på 0,5 m har lagts på MSB:s hotkarta för ”beräknad högsta nivå vid slutet av seklet”. En anledning till att en säkerhetsmarginal redovisas är att nivåerna kan bli högre och effekterna av en översvämning kan bli värre än vad MSB:s nivå anger. De faktorer som inte ingår i MSB:s analys är effekter av vågpåverkan, vinduppstuvning, påverkan från vattendrag, regnmängder från hårdgjorda ytor, höga grundvattennivåer. Utöver dessa faktorer kan nämnas att IPCC scenario RCP 8.5 från 2013 inte är det värsta scenario som kan inträffa. Dessutom anger IPCC högre havsnivåer i rapporten som togs fram 2019. Med hänsyn till att kommunerna inom Malmöområdet planerar för ny bebyggelse inom området om pekats ut i MSB:s hotkartor finns det anledning att inom fysisk planering ta höjd för ett längre tidsperspektiv än år 2100. Åtgärderna i detta dokument begränsas däremot till år 2100 förutom i de fall kommuner anger ett längre tidsperspektiv. Vid val av mål och åtgärder har Länsstyrelsen också tagit hänsyn till ”Regional handlingsplan för klimatanpassning för Länsstyrelsen Skåne 2020 - 2024” och övrigt internt arbetsmaterial. Hänsyn till ett förändrat klimat har också tagits i kostnadsanalysen som redovisas övergripande i kapitel 8.

10. Samordning

I arbetet med framtagningen av de mål och åtgärder som presenteras i riskhanteringsplanerna har samordning skett både internt på Länsstyrelsen och med berörda externa aktörer.

Den interna samordningen har genomförts via avstämningsmöten med följande enheter: enheten för samhällsplanering, enheten för samhällsskydd och beredskap, vattenenheten, kulturmiljöenheten, miljötillsynsenheten, naturvårdsenheten och enheten för förorenade områden och avfallstransporter. Länsledningen har informerats genom en föredragning. Avstämning har också gjorts med vattenförvaltningens beredningssekretariat på Länsstyrelsen för att undvika motstridigheter mellan riskhanteringsplanen och förvaltningsplanen för vattendistriktet.

Externt har samordning skett genom avgränsningssamråd med berörda kommuner samt möten med Region Skåne, Trafikverket och Svenska kyrkan. Under dessa avgränsningssamråd och möten fördes dialog om avgränsningar, övergripande mål och resultatmål. Det var också samråd om miljöbedömning avseende om riskhanteringsplanen antas innebära betydande miljöpåverkan. Vid avgränsningssamråd med Malmö kommun 2020-06-02 och med Burlövs och Lomma kommuner 2020-12-18 bedömdes riskhanteringsplanen kunna medföra betydande miljöpåverkan varför en MKB har tagits fram. Alla berörda aktörer fick möjlighet att lämna synpunkter både vid mötena och i efterhand. Inga betydande synpunkter på förslagen som, presenterades av Länsstyrelsen, framfördes. Länsstyrelsen, kommunerna och de andra berörda aktörerna var överens om de ställningstaganden som gjordes inför det fortsatta arbetet med riskhanteringsplaner och miljöbedömningar/miljökonsekvensbeskrivningar.

Samordningsmöten har också genomförts kontinuerligt med Södra Östersjöns vattendistrikt och översvämningssätverket för de länsstyrelser som arbetar med riskhanteringsplaner inom vattendistriktet. Det har även varit ett avstämningsmöte med Länsstyrelsen Halland.

Avseende kostnadsnyttoanalysen har särskilda möten genomförts där Länsstyrelsen tillsammans med konsulten presenterade resultaten för berörda kommuner. Under mötena diskuterades också resultaten och kommunerna gavs möjlighet att lämna synpunkter och förslag inför revidering.

11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

Samrådet

Den formella samrådstiden för riskhanteringsplan och miljökonsekvensbeskrivning pågick 2021-08-27 till 2021-11-01. Dokumenten har varit tillgängliga på länsstyrelsens hemsida från 2021-08-27. Samma datum skickades också dokumenten tillsammans med ett foljebrev till samråds-kretsen. Några av remissinstanserna begärde förlängd svarstid. Länsstyrelsen har beaktat synpunkter som kommit in fram till 2021-11-18. Under en del av samrådstiden har också ett underlagsmaterial i form av en kostnadsanalys varit tillgänglig på länsstyrelsens hemsida.

Samråds-krets

Länsstyrelsen Halland
Länsstyrelsen Kronoberg
Länsstyrelsen Blekinge
Malmö Stad
Burlövs kommun
Lomma kommun
Staffanstorps kommun
Svedala kommun
Vellinge kommun
Räddningstjänsten Syd
Räddningstjänsten Lomma-Staffanstorp
MSB
Trafikverket
Havs- och vattenmyndigheten
Södra Östersjöns vattendistrikt
Region Skåne
Naturvårdsverket
Riksantikvarieämbetet
Hembygdsföreningar
Statens geotekniska institut
SGU
LRF Skåne
VA SYD
Sydvatten
Malmö högskola
Lunds universitet

Samrådsredogörelse

Länsstyrelsen har tagit fram en samrådsredogörelse (bilaga 2). I samrådsredogörelsen redovisar länsstyrelsen samtliga inkomna synpunkter tillsammans med länsstyrelsens kommentarer. Av samrådsredogörelsen framgår också hur synpunkterna har beaktats i den slutliga versionen av riskhanteringsplanen och miljökonsekvensbeskrivningen. Totalt inkom tio yttranden varav åtta med synpunkter. De huvudsakliga synpunkterna handlade om avsaknad av information i planen, synpunkter på resultatmål, tydligare beskrivning av ansvarsfördelning, synpunkter på hur klimatanpassning bör finansieras och organiseras samt önskemål om att vara en aktiv part i en nationell dialog med länsstyrelsen och andra statliga aktörer liksom övriga samhällsaktörer i det fortsatta arbetet med klimatanpassning av den byggda miljön. Sammanfattningsvis har länsstyrelsen kompletterat planen med information som saknades och kunnat tillgodose huvuddelen av inkomna synpunkter med undantag av frågor som rör finansiering av åtgärder och organisation av klimatanpassning.

12. Uppföljning av planen

Länsstyrelsen planerar att årligen följa upp och redovisa till MSB genomförda åtgärder och revideringar i riskhanteringsplanen. Redovisningen kommer att innehålla:

- En beskrivning av genomförda åtgärder och bedömning utifrån åtgärds mål,
- Motivering till planerade men ej genomförda åtgärder, samt
- Tillagda åtgärder.

Vi kommer också att ha kontinuerlig dialog om åtgärdsarbetet med berörda kommuner och övriga aktörer som är ansvariga för åtgärder i denna plan.

13. En särskild redovisning av miljöbedömningen

Riskhanteringsplanen bedöms i enlighet med 6 kap. 3§ miljöbalken och miljöbedömningsförordningen (2017:966) innebära betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram i enlighet med 6 kap 11 § miljöbalken, utifrån avgränsningarna vid samråd med Malmö, Burlöv och Lomma kommuner (se miljökonsekvensbeskrivning i bilaga 1). En kort sammanfattning av MKB följer. Nollalternativet innebär en fortsatt risk för översvämning av 1828 byggnader, varav 911 bostadsbyggnader främst i Malmö. Hamnområdet i Malmö kan översvämmas med miljöeffekter som fortsatt spridning av föroreningar via ytavrinning till bottensediment och via grundvatten. Hamnområdet ingår i Malmö riksintresse för kulturmiljövård, vilket inte bedöms påverkas i nollalternativet, men negativt i planalternativet då Nyhamnen tappas karaktär av historiskt hamnområde.

Planalternativet innebär att mark och kustvatten av mindre naturvärde tas i anspråk för förtätning. Utfyllnad i havet är dock en ohållbar användning av havet som naturresurs. Markhöjning är ett resurseffektivt sätt att skydda mot höga vattenstånd, som under planperioden (kort sikt) kan medföra negativa miljöeffekter vid markarbete i förorenade områden, men på medellång till lång sikt minska spridningsrisken från befintliga markföroreningar. De föreslagna åtgärderna i Lomma bedöms ha positiv betydande miljöpåverkan. Den sammantagna bedömningen är att ett genomförande av skyddsåtgärderna under planperioden år 2022–2027 skulle ha negativ betydande miljöpåverkan jämfört med nollalternativet.

Integrering av miljöaspekter i planen

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) och riskhanteringsplan har skett integrerat genom hela processen vilket gör det svårt att avgöra i vilken utsträckning MKB påverkat planen och omvänt. Genom att MKB visar att åtgärder riskerar att påverka naturmiljö och kulturmiljö negativt har exempelvis planens resultatmål formulerats så att naturmiljöer och kulturarv värnas. MKB visar också att planalternativet skyddar miljöfarliga verksamheter från att bli översvämmade. Inkomna synpunkter på MKB är huvudsakligen redaktionella. Synpunkter på olika klimatanpassningsstrategier framfördes. Länsstyrelsen bedömer dock att planalternativet är det mest realistiska.

Planalternativet har jämförts med 0 alternativet. Då 0 alternativet generellt innebär stor påverkan ur miljösynpunkt och framförallt är oacceptabelt med hänsyn till människors hälsa och säkerhet på sikt har planalternativet förordats.

Planerade åtgärder kommer att behöva prövas i mark- och miljödomstolen. Uppföljning och övervakning av miljöpåverkan kan regleras i kommande villkor för tillstånd. Vid uppföljning av riskhanteringsplaner kommer framtida tillståndsprocesser att beaktas. Arbetet med uppföljning av åtgärder kommer att bli en del av arbetet i kommande cykler av översvämningsdirektivet.

14. Referenser

Författningar och EU-direktiv

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område ("Vattendirektivet") (EGT L 327, 22.12.2000, s. 1). Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/AUTO/?uri=celex:32000L0060> [2020-06-25].

Europaparlamentets och rådets direktiv 2007/60/EG av den 23 oktober 2007 om bedömning och hantering av översvämningsrisker ("Översvämningsdirektivet") (EGT L 288/27, 6.11.2007) Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32007L0060&from=SV> [2020-06-25].

SFS 1988:950. *Kulturmiljölag*. Stockholm: Kulturdepartementet.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Stockholm: Miljödepartementet.

SFS 1999:381 *Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 2006:544. *Lag om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Stockholm: Justitiedepartementet.

SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Stockholm: Finansdepartementet.

SFS 2017:966. *Miljöbedömningsförordning*. Stockholm: Miljödepartementet.

Övrigt material

Burlövs kommun, 2014. *Framtidsplan för Burlövs kommun, Översiktsplan*. Antagen av kommunfullmäktige 28 april 2014, laga kraft 22 maj 2014, aktualitetsförklarad 2 maj 2018. Tillgänglig: <https://burlov.se/download/18.1b15ae2b1597f57e1aab0663/1484573792260/C3%96versiktsplan%20-%20Framtidsplan%20f%C3%B6r%20Burl%C3%B6vs%20kommun.pdf> (2021-08-22).

Burlövs kommun, 2019. *Plan för Burlövs vatten: Planeringsperiod 2018–2027*. Antagen av kommunfullmäktige 2019-10-14, § 75. Tillgänglig: <https://burlov.se/download/18.dc3e56b16fa0137b8e12217/1578995299590/Plan%20f%C3%B6r%20Burl%C3%B6vs%20vatten%202018-2027.pdf> (2021-08-22).

IPCC, 2013: *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Stocker, T.F., D. Qin, G.-K. Plattner, M. Tignor, S.K. Allen, J. Boschung, A. Nauels, Y. Xia, V. Bex and P.M. Midgley (eds.)]. Cambridge University Press,

Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp. Tillgänglig:
<https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/> (2021-11-20).

IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: *IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, V. Masson-Delmotte, P. Zhai, M. Tignor, E. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Nicolai, A. Okem, J. Petzold, B. Rama, N.M. Weyer (eds.)]. In press. Tillgänglig:
https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/11/03_SROCC_SPM_FINAL.pdf (2021-11-20).

Lomma kommun, 2006. *Kustzonen Fördjupad översiktsplan för området mellan Lomma och Bjärred*. Antagen av kommunfullmäktige 2006-11-23. Tillgänglig:
<https://lomma.se/download/18.2f61993515a5f2b1e31107a4/1488815379177/F%C3%96P+Kustzonen+antagen+2006-11-23%5B1%5D.pdf> (2021-08-22).

Lomma kommun, 2011. *Översiktsplan 2010 för Lomma kommun*. Antagen av kommunfullmäktige 2011-02-10. Tillgänglig:
https://lomma.se/download/18.2f61993515a5f2b1e3110c18/1488815395029/F%C3%96P2010_webb.pdf (2021-08-22).

Lomma kommun, 2020a. *Samråd – Översiktsplan för Lomma kommun 2020 – 2030*. Tillgänglig:
<https://lomma.se/download/18.6d02983b17b10aa915e17e60/1628156122844/F%C3%96P%202020%20Samr%C3%A5dsf%C3%B6rslag%202020-03-25%20low.pdf> (2021-08-22).

Länsstyrelsen Skåne, 2020a. *Minnesanteckningar avgränsningssamråd Malmö Stad 2 juni 2020*. Dnr 400-30797-2020. Malmö: Länsstyrelsen Skåne.

Länsstyrelsen Skåne, 2020b. *Underlag inför samråd om betydande miljöpåverkan av riskhanteringsplaner enligt översvämningdirektivet samt avgränsning av riskhanteringsplanens mål med Lomma och Burlövs kommuner 2020-12-18*. Dnr 400-30797-2020. Malmö: Länsstyrelsen Skåne.

Länsstyrelsen Skåne, 2020. *Regional handlingsplan för klimatanpassning för Länsstyrelsen Skåne 2020 – 2024*. Publ. 2020:03. Malmö: Länsstyrelsen Skåne. Tillgänglig:
[https://www.lansstyrelsen.se/download/18.613850ae170c00827a8935d/1584520905556/Regional handlingsplan f%C3%B6r klimatanpassning 2020-2024.pdf](https://www.lansstyrelsen.se/download/18.613850ae170c00827a8935d/1584520905556/Regional%20handlingsplan%20f%C3%B6r%20klimatanpassning%202020-2024.pdf). (2021-11-25).

Malmö stad, 2018. *Översiktsplan för Malmö. Planstrategi*. Antagen av kommunfullmäktige 31 maj 2018. Malmö kommun. Tillgänglig:
[https://malmo.se/download/18.4f363e7d1766a784af162af/1610100094509/F%C3%96VERSIKTSPLAN F%C3%96R MALM%C3%96_antagen_31maj2018.l%C3%A5g.webb.pdf](https://malmo.se/download/18.4f363e7d1766a784af162af/1610100094509/F%C3%96VERSIKTSPLAN%20F%C3%96R%20MALM%C3%96_antagen_31maj2018.l%C3%A5g.webb.pdf)

Malmö stad, 2019. *Handlingsplan för arbetet 2019 – 2023 med att stärka Malmös roll som framtidens kuststad*. Beslutad av kommunstyrelsen 3 april 2019, reviderad i maj

2021. Tillgänglig:

https://malmo.se/download/18.708924eb178fd76a14c2fb0/1620296136643/HandlingsplanMalm%C3%B6framtidenskuststad_rev2021_210506-tillg%C3%A4nglig.pdf (2021-11-25).

Malmö stad, 2019. *Översiktsplan för Nyhamnen: Fördjupning av Översiktsplan för Malmö*. Antagen december 2019. Tillgänglig:

https://malmo.se/download/18.38c6709716cae2cad392c813/1577969982708/F%C3%96P_2037_Nyhamnen_antagen_20191219%20lowlow.pdf [2021-07-30]

MSB, 2013. *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner) (MSBFS 2013:1)*.

Karlstad: Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap. Tillgänglig:

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

MSB, 2018. *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk: Enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Karlstad: Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Enheten för brand- och olycksförebyggande arbete. Publ MSB1152-Januari 2018. Tillgänglig:

https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farligen-omraden/naturolyckor-och-klimat/oversvamnning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf

MSB, 2021. *Översvämningsportalen: Malmö, Hotkartor 2018*. Karlstad: Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap. Tillgänglig:

<https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/malmo.html> (2021-11-25).

Ramböll 2021. *Kostnadsanalys av översvämningskydd: 7 områden längs Skånes kust*. 2021-08-31. Av Ramböll på uppdrag av Länsstyrelsen Skåne. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.635ba3017c11a69d57788b/1633086420651/Kostnadsanalys%20av%20%C3%B6versv%C3%A4mningskydd%20%E2%80%93%207%20omr%C3%A5den%20l%C3%A4ngs%20Sk%C3%A5nes%20kust.pdf> (2021-11-25).

SMHI, 2017. *Beräkning av högsta vattenstånd längs Sveriges kust*. Klimatologi nr. 45,

2017. Norrköping: Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut. Tillgänglig: https://www.smhi.se/polopoly_fs/1.165082!/Klimatologi_45%20Ber%C3%A4kning%20av%20h%C3%B6gsta%20vattenst%C3%A5nd%20l%C3%A4ngs%20Sveriges%20kust.pdf (2021-11-19).

Vattenmyndigheterna, 2020. *Åtgärdsprogram för vatten 2021–2027, Södra Östersjöns vattendistrikt*. Dnr 537-9478-2020. Tillgänglig:

<https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fa/1603980647988/F%C3%B6rslag%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20S%C3%B6dra%20%C3%96stersj%C3%B6n.pdf>

