



Riskhanteringsplan för Halmstads tätort 2022–2027

-enligt förordning om översvämningsrisker (SFS 2009:956)



Riskhanteringsplan för Halmstads tätort 2022–2027 enligt förordning om -
översvämningsrisker (SFS 2009:956).

Foto: Frivilliga flygkåren. (2020). Översvämnningar nordöst om Halmstad nära Frennarp,
vinter/vår 2020.

Diarienummer: 2901–2020

Meddelandeserienummer: 2021:18

Författare: Länsstyrelsen i Hallands län

Sammanfattning

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har identifierat Halmstads tätort med betydande översvämningsrisk i arbetet med förordning (2009:956)¹ om översvämningsrisker cykel 2. I denna plan sammanfattas de risker som identifierats, även mål och åtgärder för att motverka dessa risker föreslås.

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Avsikten är att medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning (2009:956)² om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner³.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. Arbetet genomförs i cykler om sex år där varje cykel består av tre steg: identifiering av områden med betydande översvämningsrisk, framtagande av hot och riskkartor och slutligen utarbetande av riskhanteringsplan. Denna plan utgör alltså sista steget i arbetet med förordning (2009:956)⁴ om översvämningsrisker cykel 2 för Halmstads tätort.

Syftet med riskhanteringsplanen är att utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämmning i Halmstads tätort, skapa förutsättningar för att kunna vidta åtgärder för att hindra och minska översvämningsrisken. Målen i riskhanteringsplanen har formulerats utifrån fyra fokusområden: människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarvet.

Planen redogör bland annat för:

- Slutsatser från hot- och riskkartorna
- Mål för arbetet
- Åtgärder och prioritering

¹ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

² SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

³ MSBFS 2013:1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om Länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Tillgänglig: <https://lagen.nu/msbfs/2013:1>

⁴ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Innehållsförteckning	2
1. Inledning	6
1.1. Bakgrund	6
1.1.1. Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk	6
1.1.2. Steg 2: Hot- och riskkartor	6
1.1.3. Steg 3: Riskhanteringsplan	7
1.2. Syfte och mål	7
1.3. Berörda aktörer	7
1.4. Ansvar och roller	8
1.4.1. Länsstyrelsen.....	8
1.4.2. Halmstads kommun.....	9
1.4.3. Verksamhetsutövare	9
1.4.4. Den enskilde.....	10
1.5. Utgångspunkter och avgränsningar	10
1.5.1. Mål	10
1.5.2. Åtgärder	10
1.5.3. Tidsplan.....	11
1.5.4. Riskanalys	12
1.6. Relation till övrig lagstiftning.....	12
1.6.1. Vattenförvaltningen.....	12
1.6.2. Plan- och bygglagen	13
1.6.3. Krisberedskap och räddningstjänst	14
1.6.4. Natura 2000	15
1.6.5. Klimatanpassning	15
1.7. Termer och begrepp.....	15
2. Betydande översvämningsrisk i Halmstads tätort	17
2.1. Generell beskrivning.....	17
2.2. Urvalsprocessen.....	17
3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet.....	19
4. Slutsatser från hot- och riskkartorna.....	21
4.1. Källa: hav.: Extremnivå.....	21
4.1.1. Påverkan på människors hälsa	21
4.1.2. Ekonomiska konsekvenser.....	22
4.1.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	22
4.1.4. Konsekvenser för miljö	22

4.2. Källa: hav. 100-årsnivå.....	24
4.2.1. Påverkan på människors hälsa	24
4.2.2. Ekonomiska konsekvenser.....	24
4.2.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	25
4.2.4. Konsekvenser för miljö	25
4.3. Källa: Nissan. Flöde: BHF.....	26
4.3.1. Påverkan på människors hälsa	27
4.3.2. Ekonomiska konsekvenser.....	27
4.3.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	27
4.3.4. Konsekvenser för miljö	28
4.4. Källa: Nissan. Flöde: 100-årsflöde	29
4.4.1. Påverkan på människors hälsa	29
4.4.2. Ekonomiska konsekvenser.....	29
4.4.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	30
4.4.4. Konsekvenser för miljö	30
4.5. Källa: Nissan. Flöde: 50-årsflöde	31
4.5.1. Påverkan på människors hälsa	31
4.5.2. Ekonomiska konsekvenser.....	31
4.5.3. Konsekvenser för kulturarvet.....	32
4.5.4. Konsekvenser för miljö	32
5. Mål för arbetet.....	34
5.1. Mål för fokusområde människors hälsa.....	34
5.1.1. Bakgrund till mål för fokusområde människors hälsa	34
5.2. Mål för fokusområde kulturarvet.....	35
5.2.1. Bakgrund till mål för fokusområde kulturarvet	35
5.3. Mål för fokusområde miljön.....	36
5.3.1. Bakgrund till mål för fokusområde miljö.....	36
5.4. Mål för fokusområde ekonomi	37
5.4.1. Bakgrund till mål för fokusområde ekonomi	37
6. Åtgärder och prioritering.....	39
6.1. Förslag på åtgärder	39
6.1.1. Åtgärder för människors hälsa	39
6.1.2. Åtgärder för kulturarvet.....	40
6.1.3. Åtgärder för miljön	41
6.1.4. Åtgärder för ekonomi.....	42
7. Åtgärder enligt annan lagstiftning.....	43
7.1. 5 kap MB	43
7.1.1. Samverkan Vattendirektivet	43
7.1.2. Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus	44
7.2. Åtgärder enligt 6 kap MB	44

7.3. Åtgärder enligt Sevesolagen	45
8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser	46
9. Hänsyn till klimateffekter	47
9.1. Länets framtida klimat	47
10. Samordning	48
11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd	49
11.1. Samrådet	49
11.1.1. Samrådsrets	49
11.2. Yttranden	50
11.2.1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	50
11.2.2. Halmstad kommun	50
11.2.3. Klimataktion Halmstad	51
11.2.4. Länsstyrelsen i Västra Götaland	52
11.2.5. Trafikverket	52
11.2.6. Halmstad kommun Byggnadsnämnden	52
11.2.7. Hylte kommun	52
11.2.8. Länsstyrelsen i Jönköping	52
12. Uppföljning av planen	53
12.1. Uppföljning av riskhanteringsplanen	53
12.2. Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning	53
12.3. Uppföljning av hotkartor	53
12.4. Uppföljning av riskkartor	53
13. En särskild redovisning av miljöbedömningen	54
13.1. Beslut om betydande miljöpåverkan	54
13.2. Miljökonsekvensbeskrivning	54
14. Referenser	55
14.1. Webb	55
14.2. Rapport	56
14.3. Lagar, förordningar och beslut	58
Bilaga 1: Åtgärdstyper	60
Förebyggande åtgärder	60
Skyddsåtgärder	60
Beredskapsåtgärder	61
Återställning/Uppföljning	61

Andra typer av åtgärder	61
-------------------------------	----

Bilaga 2: Mål och åtgärdstabell för Halmstad

Bilaga 3: Strategisk Miljöbedömning – Riskhanteringsplan Halmstad tätort

1. Inledning

1.1. Bakgrund

Efter att stora översvämningar inträffat i Europa antog EU under 2007 ett direktiv för översvämningsrisker som reglerar hanteringen av översvämningar. Avsikten är att medlemsländerna ska arbeta för att minska de negativa konsekvenserna av översvämningar och på så sätt värna om människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I Sverige genomförs översvämningsdirektivet genom förordning (2009:956)⁵ om översvämningsrisker och genom föreskrift (MSBFS 2013:1) om riskhanteringsplaner⁶.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) är ansvarig myndighet och genomför arbetet i nära samarbete med länsstyrelserna. Arbetet genomförs i cykler på sex år där varje cykel består av tre steg⁷.

1.1.1. Steg 1: Områden med betydande översvämningsrisk

I arbetet med förordning (2009:956) om översvämningsrisker⁸ cykel 2 steg 1 genomförde MSB en landsomfattande översyn av de områden med betydande översvämningsrisk som identifierats i cykel 1. I cykel 2 identifierade MSB 25 områden med betydande översvämningsrisk, varav Halmstads tätort var ett.⁹ Mer information om slutsatserna från cykel 2 steg 1 presenteras i kapitel 2.

1.1.2. Steg 2: Hot- och riskkartor

Steg 2 innebär att för de områden där det föreligger betydande översvämningsrisk ska två typer av kartor utarbetas, hotkartor och riskkartor. MSB har tagit fram hotkarta för Nissan och havet som redovisar 50-årsflöde/nivå, 100-årsflöde/nivå och beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. Länsstyrelsen i Hallands län har tillsammans med Länsstyrelsen i Västra Götalands län, som ansvarar för att samordna vattenförvaltningen i Västerhavets vattendistrikt, och Halmstads kommun tagit fram riskkartor och konsekvensbedömning för respektive flöde.¹⁰ Mer information om slutsatserna från steg 2 presenteras i kapitel 3.

Den kartering som ligger till grund för riskkartorna har klimatanpassats för 100-årsflöde i Nissan och 100-årsnivå samt extremnivå i havet.

⁵ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

⁶ MSBFS 2013:1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om Länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner). Tillgänglig: <https://lagen.nu/msbfs/2013:1>

⁷ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). Översvämningsförordningens tre steg. Tillgänglig: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversvamningsforordningens-tre-steg/>. (Hämtad: 2020-11-03).

⁸ SFS 2009:956. Förordning om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

⁹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). Översyn av områden med betydande översvämningsrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf.

¹⁰ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). Halmstad. Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad.html>. (Hämtad 2020-11-02).

1.1.3. Steg 3: Riskhanteringsplan

Steg 3 innebär att riskhanteringsplaner ska utarbetas för de områden som har betydande översvämningsrisk. Riskhanteringsplanerna ska utgå från de hot- och riskkartor som tagits fram. Förordningen om översvämningsrisker och tillhörande föreskrift beskriver vad riskhanteringsplanen ska innehålla. Ytterligare riktlinjer för planen finns i MSB:s ”Vägledning för riskhanteringsplaner”¹¹. Länsstyrelsen i Hallands län har upprättat en plan för Halmstads tätort under 2020. Arbetet har samordnats med Halmstads kommun och andra berörda myndigheter och organisationer. Ett tidigt samråd om riskhanteringsplanen genomfördes därför i juni-september 2020. Syftet var att ge Halmstads kommun och Länsstyrelsens olika enheter möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanens avgränsning, mål och miljöbedömning. MSB och Länsstyrelsen har bedömt att riskhanteringsplanen omfattas av bestämmelserna för miljöbedömningar för planer och program enligt 6 kap. 11–18 §§ miljöbalken (1998:808)¹².

Arbetet med riskhanteringsplanen har letts av Länsstyrelsens beredskapsfunktion. Representanter från samhällsbyggnadsenheten (funktionerna för kulturmiljö respektive fysisk planering), Landsbygdsenheten och Naturvårdsenheten har bidragit med sin sakkunskap. Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram av WSP AB.

Ett offentligt samråd genomförs under maj-september 2021 för att ge berörda kommuner, myndigheter och organisationer samt allmänheten möjlighet att lämna synpunkter på planen. Länsstyrelsen gör justeringar och bemöter synpunkterna i kapitel 11.

1.2. Syfte och mål

Syftet med riskhanteringsplanen är att utifrån nuvarande kunskap om riskerna för översvämnning i Halmstads tätort, skapa förutsättningar för att kunna vidta åtgärder för att hindra och minska översvämningsrisken. Syftet är även att ge en så heltäckande bild som möjligt över genomförda, pågående och planerade åtgärder samt ytterligare åtgärder som kan vara nödvändiga på sikt för att minska översvämningsrisker.

Målet med riskhanteringsplanen är att den blir en grund för det fortsatta gemensamma arbetet med att hantera och minska översvämningsrisker genom att dess mål, åtgärder och prioriteringar ses som vägledande. Planen kan även bli ett stöd till det arbete med översvämningsfrågor som redan pågår i Halmstads kommun av kommunen och andra berörda aktörer. Prioritering av mål och åtgärder har också tagit hänsyn till framtida klimateffekter.

1.3. Berörda aktörer

Översvämnningar som påverkar stora delar av samhället kräver att många tar ansvar och agerar, till exempel aktörer inom den offentliga sektorn, näringslivet, det civila samhället och den enskilda individen.

¹¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [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)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

¹² SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

När det gäller riskhanteringsplanen och arbetet med att minska översvämningsrisken i Halmstads tätort bedömer Länsstyrelsen att åtminstone följande aktörer berörs:

- Halmstads kommun (bland annat teknik, plan och bygg, kultur och turism, miljö och hälsoskydd, gymnasie- och vuxenutbildning)
- Länsstyrelsen i Hallands län (bl.a. enheter för naturvård, miljövard, kulturmiljö, samhällsbyggnad och landsbygd)
- Hallands integrerade larm och ledning (HILL)
- Räddningstjänsten Halmstad
- Privata aktörer såsom fastighetsägare, tele- och elbolag samt övriga ägare av samhällsviktig verksamhet
- Nissans Vattenvårdsförbund och Vattenrådet
- Trafikverket
- Hylte kommun
- Länsstyrelsen i Jönköpings län

Boende, anställda och övriga som vistas i Halmstads kommun (framförallt nära eller i de översvämningshotade områdena) berörs också av riskhanteringsplanen och de mål som formulerats för att skydda människors hälsa och samhällsservice.

1.4. Ansvar och roller

1.4.1. Länsstyrelsen

Länsstyrelsens generella arbete med hantering av översvämningsrisker omfattas av regional risk- och sårbarhetsanalys, klimat- och sårbarhetsanalys, samverkan i olika nätverk (älvgrupper) samt den Regionala handlingsplanen för klimatanpassning. Arbetet är kopplat till det geografiska områdesansvaret enligt förordningen (SFS 2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap¹³, där det även framgår att Länsstyrelsen ska verka för samordning före, under och efter en kris. Arbetet är även kopplat till förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete och den nationella strategin för klimatanpassning som anger att länsstyrelsen ska arbeta med risker kopplade till *översvämnningar som hotar samhällen, infrastruktur och företag*.

Länsstyrelsen ansvarar för att ta fram, anta och följa upp riskhanteringsplanen enligt förordning och föreskrifter. Arbetet ska samordnas med berörda myndigheter, kommuner, organisationer, verksamhetsutövare och allmänheten. Enligt förordningen om

¹³ SFS 2006:942. Förordning om krisberedskap och höjd beredskap. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2006942-om-krisberedskap-och-hojd_sfs-2006-942.

översvämningsrisker¹⁴ och andra förordningar som berör krisberedskap har Länsstyrelsen inget ansvar eller legala möjligheter att besluta vilka åtgärder kommunen eller andra aktörer ska vidta för att förebygga och hantera översvämningsrisker. Riskhanteringsplanen bör därför ses som vägledande och all implementering av åtgärder bygger på samverkan och gemensamma intressen. Det finns åtgärdsförslag i riskhanteringsplanen som Länsstyrelsen själv kan initiera och åta sig att genomföra och då också finansiera åtgärder som faller under Länsstyrelsens ansvar enligt till exempel 52 § förordning (SFS 2007:825) med länsstyrelseinstruktion¹⁵ eller regeringens uppdrag att regionalt samordna arbetet för klimatanpassning¹⁶.

1.4.2. Halmstads kommun

Utifrån förordningen om översvämningsrisker har Halmstads kommun inget ansvar att genomföra och delta i riskhanteringsplanens åtgärder. Kommunens arbete för att hantera översvämningsrisken styrs av andra lagstiftningsområden, bland annat plan- och bygglag (PBL) (SFS 2010:900)¹⁷ och lag (SFS 2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH)¹⁸. Det arbete som kommunen genomför utifrån andra lagstiftningsområden kan inkluderas i riskhanteringsplanen. Översvämningsrisken behandlas även i kommunens risk- och sårbarhetsanalys. Kommunen kan, och har, deltagit i arbetet för att bidra med lokal kunskap om risker, beredskap och pågående arbete. Det är önskvärt att riskhanteringsplanens åtgärder som berör Halmstads kommun är väl förankrade i kommunen. Riskhanteringsplanen är dock inte bindande för kommunen utan bör endast ses som en vägledning för möjliga åtgärder.

1.4.3. Verksamhetsutövare

Verksamhetsutövare kan vara privata och offentliga aktörer. Länsstyrelsen ser privata markägare, näringsinnehavare och ägare till samhällsviktig verksamhet som viktiga parter för samverkan på lokal och regional nivå. Dessa aktörer har inget formellt ansvar att vidta åtgärder enligt översvämningsförordningen, utan omfattas av de principer som gäller för den enskilde. Verksamhetsutövare kan också ha ett ansvar att vidta skyddsåtgärder enligt andra lagar och förordningar. Det är till exempel möjligt att i riskhanteringsplanen att beskriva åtgärder som vidtas enligt 5 kap. och 6 kap. miljöbalken (SFS 1998:808)¹⁹.

¹⁴ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

¹⁵ SFS 2007:825. *Förordning med länsstyrelseinstruktion*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2007825-med_sfs-2007-825.

¹⁶ Regeringskansliet. (2018). *Arbetet med klimatanpassning pågår*. Tillgänglig: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/nationell-strategi-for-klimatanpassning/arbetet-med-klimatanpassning-pagar/>. (Hämtad 2020-11-03).

¹⁷ SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

¹⁸ SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

¹⁹ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

1.4.4. Den enskilde

En grundläggande princip i vårt samhälle är att var och en av oss har huvudansvaret för att skydda vårt liv och vår egendom. Det är först när den enskilde inte klarar av att hantera en händelse som det offentliga ska kunna ge stöd. Detta gäller även vid översvämningar. Den enskilde har stort ansvar och skyldighet att själv vidta förebyggande åtgärder för att skydda sin egendom. På Länsstyrelsens webbplats finns en broschyr om fastighetsägars ansvar vid översvämning²⁰. Mer information om hur man skyddar sin fastighet finns även på Dinsäkerhet.se²¹ eller hos försäkringsbolagen.

1.5. Utgångspunkter och avgränsningar

1.5.1. Mål

Målen i riskhanteringsplanen har formulerats utifrån fyra fokusområden: människors hälsa, ekonomisk verksamhet, miljö och kulturarvet. Målen ska vara vägledande och syftar till att underlätta framtagande av åtgärdsförslag. Åtgärdena syftar till att hantera de risker som identifierats i hot- och riskkartor från 2018 respektive 2019. Länsstyrelsen bedömer att det är mest relevant att vidta åtgärder för att begränsa konsekvenserna för ett 50- och 100-årsflöde. Det högsta beräknade flödet är det värsta tänkbara scenariot och har en låg sannolikhet. Det finns dock anledning att vara medveten om vad en översvämning kan innebära i värsta fall. Därför har vissa mål formulerats för översvämningar oavsett återkomsttid.

Resultatmålen är formulerade utifrån en hög ambitionsnivå och ett långsiktigt perspektiv. Vissa av resultatmålen kan kräva flera sexårscykler för att uppnås, medan andra kan uppnås på en kortare tid men kräver ett kontinuerligt arbete för att bibehålla nivån. Gemensamt är att samtliga mål kräver samverkan mellan berörda aktörer för att uppnås. I framtagna Miljökonsekvensbeskrivning (MKB) (Bilaga 3) har det bedömts att planens åtgärdsförslag inte leder till att uppsatta mål uppfylls, utan att ytterligare arbete behövs både på lång och kort sikt. Riskhanteringsplanens kunskapsmål syftar till att ta reda på vilka ytterligare åtgärder som behöver genomföras.

1.5.2. Åtgärder

Syftet med åtgärdena är att möjliggöra att målen för riskhanteringsplanen uppnås. Åtgärdena kan omfatta följande fyra kategorier (se ytterligare beskrivning i Bilaga 1):

- Förebyggande åtgärder – separerar översvänningsrisken och det hotade värdet, exempelvis flytt av hotad verksamhet.
- Skyddsåtgärder – vidtar skyddsåtgärder för att reducera översvänningshot, sårbarhet eller konsekvens.
- Beredskapsåtgärder – förberedelser för en översvänningshändelse i form av tidig

²⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. (2015). *Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d569256a1/1549544239165/Ansvar%20vid%20översvämning_broschyr.pdf

²¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Skydda ditt hus mot översvämning*. Dinsäkerhet.se. Tillgänglig: <https://www.dinsakerhet.se/sakrare-hemma/naturens-paverkan/oversvamning/>.

varning, planer, övningar, utbildningar.

- Återställningsåtgärder – förberedelser för återställning och erfarenhetsåterföring.

Enligt *Vägledning för riskhanteringsplaner*²² bör planen inte innehålla åtgärder vars genomförande är osäkert (t.ex. behov av tillstånd). Eftersom det är Länsstyrelsen som ansvarar för att ta fram och anta riskhanteringsplanen är åtgärdsförslagen till stor del fokuserade på det arbete som Länsstyrelsen ansvarar för och kan initiera eller utföra. Det innebär kunskapshöjande åtgärder, utredningar inom Länsstyrelsens ansvarsområde, stöd med samordning och expertkunskap till andra berörda aktörer för att stödja deras arbete.

För att åtgärderna ska få effekt krävs samverkan och Länsstyrelsen har därför föreslagit aktörer som bör delta i arbetet. Åtgärderna förankras genom samrådet, men det behövs fortsatta möten för att diskutera åtgärdernas detaljeringsgrad. Det bör dock förtydligas att riskhanteringsplanens åtgärder inte är bindande för berörda aktörer. Det finns heller ingen direkt finansiering kopplat till dessa åtgärder. Däremot kan andra medel användas då de omfattar ansvar enligt andra lagstiftningar. Det finns även möjlighet för kommunen att ansöka om statsbidrag för förebyggande åtgärder mot naturolyckor. Samtliga åtgärder bör också hanteras inom de ordinarie processerna för budget och beslut i respektive organisation.

Enligt förordningen om översvämningsrisker (SFS 2009:956)²³ ska de åtgärder som har gränsöverskridande effekter på nationell nivå värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. I det fortsatta arbetet kan ändå åtgärder som medför stora kostnader behöva värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. För att värdera åtgärderna utifrån kostnads-nyttoperspektiv behöver dock arbetet med åtgärderna komma längre, i nuläget är åtgärdsförslagen inte definierade vare sig geografiskt eller vad gäller vilken metod som ska användas. I nuläget finns därmed inte tillräckligt underlag för att genomföra kostnads-nyttoanalys av föreslagna åtgärder.

1.5.3. Tidsplan

Riskhanteringsplanen ska bygga på sexårscykler. I första hand omfattar riskhanteringsplanen åtgärder som är realistiskt genomförbara inom en sexårsperiod. För att ge en helhetsbild beskriver Länsstyrelsen åtgärder som kan vara nödvändiga på sikt, men som ännu inte är beslutade eller erhållit relevanta tillstånd eller finansiering. Länsstyrelsen kommer utifrån inkomna synpunkter i samrådet att ta ställning till vilka åtgärder som är realistiska och bör presenteras i riskhanteringsplanen. Enligt *Vägledning för riskhanteringsplaner*²⁴ ska riskhanteringsplanen inte innehålla åtgärder vars genomförande är osäkert beroende på behov av tillstånd och utredande av ansvar eller

²² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [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)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

²³ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

²⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [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)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

andra legala möjligheter att genomföra åtgärden. Länsstyrelsen ska senast 22 december 2021 besluta om riskhanteringsplanen vilket finns reglerat i översvänningsförordningen.

1.5.4. Riskanalys

Eftersom riskhanteringsplanerna utgår från de hot- och riskkartor som togs fram under 2018 respektive 2019²⁵ innebär det vissa svårigheter att helt beakta ny information. Riskanalyser visar en nulägesbild och riskerna och förmågan att hantera dessa kan förändras över tid. I miljökonsekvensbeskrivningen (Bilaga 3) beskrivs nollalternativet i huvudsak utifrån att inga åtgärder genomförs för att minska konsekvenser av översvämning, det vill säga den betydande miljöpåverkan som en översvämning får om ingen riskhanteringsplan tas fram och inga åtgärder vidtas.

Klimatförändringarna innebär ökad risk för översvämning och behöver beaktas när riskanalyserna och åtgärderna i riskhanteringsplanen genomförs samt ytterligare i miljökonsekvensbeskrivningens nollalternativ. Hot- och riskkartor för 100-årsflöde/nivå i Nissan och havet, samt beräknat högsta flöde (BHF) i havet har klimatanpassats för den flödessituation som förväntas vid slutet av seklet. Hot och riskkarta för 50-årsflöde och extremnivå i Nissan har dock inte klimatanpassats.²⁶ De flesta av åtgärderna tar utgångspunkt i att förhindra konsekvenser av 100-årsflöde/nivå. I fortsättningen finns behov av att kontinuerligt revidera och uppdatera riskanalyserna för att pröva antaganden och kunna justera riskbilden.

1.6. Relation till övrig lagstiftning

Det pågår flera parallella arbetsinsatser med översvänningsrisker i Halmstads kommun, både av kommunen och av andra aktörer. Riskhanteringsplanen och de övergripande målen ska i möjligaste mån passa ihop med övriga intressen och åtgärder. Översvänningsrisker berör också många olika lagstiftningsområden och riskhanteringsplanens mål kommer inte att kollidera utan snarare gå parallellt med målen för dessa. Här nedan beskrivs riskhanteringsplanens relation till andra uppdrag och lagstiftningar.

1.6.1. Vattenförvaltningen

Arbetet med riskhanteringsplanen ska samordnas med vattenförvaltningen och dess åtgärdsprogram²⁷. Syftet är dels att finna åtgärder som ger positiva effekter för både översvänningsrisk och vattenkvalité, dels att säkerställa att åtgärder i riskhanteringsplanen inte påverkar vattenförvaltningens mål negativt. Det innebär att eventuella åtgärder som kan komma att föreslås i riskhanteringsplanen inte motverkar att miljökvalitetsnormen (MKN) för god status kan uppnås vid angiven tidpunkt eller att åtgärderna bidrar till att

²⁵ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Halmstad*. Översvänningsportalen, MSB. Tillgänglig: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvanningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad.html>. (Hämtad 2020-11-02).

²⁶ Se förklaring 2.7 Termer och begrepp

²⁷ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027* (Samrådshandling). Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rs%C3%A4kring%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

vattenförekomsternas ekologiska, kemiska eller kvantitativa status försämrats (4 kap. 2§, SFS 2004:660)²⁸. Detta har skett inledningsvis genom parallella samråd under våren/sommaren 2021 men det är framförallt efter samråden som samordningen är viktig. De juridiskt bindande åtgärder som redan föreslagits i åtgärdsprogram för vattenförvaltningen bör beaktas om de är relevanta ur ett översvämningsperspektiv. Om åtgärderna är relevanta ska de också presenteras i riskhanteringsplanen. Syftet med samordningen är även att i möjligaste mån undvika åtgärder med motstridiga intressen.

I avsnitt 6 beskrivs föreslagna åtgärder för att nå god vattenstatus i Nissan och Laholmsbukten och som eventuellt kan ha en påverkan på översvämningsrisken. Åtgärdsprogrammet har ännu inte beslutats. När åtgärdsprogrammet är beslutat kommer Länsstyrelsen att göra en noggrannare bedömning av hur åtgärderna påverkar översvämningsrisken.

1.6.2. Plan- och bygglagen

För att minska konsekvenserna av översvämnningar är det viktigt att ta hänsyn till riskerna i den fysiska samhällsplaneringen. Fysisk samhällsplanering handlar om hur mark- och vattenområden ska användas för bebyggelse, infrastruktur och olika verksamheter.

Samhällsplaneringen omfattar flera processer på lokal, regional och nationell nivå där olika samhällsintressen vägs mot varandra och mot enskilda intressen. Den fysiska planeringen styrs i huvudsak av plan- och bygglagen (PBL) (SFS 2010:900)²⁹ och miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)³⁰.

I *Framtidsplan 2030*³¹ för Halmstads stad beaktas översvämningsrisken från Nissan, havet och skyfall, samt risk för ras och skred till följd av översvämning. Kommunen lyfter även fram risken för höjning av havsvattennivån till följd av klimatförändringar. Kommunen anger att det finns särskilda krav för detaljplaner och bygglov i områden som identifierats med någon av ovanstående risker. Riskhanteringsplanen och det kunskapsunderlag som tagits fram i arbetet enligt översvämningsförordningen kan vara till stöd i den fysiska planeringen.

Vid planläggning och i ärenden om bygglov eller förhandsbesked enligt plan- och bygglagen ska bebyggelse och byggnadsverk lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet bland annat med hänsyn till risken för olyckor, översvämning och erosion. Länsstyrelsen bevakar i samband med planläggning enligt PBL (översiktsplan och detaljplan) att bebyggelse inte blir olämplig med hänsyn till risken för människors hälsa och säkerhet, samt till risken för olyckor, översvämning och erosion. Översiktsplanen ska även redogöra för risker för skador på den redan byggda miljön som kan följa av översvämning, ras, skred och erosion som är klimatrelaterade samt på hur sådana risker

²⁸ SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

²⁹ SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

³⁰ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

³¹ Halmstads kommun. (2014). *Framtidsplan 2030 strategisk översiktsplan för Halmstads kommun*. Tillgänglig: https://www.halmstad.se/download/18.ac646f816a693138653c85/1556780237132/Framtidsplan%202030%20Lagakraft_lågupplöst.pdf.

kan minska eller upphöra. Länsstyrelsen kan besluta om överprövning av en detaljplan om bebyggelse befaras bli olämplig med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion. En översiktsplan är inte bindande men är ett styrdokument som är vägledande inför det fortsatta planarbetet i kommunerna.³²

1.6.3. Krisberedskap och räddningstjänst

Översvämningar hanteras även inom ramen för Sveriges krisberedskapssystem. Arbetet med samhällets krisberedskap utgår från ansvarsprincipen, vilket innebär att den som har ansvar för en verksamhet under normala förhållanden har motsvarande ansvar under samhällsstörningar. Ansvarsprincipen innebär också ett ansvar för varje aktör att samverka med andra. Regeringen (centralt), länsstyrelser (regionalt) och kommuner (lokalt) har också ett geografiskt områdesansvar, vilket innebär att de har ansvar för samverkan och samordning inom sitt geografiska område. Det geografiska områdesansvaret innebär även att kommunerna och länsstyrelserna ska analysera och dokumentera risker i en risk- och sårbarhetsanalys (RSA). Halmstads kommun har i sin RSA värderat översvämning som en av de mest framträdande identifierade riskerna som kan föranleda en kris/extraordinär händelse³³. Länsstyrelsen har inte i regional RSA värderat risken för översvämning i Halmstad specifikt utan den risken inkluderas i den länsövergripande bedömningen. Denna beskriver att sannolikheten för översvämning är hög och men kan ge begränsade konsekvenser³⁴.

Kommunen ansvarar även för att ha ett handlingsprogram enligt lag (SFS 2003:778) om skydd mot olyckor (LSO)³⁵. Vid årsskiftet trädde förändringar i lagen i kraft. Syftet med förändringarna är att skapa bättre förutsättningar att förebygga olyckor och minska skador till följd av olyckor. Ändringarna innebär bland annat en förtydligad styrning av kommunernas verksamhet, bland annat genom en utökad föreskriftsrätt för MSB. får genom förändringarna även utökade befogenheter att under vissa förutsättningar prioritera och fördela resurser.³⁶

Kommunen har geografiskt områdesansvar enligt LEH (SFS 2006:544)³⁷, vilket innebär att kommunen ska verka för att olika aktörer i kommunen samverkar och uppnår samordning i planerings- och förberedelsearbetet för en extraordinär händelse. Under en sådan händelse ska krisberedskapsåtgärder samordnas. Kommunen ska även analysera vilka extraordinära händelser och dokumentera dessa i en RSA³⁸.

³² SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

³³ Halmstads kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys för Halmstads kommun 2019*. Tillgänglig: https://uppdatera.halmstad.se/download/18.6ae69e8c170172806c9575d2/1583853242542/Risk-och-sarbarhetsanalys-Halmstads-kommun-2019_maskad%20vit.pdf.

³⁴ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

³⁵ SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003778-om-skydd-mot-olyckor_sfs-2003-778.

³⁶ 2020/21:FöU3 Försvarsutskottets betänkande https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/arende/betankande/en-effektivare-kommunal-raddningstjanst_H801F%C3%B6U3

³⁷ SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

³⁸ Halmstads kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys för Halmstads kommun 2019*. Tillgänglig:

1.6.4. Natura 2000

Åtgärderna i riskhanteringsplanen ska inte skada de värden som finns i Tylön³⁹, Aleskogen och Fylleån, till exempel fågelfauna och variationen av miljötyper. Mer information finns i *Bevarandeplan för Fylleån*⁴⁰ och *Skötselplan för Trönningeängar*⁴¹.

1.6.5. Klimatanpassning

Länsstyrelsen arbetar under hösten 2021 med att ta fram en klimat- och sårbarhetsanalys över länet som bland annat beskriver hur länet och länsstyrelsen riskerar att påverkas vid en översvämning, men även vid ras, skred och erosion. Tidsperspektivet är nutid, 2050 och år 2100. Riskhanteringsplanerna och den regionala klimat- och sårbarhetsanalysen kommer ligga till grund för uppdateringen av den regionala handlingsplanen för klimatanpassning i Hallands län, som planeras tas fram under 2022.

Den nuvarande handlingsplanen för klimatanpassning är från 2014 och beskriver pågående klimatanpassningsarbete samt vilka särskilda utmaningar som länet står inför med anledning av klimatförändringarna. Ett par av åtgärdsförslag förekommer både i klimatanpassningsplanen och i riskhanteringsplanen⁴².

1.7. Termer och begrepp

Översvämning: tillfälligt täckande med vatten av mark som normalt inte står under vatten, vilket inbegriper översvämningar som härrör från sjöar, vattendrag, bergsforsar och från havet i kustområden, däremot inte översvämningar från avloppssystem⁴³.

50-årsflöde (Översvämning med hög sannolikhet): 50-årsflöde inträffar i genomsnitt en gång vart femtionde år.

100-årsflöde (Översvämning med medelhög sannolikhet): 100-årsflöde inträffar i genomsnitt en gång vart hundra år.

Beräknat högsta flöde, BHF (Översvämning med låg sannolikhet): Beräknat högsta flöde är ett extremt flöde som beräknas genom att kombinera kritiska faktorer (regnmängd, snösmältning, hög markvattenhalt och fyllnadsgrad i vattenmagasin).

Extremnivå i havet: Högsta beräknade havsvattenstånd är ett mått på hur högt vattenståndet kan stiga tillfälligt, till exempel under en storm. Beräkningen baseras på

https://uppdatera.halmstad.se/download/18.6ae69e8c170172806c9575d2/1583853242542/Risk-och-sarbarhetsanalys-Halmstads-kommun-2019_maskad%20vit.pdf.

³⁹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Tylön*. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tylon.html>. (Hämtad 2020-11-05).

⁴⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Fylleån*. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c01219/1545300006697/Bevarandeplan%20Fylleån.pdf>.

⁴¹ Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Skötselplan för Trönninge ängar*. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tronninge-angar.html>.

⁴² Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*.

Tillgänglig:

https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

⁴³ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningssrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956

tidigare händelser och jämförs med medelvattenståndet. Extremnivå i havet kan utgöras av två delar, havsnivåhöjning i samband med storm och havsnivåhöjning innan storm.⁴⁴

Samhällsviktig verksamhet: Verksamhet, tjänst eller infrastruktur som upprätthåller eller säkerställer samhällsfunktioner som är nödvändiga för samhällets grundläggande behov, värden eller säkerhet.

Acceptabel avbrottstid: Den tid under vilken en verksamhet kan acceptera ett avbrott.

Berörda aktörer: I målen används skrivningen ”berörda aktörer” vilket innebär i första hand aktörer som har ansvar för att hantera en samhällsstörning enligt särskild lagstiftning. Berörda aktörer specificeras sedan för varje åtgärdsförslag. De aktörer som kan beröras av riskhanteringsplanen beskrivs i avsnitt 1.4.

Väsentlig ekonomisk verksamhet: I målen används skrivningen ”väsentlig ekonomisk verksamhet” vilket innebär verksamheter med hög omsättning och/eller större arbetsgivare i länet och/eller kommunen. I åtgärdsförslagen inkluderas att en tydligare avgränsning görs inledningsvis.

⁴⁴ Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut [SMHI]. (2018). *Högsta beräknade havsnivåer*. Tillgänglig: <https://www.smhi.se/klimat/havet-och-klimatet/havsnivaer/hogsta-beraknade-havsnivaer-1.129691>. (Hämtad: 2020-11-05).

2. Betydande översvämningsrisk i Halmstads tätort

2.1. Generell beskrivning

Nissans vattensystem sträcker sig över Jönköping, Gislaved, Hylte och Halmstads kommun. Avrinningsområdet är 2 686 km² och ån rinner i sydvästlig riktning från källområden på syd småländska höglandet väster om Jönköping till Kattegatt i Halmstad, en sträckning om ca. 200 km. Avrinningsområdet domineras av skogsmark (ca. 82%) följt av jordbruksmark (ca. 8%), andelen sjö och vattendrag utgör endast cirka fem procent av området.⁴⁵

Halmstads tätort påverkas olika beroende på översvämningstyp. I den nedre delen av Nissan påverkas nivån huvudsakligen av havsnivån medan i den övre delen nivåerna huvudsakligen påverkas av flödet i ån. Vattenståndet i ån kan stiga snabbt till följd av långvarig nederbörd och kraftig sydlig vind som pressar in Laholmsbuktens vatten Nissan. Det hände till exempel i februari 2020 då klass 3 varning för höga flöden utfärdades i Nissan. Extrema havsvattennivåer kan också skapa översvämning i Halmstads tätort.

Utmed ån finns även risk för skred, en risk som kan öka till följd av översvämning.

2.2. Urvalsprocessen

Urvalsprocessen för översyn av områden med betydande översvämningsrisk genomförs i fem steg (se figur 1). Först analyseras hur många boende och anställda som påverkas vid 100-års flöde/nivå och beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. I denna cykel drogs gräns för urval av tätort vid 50 boende och 90 anställda som berörs av 100 årsflöde/nivå, samt 120 boende och 140 anställda som berörs av beräknat högsta flöde/extremnivå i havet. I Halmstad berörs 257 boende och 224 anställda vid 100-årsflöde i vattendraget Nissan. Vid beräknat högsta flöde i Nissan berörs 257 boende och 249 anställda. Vid 100-årsnivå i havet berörs 515 boende och 1178 anställda. Vid extremnivå i havet berörs 2615 boende och 3451 anställda.⁴⁶

⁴⁵ Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut [SMHI]. (2020). *Vattenwebb*. Tillgänglig: <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>. (Hämtad: 2020-11-05).

⁴⁶ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningsrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningsrisk_jan2018.pdf.



Figur 1. Urvalsprocess för översyn av områden med betydande översvämningsrisk (kopierat från MSB)

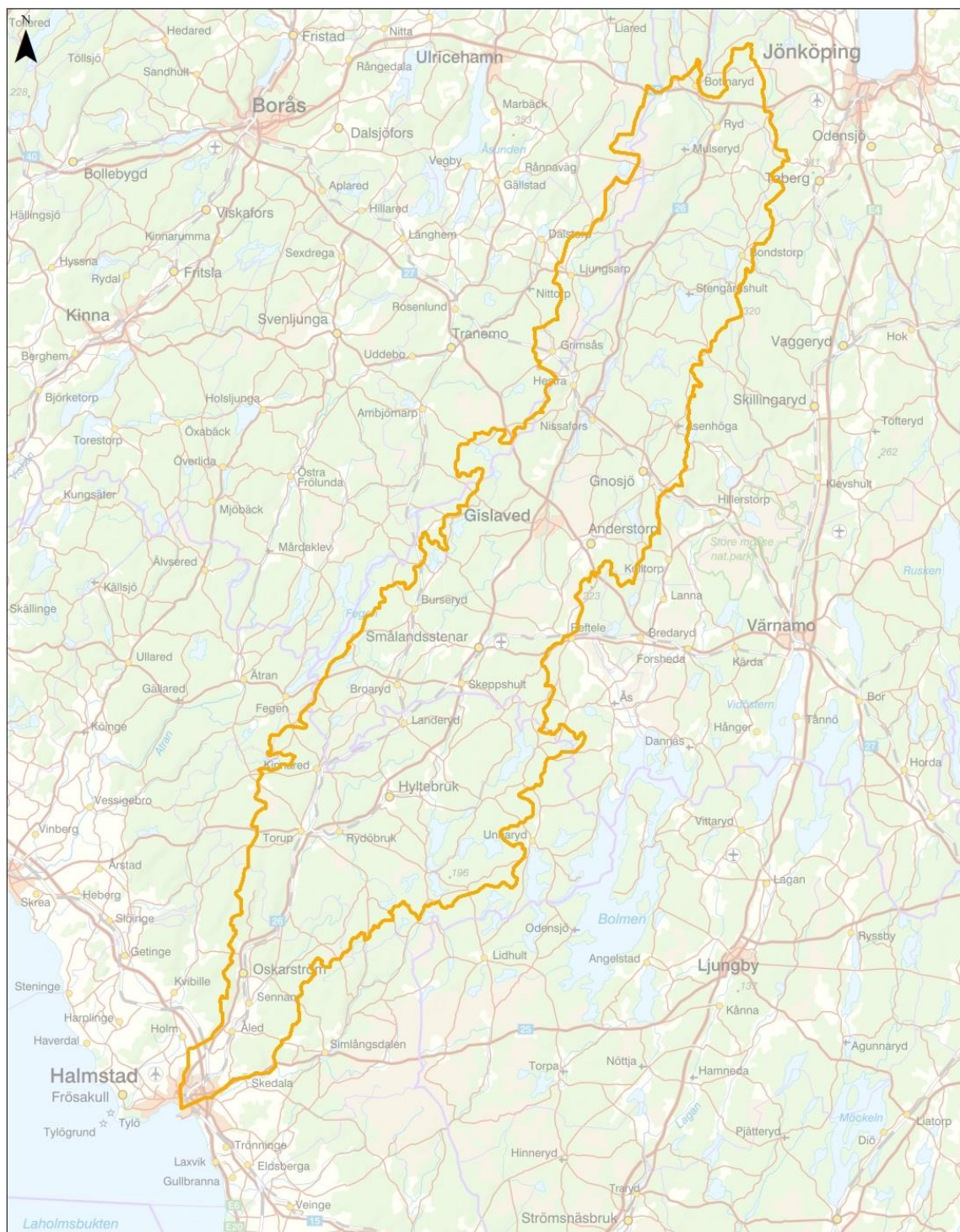
Nästa steg i urvalsprocessen är att identifiera om det inom översvämningsområdet finns påverkad datamängd från fyra utvalda fokusområden; människors hälsa, miljön, kulturarvet och ekonomisk verksamhet. I Halmstads tätort berörs tre fokusområden vid 100-årsflöde i vattendraget Nissan och fyra fokusområden vid 100-årsnivå i havet. Bland de tre fokusområde som berörs vid 100-årsflöde i vattendraget Nissan finns bland annat Natura 2000-område, vattenskyddsområde, väg och fornlämning. Bland de fyra fokusområdena som berörs vid 100-årsnivå i havet finns bland annat Natura2000-områden, vattenskyddsområde, miljöfarliga verksamheter, förorenat område väg, hamn, och fornlämningar. För att en tätort ska gå vidare i urvalsprocessen och identifieras med betydande översvämningsrisk ska det även ha inträffat minst en historisk översvämning med betydande konsekvenser. I fallet Halmstad har betydande kustöversvämningar drabbat tätorten.

Sammanfattningsvis har Halmstad tätort identifierats med betydande översvämningsrisk utifrån översvämningsrisk från havet.

3. Kartor över riskområdet och avrinningsområdet



Figur 2. Karta som visar riskhanteringsplanens avgränsningsområde.



Nissans huvudavrinningsområde
Hallands och Jönköpings län

Datum: 2021-04-13
Skala A4 1:400 000
1 cm = 4 km
©Lantmateriet

Teckenförklaring

 Nissans huvudavrinningsområde

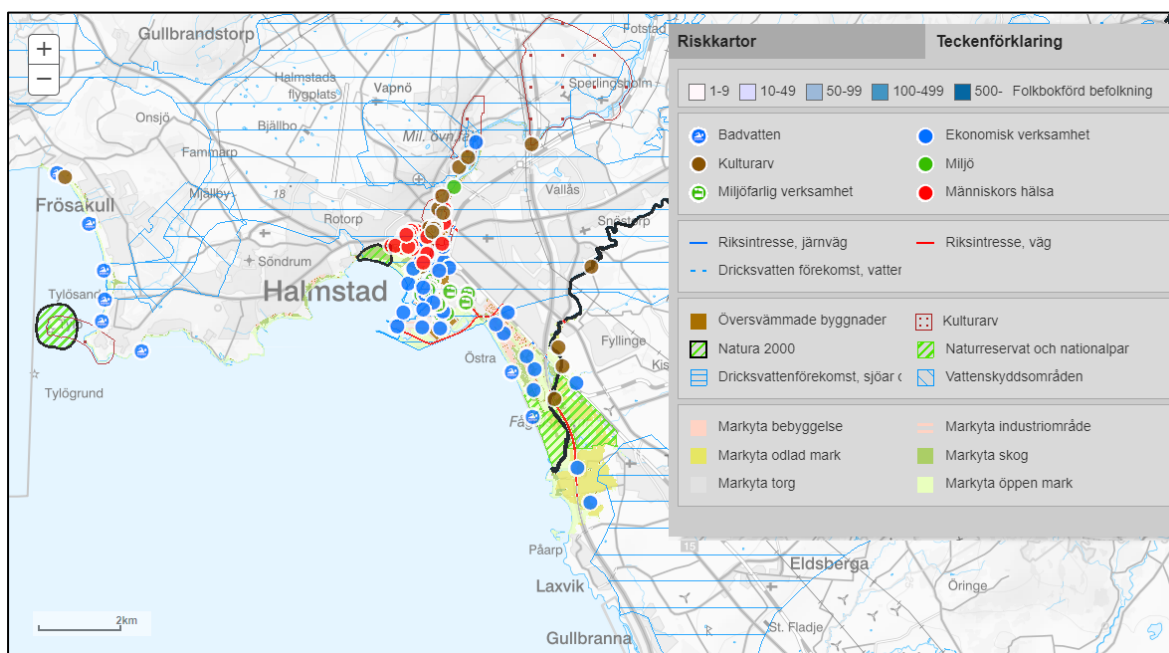
0 5 10 20 Kilometer



Figur 3. Karta som visar Nissans huvudavrinningsområde.

4. Slutsatser från hot- och riskkartorna

4.1. Källa: hav.: Extremnivå



Figur 4. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid extremnivå i havet. Källa: <https://qisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad/hav/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.1.1. Påverkan på människors hälsa

Vid extremnivå i havet påverkas 7 118 personer, varav 3 318 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet översvämmar kustområden från Trönninge i söder till Ringenäs i norr. Översvämningen når längre in på land i områden där åar mynnar ut i havet. Mest omfattande blir översvämningarna i anslutning till Nissan, där översvämningen når stora delar av centrala Halmstad.

Avloppsreningsverk översvämmas vilket kan ge stora störningar i driften av verket. Det går inte att utesluta att även dricksvattenledningar infiltreras och att avloppssystemet generellt påverkas. Extremnivån når även ett flertal anläggningar för elförsörjning och fiber, men det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Även konsekvenserna på IT, telekommunikationen och gasledningsnät är oklara.

Vid extremnivå bedöms konsekvenserna för kommunal service bli mycket allvarliga då delar av innerstaden och samt samhällsviktig verksamhet påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att ett större antal skolor drabbas, bland annat Kattegattsgymnasiet och Slottsjordsskolan. Även två vårdcentraler påverkas vid extremnivå. Äldreomsorgen kan också påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena. Utryckningsfordon har möjlighet att ta sig fram men körsträckorna kan komma att bli längre.

4.1.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid extremnivå kan ca. 584 arbetsställen och 3 800 arbetstillfällen påverkas. Det är både kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag som drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrala Halmstad, Tullkammarkajen, Söderkajen och Östra. Industriområden i Kattegatthamnen, Tullkammarkajen, Slottsjorden och Slottsmöllan påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat Hallandsposten, påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Inom översvämningsområdet finns även en större campingplats.

Vid extremnivå översvämmas Slottsbron som tillhör en väg av riksintresse, men även andra mindre broar kan komma att översvämmas, vilket leder till längre körsträckor. Vägar av riksintresse översvämmas även i Kattegatthamnen. Kortare sträckor av Västkustbanan, som är riksintresse för järnväg kommer att svämmas över. Även odlingsmark och skogsmark påverkas men får begränsade konsekvenser.

Då stora områden närmast kusten inräknat byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader och flera industriområden översvämmas, kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli mycket allvarliga.

4.1.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid extremnivå påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Det finns även 19 registrerade fornlämningar, ett bibliotek och minst ett arkiv inom översvämningsområdet vid extremnivå. Följande miljöer berörs och är utpekade riksintressen för kulturmiljövård:

- Halmstad innerstad. Framförallt området närmast kusten översvämmas. Översvämningen drabbar området närmast Nissan och påverkar fem fornlämningar eller byggnader.
- Slottsmöllan. Översvämningen drabbar främst industrimark, öppen mark och skogsmark i området närmast Nissans Västra sida. En fornlämning drabbas av översvämningen. Även en bro över Nissan från samma tidsepok drabbas.
- Tyludden. Området är även beskrivet i kommunens kulturmiljöprogram. Framförallt området närmast kusten översvämmas. Området är även beskrivet i kommunens kulturmiljöprogram.

4.1.4. Konsekvenser för miljö

Inom extremnivå finns fyra anläggningar i enlighet med EU:s industrisläppsdirektiv, IED-anläggningar. IED-anläggningarna kan påverka ekologisk- och kemiskstatus i Laholmsbukten negativt, då IED-industrier redan idag har betydande påverkan på Laholmsbukten. Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen påverkas både direkt och indirekt.

I Halmstad finns risk för föroreningsspridning från hamnområdet och gamla industrier inom främst textil-, verkstads- och trävarubranscherna. Tre områden med förorenad mark riskklass 1 och en större andel riskklass 2 påverkas av extremnivå. 11 tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter med provningsplikt A och B, samt en Sevesoverksamhet enligt

lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁴⁷ översvämmas.

Inom extremnivån finns två naturreservat och tre Natura 2000 områden. Två Natura 2000 områden, Aleskogen och Fylleån, är skyddade enligt art- och habitatdirektivet. Natura 2000 området Tylön⁴⁸ är skyddat enligt fågeldirektivet. Vid extremnivå riskerar låga sanddynor och flodbädd utsättas för ökad erosion. Även bon och reden riskerar att översvämmas beroende på årstiden. Längsmed ån finns även skyddsområden för dricksvatten enligt Miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)⁴⁹ och Vattenförvaltningsförordningen (VFF) (SFS 2004:660)⁵⁰, samt känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁵¹ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁵² som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

Laholmsbukten har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god. Vid extremnivå kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status uppnås till 2027.

⁴⁷ SFS 1999:381. *Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

⁴⁸ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Tylön*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tylon.html>.

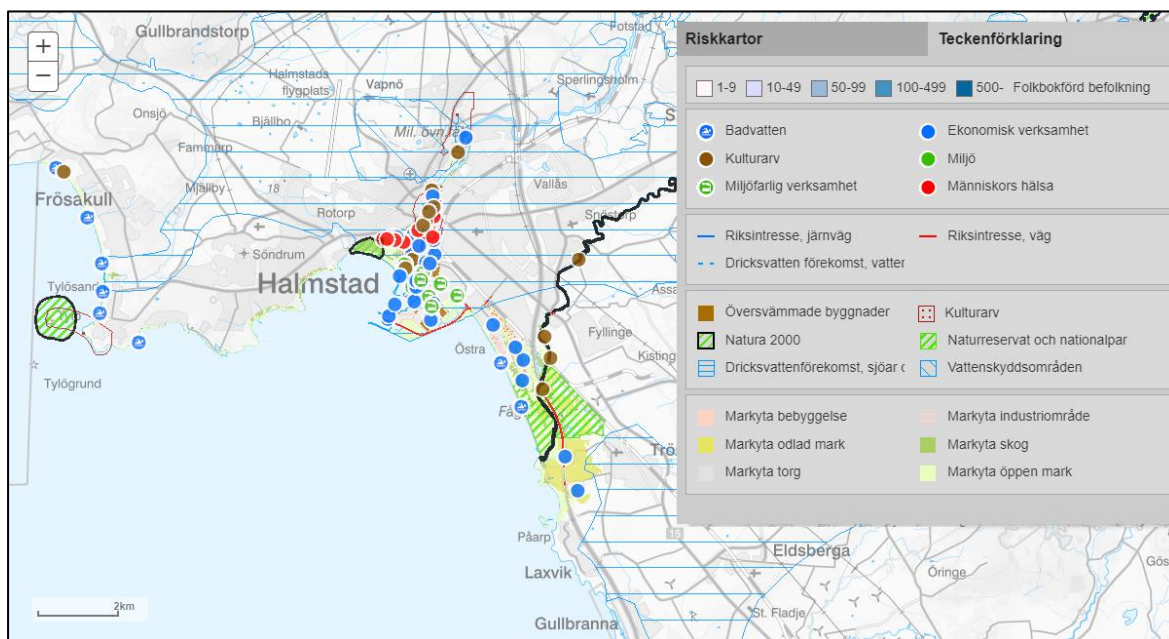
⁴⁹ SFS 1998:808. *Miljöbalken*. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808-sfs-1998-808>.

⁵⁰ SFS 2006:660. *Vattenförvaltningsförordningen*. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av-sfs-2004-660>.

⁵¹ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (Hämtad 2020-11-02).

⁵² Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

4.2. Källa: hav. 100-årsnivå



Figur 5. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 100-årsnivå i havet. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad/hav/riskkartor.html> (Hämtad 2021-04-12).

4.2.1. Påverkan på människors hälsa

Vid 100-årsnivå i havet påverkas ca. 4 342 personer, varav ca. 2 056 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet översvämmar kustområden från Trönninge i söder till Ringenäs i norr. Översvämningen når längre in på land i områden där åar mynnar ut i havet. Mest omfattande blir översvämningarna i anslutning till Nissan, där översvämningen når stora delar av centrala Halmstad.

Avloppsreningsverk översvämmas vilket kan ge stora störningar i driften av verket. Det går inte heller att utesluta att dricksvattenledningar infiltreras och att avloppssystemet generellt påverkas. 100-årsnivå i havet når även ett flertal anläggningar för elförsörjning och fiber. Det är oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Även konsekvenserna på IT, telekommunikationen och gasledningsnätet är oklara.

Vid 100-årsnivå i havet bedöms konsekvenserna för kommunal service bli allvarliga då delar av innerstaden och samhällsviktig verksamhet påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att ett antal skolor drabbas, bland annat Kattegattgymnasiet och Slottsjordsskolan. Även två vårdcentraler påverkas av 100-årsnivå i havet. Äldreomsorgen kan också påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena. Utryckningsfordon har möjlighet att ta sig fram men körsträckorna kan bli längre.

4.2.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid 100-årsnivå i havet kan ca. 342 arbetsställen och 2 286 arbetstillfällen påverkas. Det är både kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag som drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrala Halmstad, Tullkammarkajen, Söderkajen och Östra. Industriområden i Kattegatthamnen, Tullkammarkajen, Slottsjorden och

Slottsmöllan påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Diverse kommersiell verksamhet, bland annat Hallandsposten, påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Inom översvämningsområdet finns även en större campingplats.

Vid 100-årsnivå i havet översvämmas Slottsbron som tillhör en väg av riksintresse, men även andra mindre broar kan komma att översvämmas vilket leder till längre körsträckor. Vägar av riksintresse översvämmas även i Kattegatthamnen, Tullkammarkajen och Trönninge. Kortare sträckor av Väst kustbanan, som är riksintresse för järnväg kan även komma att svämmas över. Även odlingsmark och skogsmark påverkas, men får begränsade konsekvenser.

Då stora områden närmast kusten inräknat byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader och flera industriområden översvämmas, kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli allvarliga.

4.2.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid 100-årsnivå i havet påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Det finns även 15 registrerade fornlämningar, ett bibliotek och minst ett arkiv inom översvämningsområdet vid 100-årsnivå i havet. Följande miljöer berörs och är utpekade riksintressen för kulturmiljövård:

- Halmstad innerstad. Översvämningen drabbar området närmast Nissan och påverkar fem fornlämningar eller byggnader.
- Slottsmöllan. Översvämningen drabbar främst industrimark, öppen mark och skogsmark i området närmast Nissans Västra sida. En fornlämning drabbas av översvämningen. Även en bro över Nissan från samma tidsepok drabbas.
- Tyludden. Framförallt området närmast kusten översvämmas. Området är även beskrivet i kommunens kulturmiljöprogram.

4.2.4. Konsekvenser för miljö

Inom 100-årsnivå i havet finns fyra IED-anläggningar. IED-anläggningarna kan påverka ekologisk- och kemiskstatus i Laholmsbukten negativt, då IED-industrier redan idag har betydande påverkan på Laholmsbukten. Skyddade områden enligt vattenförvaltningsförordningen påverkas både direkt och indirekt.

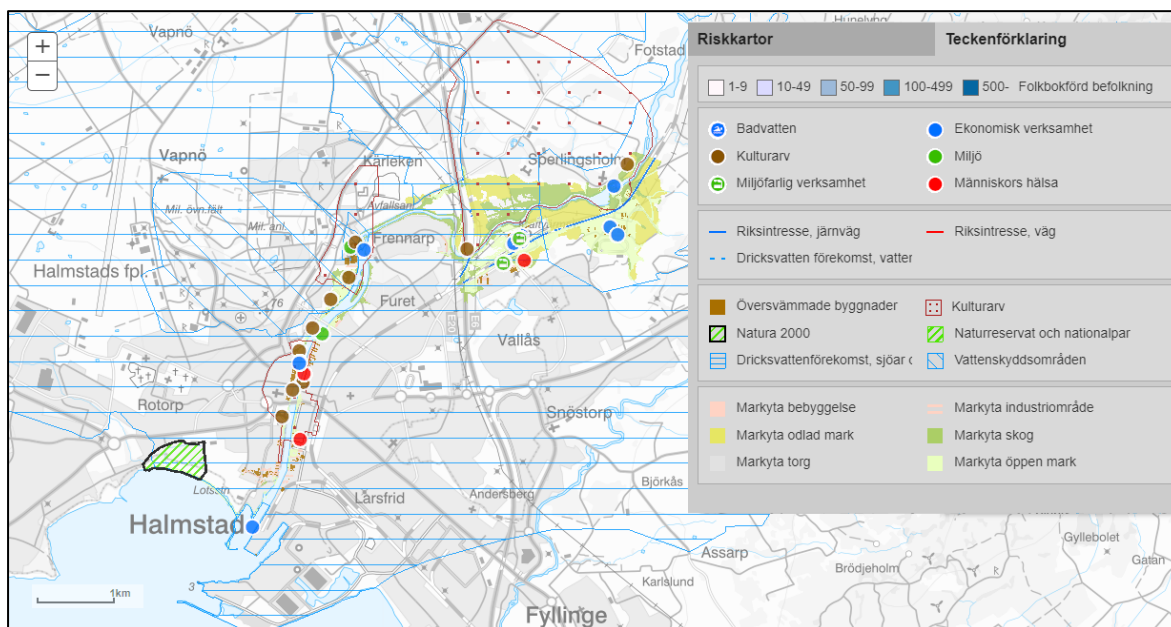
I Halmstad finns risk för förorenings spridning från hamnområdet och gamla industrier inom främst textil-, verkstads- och trävarubranscherna. Tre områden med förorenad mark riskklass 1 och en större andel riskklass 2 påverkas av 100-årsnivå i havet. 10 tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter med provningsplikt A och B påverkas. Ingen Sevesoverksamhet enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁵³ översvämmas.

⁵³ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

Inom 100-årsnivån finns två naturreservat och tre Natura 2000 områden. Två Natura 2000 områden, Aleskogen och Fylleån, är skyddade enligt art- och habitatdirektivet. Natura 2000 området Tylön⁵⁴ är skyddat enligt fågeldirektivet. Vid 100-årsnivå i havet riskerar låga sanddynor och flodbädd utsättas för ökad erosion. Även bon och reden riskerar att översvämmas beroende på årstiden. Längsmed ån finns även skyddsområden för dricksvatten enligt Miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)⁵⁵ och Vattenförvaltningsförordningen (VFF) (SFS 2004:660)⁵⁶, samt känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁵⁷ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁵⁸ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

Laholmsbukten har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god. Vid beräknade högsta flödet kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027.

4.3. Källa: Nissan. Flöde: BHF



Figur 6. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid beräknat högsta flöde i Nissan. Källa: <https://qisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad/nissan/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

⁵⁴ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). Tylön. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tylon.html>.

⁵⁵ SFS 1998:808. Miljöbalken. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

⁵⁶ SFS 2006:660. Vattenförvaltningsförordningen. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

⁵⁷ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (Hämtad 2020-11-02).

⁵⁸ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

4.3.1. Påverkan på människors hälsa

Vid beräknat högsta flöde (BHF) i Nissan drabbas ca. 659 personer och 293 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet breder ut sig främst från Kattegatthamnen till norr om Maderna. Utbredningen är som störst öster om Väst kustbanan i områdena Kristinehed, Sperlingsholm och Maderna.

Det går inte att utesluta att dricksvattenledningar infiltreras och att avloppssystemet generellt påverkas. Kristineheds kraftvärmeverk och miljöanläggning kan förväntas översvämmas vid BHF. BHF når även flera anläggningar för elförsörjning och fiber, det är dock oklart hur allvarliga konsekvenserna blir. Även konsekvenserna på IT, telekommunikationen och gasledningsnät är oklara.

Vid BHF bedöms konsekvenserna för kommunal service bli allvarliga då delar av innerstaden och samt samhällsviktig verksamhet påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att ett flertal skolor och en vårdcentral påverkas. Även äldreomsorgen kan påverkas om brukare av hemtjänst bor i de drabbade områdena. Utryckningsfordon har möjlighet att ta sig fram, men körsträckorna kan komma att bli längre.

4.3.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid BHF kan ca. 366 anställda på 62 olika arbetsställen påverkas. Det är både kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag som drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i centrum längsmed Nissan, i Tullkammarkajen, Söderkajen och Maderna. Industriområden i Kristinehed och Slottsjorden påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Diverse kommersiell verksamhet, bl.a. Hallandsposten, påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas.

Vid BHF kan broar komma att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Även Väst kustbanan som är riksintresse för järnväg kommer att svämmas över vid vissa delar. Odlingsmark och skogsmark påverkas. För jordbruksmarken innebär ett högre vattenstånd att växtnäring tvättas ut och förloras till vattnet, samtidigt försämras funktionen i dräneringen och grödan kan skadas av stående vatten.

Då delar av innerstaden, byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader och flera industriområden översvämmas, kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli allvarliga.

4.3.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid BHF påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Det finns även 10 registrerade fornlämningar, ett flertal bibliotek, museum och arkiv inom översvämningsområdet vid BHF. Följande miljöer berörs och är utpekade riksintressen för kulturmiljövård:

- Sperlingsholms gods. Översvämningen drabbar framförallt områdets södra delar och påverkar två fornlämningar i området. Området är även beskrivet i kommunens kulturmiljöprogram.
- Slottsmöllan. Inom översvämningsområdet finns en bro över Nissan från samma tidsepok. Översvämningen drabbar främst området närmast Nissans Västra sida. Inom översvämningsområdet finns en bro över Nissan från samma tidsepok, samt

två fornlämningar.

- Halmstad innerstad. Översvämningen drabbar området närmast Nissan och påverkar fyra fornlämningar eller byggnader.

4.3.4. Konsekvenser för miljö

Inom BHF finns en IED-anläggning. I större delen av Halmstads hamn finns rester av renade massor och farligt avfall. Området misstänks vara ett mycket förorenat område. I Landfästet och Slottsmöllan finns områden med förorenad mark riskklass 1. I bland annat Söderkajen, Örjansvall och i anslutning till lotsstation och småbåtshamn i Nissans utlopp finns områden med förorenad mark riskklass 2. En tillståndspliktig miljöfarlig verksamheter provningsplikt A och en tillståndspliktig miljöfarlig verksamheter provningsplikt B översvämmas i Kristinehed.

Inom BHF finns ett Natura 2000 område som är skyddat enligt art- och habitatdirektivet. Området kännetecknas av låga sanddynor och svämlövskog. Vid ett BHF riskerar områdets låga sanddynor utsättas för ökad erosion. Även bon och reden riskerar att översvämmas beroende på årstiden. Längsmed ån finns även skyddsområden för dricksvatten enligt Miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)⁵⁹ och Vattenförvaltningsförordningen (VFF) (SFS 2004:660)⁶⁰, samt känsliga områden för nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁶¹ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁶² som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

Laholmsbukten har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god. Vid beräknade högsta flödet kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027.

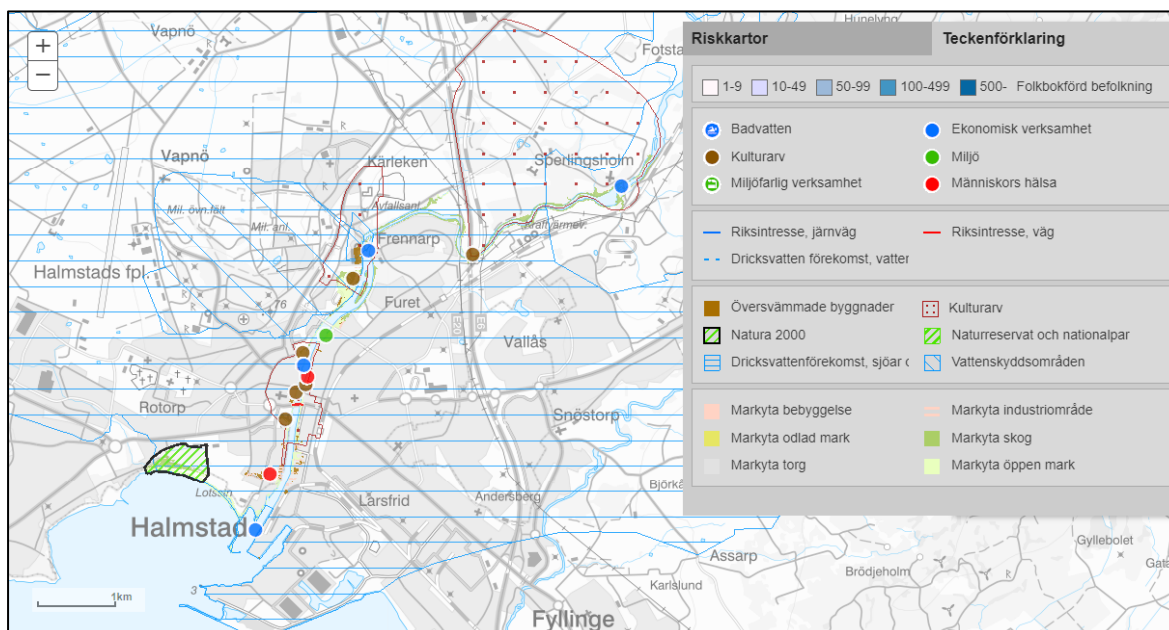
⁵⁹ SFS 1998:808. *Miljöbalken*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

⁶⁰ SFS 2006:660. *Vattenförvaltningsförordningen*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

⁶¹ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (Hämtad 2020-11-02).

⁶² Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

4.4. Källa: Nissan. Flöde: 100-årsflöde



Figur 7. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 100-årsnivå i Nissan. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad/nissan/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.4.1. Påverkan på människors hälsa

Vid 100-årsflöde i Nissan drabbas ca. 334 personer och 162 personer kommer att påverkas direkt där de bor. Vattnet breder ut sig främst från Halmstad hamn till norr om Maderna, med störst utbredning i Örjansvall, Tullkammarkajen och Söderkajen.

Det går inte att utesluta att dricksvattenledningar infiltreras och att avloppssystemet generellt påverkas. Det går inte heller att utesluta att gasledningsnätet påverkas av ett 100-årsflöde.

Vid 100-årsflöde bedöms konsekvenserna för kommunal service bli allvarliga då delar av innerstaden samt samhällsviktig verksamhet påverkas. Den kommunala servicen påverkas genom att en skola drabbas. Även en vårdcentral påverkas av 100-årsflöde. Utryckningsfordon har möjlighet att ta sig fram, men kan få längre körsträckor.

4.4.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid 100-årsflöde kan ca. 172 anställda på 36 olika arbetsställen påverkas. Industriområden i Tullkammarkajen, Söderkajen och Slottsmöllan påverkas genom att vägar och byggnader översvämmas. Det är både kommunala och privata fastighetsbolag, privatpersoner och företag som drabbas. De flesta fastigheter som påverkas ligger i Söderkajen, Tullkammarkajen och centrala Halmstad.

Vid 100-årsflöde kan broar komma att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Västkustbanan som är riksintresse för järnväg kan komma att svämmas över vid vissa delar. Även odlingsmark och skogsmark påverkas. För jordbruksmarken innebär ett högre vattenstånd att växtnäring tvättas ut och förloras till vattnet, samtidigt försämras funktionen i dräneringen och grödan kan skadas av stående vatten.

Då delar av innerstaden, byggnader med samhällsfunktion och övriga byggnader och flera industriområden översvämmas kan konsekvenserna för ekonomisk verksamhet bli allvarliga.

4.4.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid ett 100-årsflöde påverkas en mängd kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Vid ett 100-årsflöde berörs även ett bibliotek och ett museum. Följande miljöer berörs och är utpekade riksintressen för kulturmiljövård:

- Sperlingsholms gods. Översvämningen drabbar framförallt skog i områdets södra delar. Inga utpekade kulturarv i området påverkas. Området är även beskrivet i kommunens kulturmiljöprogram.
- Slottsmöllan. Översvämningen drabbar främst industrimark, öppen mark och skogsmark i området närmast Nissans Västra sida. En fornlämning drabbas av översvämningen. Även en bro över Nissan från samma tidsepok drabbas.
- Halmstad innerstad. Översvämningen drabbar området närmast Nissan och påverkar fyra fornlämningar eller byggnader.

4.4.4. Konsekvenser för miljö

Inom 100-årsflöde finns inga IED-/IPPC anläggningar. Inga tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter eller Sevesoverksamheter enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁶³ översvämmas. I större delen av Halmstads hamn finns rester av renade massor och farligt avfall. Området misstänks vara ett mycket förorenat område.

I Landfästet och Slottsmöllan finns områden med förorenad mark riskklass 1. I bland annat Söderkajen, Örjansvall och i anslutning till lotsstation och småbåtshamn i Nissans utlopp finns områden med förorenad mark riskklass 2.

Inom 100-årsflödet finns ett Natura 2000-område som är skyddat enligt art- och habitatdirektivet. Området kännetecknas av låga sanddynor och svämlövskog. Vid ett 100-årsflöde riskerar områdets låga sanddynor utsättas för ökad erosion. Även bon och reden riskerar att översvämmas beroende på årstiden. Längs med ån finns även skyddsområden för dricksvatten enligt Miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)⁶⁴ och Vattenförvaltningsförordningen (VFF) (SFS 2004:660)⁶⁵, samt känsliga områden för

⁶³ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

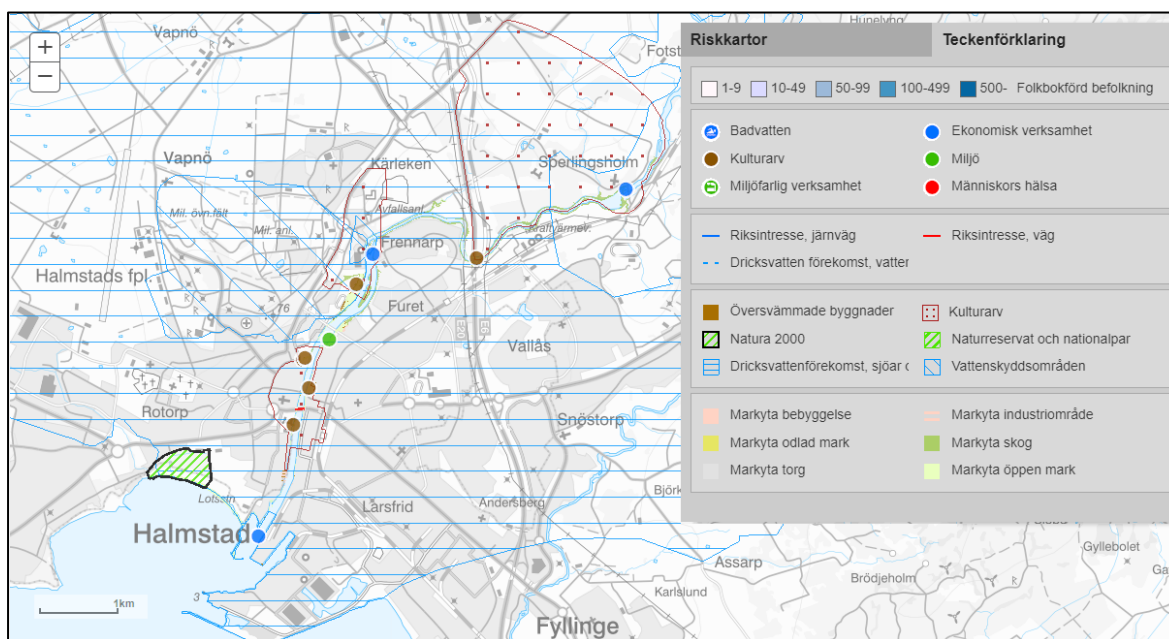
⁶⁴ SFS 1998:808. Miljöbalken. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808-sfs-1998-808>.

⁶⁵ SFS 2006:660. Vattenförvaltningsförordningen. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av-sfs-2004-660>.

nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁶⁶ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁶⁷ som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

Laholmsbukten har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god. Vid 100-års flöde kan eventuella föroreningar försämra vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027.

4.5. Källa: Nissan. Flöde: 50-årsflöde



Figur 8. Publik riskkarta som visar påverkade verksamheter och områden vid 50-årsflöde i Nissan. Källa: <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad/nissan/riskkartor.html>. (Hämtad 2021-04-12).

4.5.1. Påverkan på människors hälsa

Vid 50-årsflöde i Nissan drabbas inga personer direkt. Vattnet breder ut sig främst i låglänta områden från Halmstad hamn till norr Maderna. Vid ett 50-års flöde bedöms riskerna för människors hälsa vara mycket begränsade.

Det går inte att utesluta att dricksvattenledningar infiltreras och att avloppssystemet generellt påverkas. Vid 50-årsflöde bedöms dock konsekvenserna för kommunal service som mycket begränsade.

4.5.2. Ekonomiska konsekvenser

Vid 50-årsflöde påverkas inga arbetstillfällen. Det går dock inte att bedöma till vilken grad

⁶⁶ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (Hämtad 2020-11-02).

⁶⁷ Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

berörda verksamheter påverkas och i så fall hur allvarliga konsekvenserna blir.

Vid 50-årsflöde kan mindre broar komma att svämmas över, vilket leder till längre körsträckor. Västkustbanan, som är riksintresse för järnväg, kan svämmas över vid vissa delar. Odlingsmark och skogsmark berörs men medför begränsad påverkan. För jordbruksmarken innebär ett högre vattenstånd att växtnäring tvättas ut och förloras till vattnet, samtidigt försämras funktionen i dräneringen och grödan kan skadas av stående vatten.

Konsekvenserna för ekonomisk verksamhet väntas bli små.

4.5.3. Konsekvenser för kulturarvet

Vid ett 50-årsflöde påverkas kulturmiljöer av olika slag såsom fornlämningar, byggnader och bebyggelseområden av särskilt kulturhistoriskt värde. Följande miljöer berörs och är utpekade riksintressen för kulturmiljövård:

- Slottsmöllan. Översvämningen drabbar främst området närmast Nissans Västra sida, samt bro över Nissan från samma tidsepok.
- Halmstad innerstad. Översvämningen drabbar området närmast Nissan och påverkar fem fornlämningar eller byggnader.

4.5.4. Konsekvenser för miljö

Inom 50-årsflödet finns inte några IED/IPPC anläggningar och inga tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter eller Sevesoverksamheter enligt lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381)⁶⁸ översvämmas. Hela hamnområdet utgör dock en föroreningsrisk i samband med översvämning. I Landfästet finns ett område med förorenad mark riskklass 1. I bland annat Örjansvall och i anslutning till lotsstation och småbåtshamn i Nissans utlopp finns områden med förorenad mark riskklass 2.

Inom 50-årsflödet finns ett Natura 2000 område som är skyddat enligt art- och habitatdirektivet. Området kännetecknas av låga sanddynor och svämlövskog. Vid ett 50-årsflöde riskerar områdets låga sanddynor utsättas för ökad erosion. Även bon och reden riskerar att översvämmas beroende på årstiden. Längsmed ån finns även skyddsområden för dricksvatten enligt Miljöbalken (MB) (SFS 1998:808)⁶⁹ och Vattenförvaltningsförordningen (VFF) (SFS 2004:660)⁷⁰, samt känsliga områden för

⁶⁸ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

⁶⁹ SFS 1998:808. Miljöbalken. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808-sfs-1998-808>.

⁷⁰ SFS 2006:660. Vattenförvaltningsförordningen. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av-sfs-2004-660>.

nitratpåverkan (Nitratdirektivet)⁷¹ och för näringsbelastning (UWWT-direktivet)⁷² som kan påverkas av eventuella föroreningar uppströms.

Laholmsbukten har måttlig ekologisk status och kemisk status uppnår ej god. Vid 50-års flöde kan eventuella föroreningar försämma vattendragets ekologiska och kemiska status, vilket kan försvåra att målen om en god status kan uppnås till 2027.

⁷¹ Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR> (Hämtad 2020-11-02).

⁷² Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271> (Hämtad 2020-11-02).

5. Mål för arbetet

5.1. Mål för fokusområde människors hälsa

Tabell 1. Mål för fokusområde människors hälsa

Övergripande mål 1, människors hälsa: Värna människors liv och hälsa och minska antalet personer som drabbas negativt av en översvämning.	
Resultatmål	Kunskapsmål/åtgärds mål
1.1. Ingen samhällsviktig verksamhet drabbas av en oacceptabel avbrottstid vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	1.1.1. Kunskapsmål. Konsekvenserna för identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare är kartlagda och dokumenterade.
	1.1.2. Kunskapsmål. Länsstyrelsen, Halmstads kommun och identifierade samhällsviktiga verksamheter har ökad kunskap om behovet av åtgärder för att nå resultatmålet.
	1.1.3. Kunskapsmål. Konsekvenser vid skyfall i Halmstad tätort är utredd och dokumenterad.
	1.1.4. Kunskapsmål. Blåljusverksamheter samt övriga verksamheter inom vård och omsorg ska upprätthålla sin grundläggande funktion vid översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare
1.2. Samhällsviktig verksamhet kan återhämta sig vid en översvämning med oavsett återkomsttid.	1.2.1. Kunskapsmål. De övergripande konsekvenserna för samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet och dess påverkan på samhället vid ett beräknat högsta flöde är kända och berörda aktörer känner till möjliga åtgärder för att återhämta sig
1.3. Berörda aktörer har en god förmåga att hantera en översvämning oavsett återkomsttid.	1.3.1. Kunskapsmål. Enskilda fastighetsägare, verksamhetsutövare och boende inom utbredningsområdet för beräknat högsta flöde har information om översvämningsrisken, sitt eget ansvar och det skydd samhället kan ge vid en översvämning innan den inträffar.
	1.3.2. Åtgärds mål. Det finns bland dammägare planering för samordning av tappning för att minska konsekvenserna vid översvämning oavsett återkomsttid.
1.4. Samhällsviktig verksamhet ska inte drabbas av negativa konsekvenser från ras och skred som uppstår till följd av översvämning.	1.4.1. Kunskapsmål. Risk för ras och skred i närhet till samhällsviktig verksamhet och dess möjliga konsekvenser på berörd verksamhet är utredd och dokumenterad.

5.1.1. Bakgrund till mål för fokusområde människors hälsa

Resultatmål 1.1. och 1.2. baseras på att ett flertal samhällsviktiga verksamheter påverkas vid en översvämning från Nissan och havet med återkomsttid på 100 år eller oftare. I båda fall bedöms konsekvenserna för människors hälsa bli allvarliga. Kunskapsmål 1.1.1. syftar till att utreda vilka konsekvenser som kan komma att uppstå när identifierade samhällsviktiga verksamheter drabbas. Målet har formulerats eftersom konsekvenser för identifierade samhällsviktiga verksamheter såsom dricksvatten, avlopp, el, IT och gasledningsnät inom översvämningsområdet i flera fall är okända. Kunskapsmål 1.1.2. grundar sig i att det finns ett behov bland berörda aktörer att få kunskap om vilka åtgärder som respektive aktör kan vidta för att minska konsekvenserna i samband med översvämning. Det finns därmed ett behov av att utreda vilka åtgärder som kan vidtas för att minska de konsekvenser som identifierats i arbetet för att uppnå mål 1.1.1., och därefter kommunicera detta till de aktörer som berörs. Kunskapsmål 1.1.3. har lyfts eftersom det i samband med arbetet med översvämningsförordningen steg 2 framkommit att det saknas kunskap om hur skyfall påverkar delar av Halmstad tätort. Kunskapsmål 1.1.4. grundar sig på att det finns vägar som översvämmas vilket kan medföra längre körsträckor och att vissa

områden blir isolerade, samt att det finns vård- och omsorgsverksamheter som påverkas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Mål syftar till att säkerställa att blåljus- och vård- och omsorgsverksamheter ändå ska behålla sin grundläggande funktion. Kunskapsmål 1.2.1. syftar till att sprida de kunskaper som framkommit i arbetet med mål 1.1.1. och 1.1.2. till de aktörer som berörs, för att förbyggande åtgärder ska kunna vidtas i respektive verksamhet.

Resultatmål 1.3. grundar sig i att det i arbetet med översvänningsförordningens steg 2 framkommer att en del är många verksamheter eller aktörer som påverkas vid översvämning oavsett återkomsttid. Kunskapsmål 1.3.1. grundar sig i att ett större antal människor påverkas både där de bor och vid sin arbetsplats i samband med översvämning. För att berörda personer ska uppnå god förmåga att hantera översvämning krävs att de fått information om översvänningsrisken, vilket ansvar de själva har och det skydd de kan förvänta sig från samhället. För att minska konsekvenserna av översvämning krävs dock inte bara att samhället vidtar åtgärder för att skydda sig, utan även att åtgärder vidtas för att minska översvämningens utbredning. Detta är grunden till åtgärdsområde 1.3.2. som syftar till att utreda om det finns möjlighet att minska översvämningens utbredning genom samordning av tappning mellan dammägare. Målet har även lyfts i utredning av översvämning i Halland 2020⁷³.

Resultatmål 1.4. grundar sig i att det saknas kunskap om de geotekniska förutsättningarna i det översvänningsdrabbade området. Kunskapsmål 1.4.1. syftar därmed till att utreda risker för ras och skred i översvänningsområdet i närhet till samhällsviktig verksamhet. Detta för att undvika att människors liv och hälsa påverkas genom att samhällsviktig verksamhet drabbas av konsekvenser av ras- och skred i samband med, eller efter en översvänningshändelse.

5.2. Mål för fokusområde kulturarvet

Tabell 2. Mål för fokusområde kulturarvet

Övergripande mål 2, kulturarvet: skydda och begränsa skador på värdefulla kulturmiljöer och annat materiellt kulturarv vid en översvämning.	
Resultatmål	Åtgärdsområde/kunskapsmål
2.1. Kända fornlämningar och områden av riksintresse skadas inte vid översvämning oavsett återkomsttid.	2.1.1. Kunskapsmål. Länsstyrelsen har kunskap om samtliga kända fornlämningar och dess värde, sårbarhet och skyddsmöjligheter vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.
	2.1.2. Åtgärdsområde. Länsstyrelsen har säkerställt att det finns underlag som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i områden av kulturhistoriskt värde.

5.2.1. Bakgrund till mål för fokusområde kulturarvet

Resultatmål 2.1. grundar sig i att det inom översvänningsområdet finns ett stort antal kända fornlämningar och områden av riksintresse. Det sakas till stor del kunskap om fornlämningarna, både vad gäller deras värde och hur de eventuellt behöver och kan skyddas från skador orsakade av översvämningar. Kunskapsmål 2.1.1. grundar sig i att det

⁷³ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Utredning av översvämning i Hallands län 2020-enligt förordning om översvänningsrisker* (2009:956). Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/tjanster/publikationer/utredning-av-oversvamning-enligt-forordning-om-oversvanningsrisker.html>

idag saknas kunskap om många av de fornlämningar som finns inom översvämningssområdet. Det saknas kunskap om såväl värde som hur fornlämningarna påverkas och kan skyddas vid översvämning. För att öka kunskaperna om fornlämningarna och hur de kan skyddas finns därmed behov av utredning i den mån det är möjligt och finns behov, då flertalet fornlämningar är belägna under mark. Åtgärds mål 2.1.2. grundar sig i att det i nuläget inte finns någon plan eller rutin för hur återställning- och räddningsarbete ska genomföras i området med kulturhistoriskt värde. Det finns därmed behov av att ta fram en plan eller rutin för hur sådant arbete kan utföras utan att objekt och områden av kulturhistoriskt värde påverkas negativt.

5.3. Mål för fokusområde miljön

Tabell 3. Mål för fokusområde miljön

Övergripande mål 3, miljön: skydda och begränsa skador på livsmiljöer och ekosystem vid en översvämning.	
Resultatmål	Åtgärds mål/kunskapsmål
3.1. Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar med en återkomsttid på 100 år eller oftare.	3.1.1. Kunskapsmål. Tillsynsmyndigheterna och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare har kunskap om förorenade områden (riskklass 2 eller högre om det upptäckts efter att planen har fastställts) och vilka risker det innebär för miljön vid översvämning med 100-års återkomsttid eller oftare.
	3.1.2. Åtgärds mål. Förorenade områden inom riskområdet för översvämning med 100 års återkomsttid eller oftare åtgärdas enligt vad tillsynsmyndigheterna anser vara motiverat utifrån riskbilden.
	3.1.3. Kunskapsmål. Tillsynsmyndigheterna och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare har kunskap om eventuell påverkan på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet.
3.2. Inga planerade åtgärder för att minska översvämningssrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter.	3.2.1. Kunskapsmål. Möjliga konsekvenser på värdefull natur vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts.
	3.2.2. Åtgärds mål. Konsekvensen av erosion på stränder är utredd och dokumenterat.
	3.2.3. Åtgärds mål. Länsstyrelsen har säkerställt att det finns underlag som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska genomföras i miljö känsliga områden.

5.3.1. Bakgrund till mål för fokusområde miljö

Bakgrund till resultatmålet 3.1. fokusområde miljö är att det finns ett flertal förorenade områden och miljöfarliga verksamheter inom utbredningsområde för översvämning med 100 års återkomsttid eller oftare. Åtgärds mål 3.1.1. grundar sig i den stora mängd förorenade områden inom översvämningssområdet, varav flera fortfarande är oklassificerade och/eller där det finns behov av ansvarsutredning. Målet syftar till att tillsynsmyndighet och eventuell verksamhetsutövare ska ha kunskap om de förorenade områden som är belägna inom översvämningssområdet och de risker som detta innebär för miljön, för att riskerna i förlängningen ska kunna åtgärdas. Kunskaperna ska därmed ligga till grund för åtgärds mål 3.1.2. som grundar sig i att det finns behov av att de risker som identifierats i arbetet med mål 3.1.1. ska åtgärdas, för att i förlängningen inga föroreningar som orsakar långsiktiga miljö- och hälsoeffekter ska spridas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. På samma sätt grundar sig kunskapsmål 3.1.3. i att det saknas kunskap om konsekvenser av översvämningar av de miljöfarliga verksamheter och

Seveso-anläggningar som finns inom översvämningssområdet vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet. Identifierade risker och konsekvenser behöver även kommuniceras till berörda verksamhetsutövare eller fastighetsägare.

Resultatmål 3.2. grundar sig i att det finns behov av att säkerställa att de åtgärder som planeras för att motverka konsekvenser på övriga fokusområden inte medför negativa konsekvenser på miljön. För att detta ska kunna säkerställas krävs att det finns större kunskapsunderlag gällande påverkan av översvämning på miljö i området. Kunskapsmål 3.2.1. grundar sig i att det saknas kunskap om hur värdefull miljö inom översvämningssområdet påverkas av översvämning. För att säkerställa att inga åtgärder för att motverka negativa konsekvenser av översvämning inte medför negativa konsekvenser på värdefull miljö, krävs att konsekvenser av översvämning på områden med värdefull miljö utreds och blir kända. Begreppet värdefull miljö används för att täcka även miljöer som idag inte omfattas av lagstadgat skydd. Åtgärdsområde 3.2.2. grundar sig i att det inom översvämningssområdet finns ett flertal sandstränder. Konsekvenserna av erosion på grund av översvämning är i många fall okända. För att få större kunskapsunderlag för bedömning av konsekvenser på miljö vid översvämning då inga åtgärder vidtagits för att minska konsekvenser vid översvämning finns därmed behov att utreda konsekvenser av erosion på stränder är utredd. Åtgärdsområde 3.2.3. grundar sig i att det idag inte finns någon rutin eller plan för hur återställnings/räddningsarbete ska utföras i miljö känsliga områden. För att säkerställa att återställnings/räddningsarbete inte orsakar långsiktiga miljö- och hälsoeffekter, finns därmed ett behov av att ta fram en plan eller rutin för hur sådant arbete ska genomföras i miljö känsliga områden.

5.4. Mål för fokusområde ekonomi

Tabell 4. Mål för fokusområde ekonomi

Övergripande mål 4, ekonomi: minska ekonomiska förluster, upprätthålla samhällsviktig verksamhet samt skydda och begränsa skador på egendom vid en översvämning	
Resultatmål	Åtgärdsområde/kunskapsmål
4.1. Vidmakthålla en god framkomlighet på samhällsviktig transportinfrastruktur vid 100-årsflöde.	4.1.1. Åtgärdsområde. Trafikverket ska bedriva ett gott underhåll för att upprätthålla den grundläggande funktionen vid 100-årsflöde.
4.2. Väsentlig ekonomisk verksamhet tar inte stor direkt skada vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare	4.2.1. Kunskapsmål. Konsekvenserna på väsentlig ekonomisk verksamhet (med fokus på industri och turism) vid en översvämning med en återkomsttid på 100 år eller oftare ska vara kända för berörda aktörer.
	4.2.2. Kunskapsmål. Möjligheter att minska översvämningens utbredning genom anläggning fördröjning uppströms Nissan är utredd och dokumenterad.

5.4.1. Bakgrund till mål för fokusområde ekonomi

Resultatmål 4.1. grundar sig i att sträckor av vägar och tågräls av riksintresse översvämmas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Åtgärdsområde 4.1.1. grundar sig i att det finns behov av att säkerställa att berörda vägsträckor och järnväg kan behålla sin grundläggande funktion, när översvämning när översvämning med 100 års återkomsttid eller oftare inträffar. Målet har satts av Trafikverket som arbetar mot detta mål i sitt ordinarie underhållsarbete.

Resultatmål 4.2. grundar sig i att det även finns ett flertal ekonomiska verksamheter inom

översvämningsområdet för översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Det gäller både industriområden och andra typer av ekonomiska verksamheter. Kunskapsmål 4.2.1. grundar sig i att de ekonomiska konsekvenserna vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare bedöms vara allvarliga. såväl industrimark, infrastruktur och områden av vikt för turistnäringen påverkas vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare. Det finns därmed behov av att utreda konsekvenser vid översvämning med och att säkerställa att dessa är kända av berörda aktörer, för att de i förlängningen ska kunna vidta åtgärder som motverkar att verksamheterna tar stor direkt skada. Kunskapsmål 4.2.2. grundar sig i att det saknas kunskap om möjligheterna att anlägga fördröjning uppströms Nissan, för att minska översvämningens utbredning i bland annat Halmstads tätort. En sådan åtgärd skulle i så fall kunna minska konsekvenserna av översvämning på ekonomisk verksamhet.

6. Åtgärder och prioritering

6.1. Förslag på åtgärder

Länsstyrelsen föreslår att följande 35 åtgärder inkluderas i riskhanteringsplanen för att kunna följas upp i enlighet med översvämningsförordningen. Åtgärderna delas upp utifrån dess möjligheter att minska ogynnsamma konsekvenser för människors hälsa, miljön, kulturarvet respektive ekonomisk verksamhet. En del åtgärder förväntas få en positiv effekt på flera områden. En sammanfattning av åtgärderna med information om hur åtgärderna är kopplade till målen finns i bilaga 2.

I följande tabeller redovisas:

- Åtgärd: Förslag på åtgärder och dess åtgärdskategori (förklaringar finns i bilaga 1).
- Prioritering: Förslag på prioritering av åtgärder, på en skala Låg-Kritisk, där Låg utgör lägst och Kritisk högst prioriteringsordning.
- Tidsplan: Förslag på när åtgärden kan genomföras och om det är en löpande aktivitet.
- Ansvarig: Beskrivning av vilken aktör som har ansvar för att åtgärden blir genomförd. Den ansvariga fastställs utifrån det ansvar som beskrivs i avsnitt 2.5.

Föreslagna mål och åtgärder har samordnats med den regionala klimatanpassningsplanen⁷⁴. Prioritering av mål och åtgärder har också gjort med hänsyn till framtida klimateffekter.

6.1.1. Åtgärder för människors hälsa

Tabell 5. Åtgärder för människors hälsa

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
1.1.1.a. Utredda resiliense/acceptabel avbrottsid för samhällsviktig verksamhet.	Hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2024
1.1.1.b. Öka kunskap om hur teknisk infrastruktur under mark i riskområdet påverkas av översvämnings med återkomstid på 100 år eller oftare.	Hög	Halmstads kommun	2022–2024
1.1.1.c. Öka kunskap om hur distributionsbyggnader påverkas av översvämnings med återkomstid på 100 år eller oftare.	Låg	Halmstads kommun	2022–2024
1.1.2.a. Tydliggöra behov av åtgärder som en del av Länsstyrelsens satsning på skydd av samhällsviktig verksamhet.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2024–2025

⁷⁴ Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*.

Tillgänglig:

https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

1.1.3.a. Ta fram skyfallskartering för Halmstads tätort med fokus på kritisk infrastruktur.	Låg	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2024
1.1.4.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens i GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2023
1.1.4.b. Identifiera samhällsviktig transportinfrastruktur.	Väldigt hög	Halmstads kommun, Länsstyrelsen Halland, Trafikverket	2022–2024
1.1.4.c. Utred beräknad vattennivå på samhällsviktig transportinfrastruktur och samhällsviktiga verksamheter vid översvämning med åtkomsttid på 100 år eller oftare, kommunicera resultatet till berörda aktörer.	Hög	Halmstads kommun, Region Halland, Länsstyrelsen Halland	2025–2027
1.2.1.a. Genomföra kunskapshöjande åtgärder om kontinuitetshantering tillsammans med identifierade samhällsviktiga verksamheter inom riskområdet.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2026–2027
1.3.1.a. Med hjälp av riktad information informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsen och Halmstads kommuns webbplats.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2026–2027
1.3.2.a. Säkerställ att det finns systematisk monitorering av flöden.	Hög	Älvgrupp Nissan, Dammägare, Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland, Halmstads kommun	2022–2024
1.3.2.b. Ta fram plan för samordning av tappning i vattendraget.	Väldigt hög	Älvgrupp Nissan, Dammägare, Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland, Halmstads kommun	2022–2027
1.4.1.a. Identifiera samhällsviktig verksamhet i områden med risk för ras och skred.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2024
1.4.1.b. Genomför stabilitetskartering i identifierade områden med samhällsviktig verksamhet och risk för ras och skred.	Hög	Länsstyrelsen Halland, SGI	2024–2027
1.4.1.c. Informera identifierad samhällsviktig verksamhet i områden med risk för ras- och skred om de risker som föreligger.	Väldigt hög	Halmstads kommun, Länsstyrelsen Halland	2027

6.1.2. Åtgärder för kulturarvet

Tabell 6. Åtgärder för kulturarvet

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
2.1.1.a. Ta fram generell beskrivning av hur fornlämningar påverkas vid översvämning.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland	2027–2027
2.1.2.a. Ta fram lathund/checklista som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i områden av kulturhistoriskt värde. Framtagen lathund/checklista ska inkluderas i befintlig beredskapsplan.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2024

6.1.3. Åtgärder för miljön

Tabell 7. Åtgärder för miljön

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
3.1.1.a. Bevaka om förorenade områden (riskklass två eller högre) tillkommer efter att planen har fastställts.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun, verksamhetsutövare	2025–2027
3.1.2.a. Genomför ansvarsutredning av förorenad mark.	Hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2025
3.1.2.b. I de fall där det bedöms att Länsstyrelsen är tillsynsmyndighet ska Länsstyrelsen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering. Länsstyrelsen ska även beakta förorenade områden inom 100-årsflöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2025–2027
3.1.2.c. I de fall där det bedöms att kommunen är tillsynsmyndighet ska kommunen, där det är möjligt, ställa krav på undersökningar och eventuellt sanering i förorenade områden riskklass 1 och 2. Kommunen ska även beakta förorenade områden inom 100-årsflöde i prioriteringen av de områden som bör åtgärdas.	Hög	Halmstads kommun	2025–2027
3.1.12d. Ta upp de beskrivna riskerna enligt steg 2 i arbete med översvämningsförordningen i tillsynsvägledningen och diskutera lämplig prioritering med kommunen.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2023
3.1.3.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens gällande GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland	2022–2023
3.1.3.b. Utred beräknad vattennivå på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2024–2025
3.1.3.c. Informera tillsynsmyndighet och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare om risker som kan uppstå vid beräknat högsta flöde.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2026
3.2.1.a. Genomför utredning för att identifiera värdefull natur.	Väldigt hög	Halmstads kommun	2025–2027
3.2.1.b. Kartlägga möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2025–2027
3.2.1.c. Ta fram rutin för utredning av konsekvenser på Natura 2000 områden och vattenskyddsområden i samband med och efter översvämning.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2027–2027
3.2.2.a. Genomför utredning av konsekvenser av erosion på stränder.	Måttlig	Halmstads kommun	2022–2024
3.2.3.a. Ta fram lathund/checklista som beskriver hur återställnings-/räddningsarbete ska utföras i miljö känsliga områden. Framtagen lathund/checklista ska inkluderas i beredskapsplan för Nissan.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2024

6.1.4. Åtgärder för ekonomi

Tabell 8. Åtgärder för ekonomi

Åtgärd	Prioritering (Låg - Kritisk)	Ansvarig	Tid
4.1.1.a. Trafikverket arbetar med att identifiera sårbara punkter ur ett klimat- och sårbarhetsperspektiv.	Kritisk	Trafikverket	2022–2027
4.2.1.a. Utred påverkan på turism- och fritidsverksamheter vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	Måttlig	Halmstads kommun, Länsstyrelsen Halland, verksamhetsägare	2022–2024
4.2.1.b. Utred påverkan på industriverksamheter vid översvämning med återkomsttid på 100 år eller oftare.	Måttlig	Halmstads kommun, Länsstyrelsen Halland, verksamhetsägare	2022–2024
4.2.1.c. Informera om översvämningsrisken, den enskildes ansvar och befintliga rutiner för hantering av översvämning samt övrig relevant information på Länsstyrelsens och Halmstad kommuns webbplats.	Väldigt hög	Halmstads kommun, Länsstyrelsen Halland	2025–2027
4.2.2.a. Utred möjligheter till anläggning av fördröjning uppströms Nissan.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2022–2027

7. Åtgärder enligt annan lagstiftning

7.1. 5 kap MB

7.1.1. Samverkan Vattendirektivet

EU:s ramdirektiv för vatten infördes 2000 och syftar till ett långsiktigt och hållbart utnyttjande av våra vattenresurser. Arbetet ska liksom för översvämningsdirektivet ske på ett likartat sätt inom EU och ska rikta in sig på att minska föroreningar, främja en hållbar vattenanvändning och förbättra välbefindandet för de vattenberoende ekosystemen.

Det övergripande målet för vattenförvaltningen är att vi ska förbättra våra vatten och skapa en hållbar förvaltning av dem^{75, 76}. God status innebär god ekologisk och kemisk status i alla inlands- och kustvatten. För grundvatten innebär det förutom god kemisk status även god kvantitativ status. Ramdirektivet för vatten betonar även att vatten är gränslöst och att vi måste samarbeta över nationsgränser såväl som andra administrativa gränser för att kunna säkra en god vattenkvalitet och tillgång till vatten.

Vattenförvaltningen arbetar med sexåriga arbetscykler och där genomförs en rad arbetsmoment som är starkt sammankopplade och är beroende av varandra. I varje cykel analyseras och beskrivs tillståndet i vattenförekomsterna. Till grund för beskrivningarna ligger bland annat data från övervakning och olika typer av modellanalyser. Baserat på tillståndet i vattenmiljöerna och den påverkan som vattnet utsätts för arbetas ett åtgärdsprogram fram. För varje vattenförekomst fastställs vilket kvalitetskrav som ska gälla, det vill säga vilken miljökvalitetsnorm vattnet ska ha. I slutet av varje cykel fastställer vattendlegationen åtgärdsprogram, förvaltningsplan och miljökvalitetsnormer, som blir utgångspunkt för arbetet under kommande cykel.

Vattenförvaltningens arbete och arbetet med riskhanteringsplaner för att motverka översvämning bör samverka för att synergieffekter mellan de olika planerna ska kunna bidra till en god vattenstatus och samtidigt minska risken för översvämning.

Det finns många åtgärder som syftar till att förbättra vattenkvalitet, reglering av vattenflöden, grundvattenbildning, natur och biologisk mångfald som samtidigt kan ha flera fördelar ur översvämningssynpunkt. Sådana synergieffekter kan nås genom att förbättra och bevara den naturliga retentionen och lagringsförmågan hos akviferer, marker och ekosystem. Exempel på åtgärder kan vara restaurering av vattendrag där naturliga processer samtidigt förbättrar vattenkvaliteten och tillgången till vatten, bevarar livsmiljöer samt ökar motståndskraften mot klimatförändringar. Samtidigt måste Översvämningsdirektivets alla fyra fokusområden uppfyllas vilket innebär att risk- och säkerhetsfrågor måste beaktas. Åtgärder för naturlig retention är ett exempel på åtgärder som kan, vid en icke omfattande översvämning, bidra till uppnåendet av målen enligt

⁷⁵Vattenmyndigheterna. (2020). *Vattenförvaltning i Sverige*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/vattenforvaltning-i-sverige.html>. (Hämtad 2020-11-06).

⁷⁶SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

vattendirektivet och översvämningsdirektivet genom att stärka och bevara akviferers, markers och ekosystems naturliga retention och lagringsförmåga. Andra exempel på åtgärder för ett naturligt vattenupptag som kan påverka vattenkvaliteten positivt och samtidigt minskar översvämningsrisken är användandet av grön infrastruktur och öppna dagvattenlösningar.

Vattenförvaltningen genomsyras av ett avrinningsområdesperspektiv vilket är viktigt även då det kommer till klimatanpassning och koppling till risk för översvämning. Behovet av åtgärder uppströms i avrinningsområdet för att minska flödestoppar nedströms är en viktig del av helhetssynen. En klimatanpassning av tätorter kan vara verkningslös om inte risker uppströms har analyserats och åtgärdats.

Inriktningen för riskhanteringsplanen är att åtgärder enligt 5 kap miljöbalken (MB) som bidrar till att miljökvalitetsnormer för vatten uppnås ska beaktas. Dessa åtgärder tas fram inom Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027⁷⁷. Det bör bedömas om och hur åtgärderna påverkar risken för översvämning. Samordning med vattenförvaltningen kommer att intensifieras efter respektive samråd och en bedömning kommer att göras efter samråden.

7.1.2. Föreslagna åtgärder för att bidra till god vattenstatus

I bilagan till Vattenförvaltningens åtgärdsprogram presenteras en sammanställning av åtgärdsförslag för att uppnå god status i Nissan⁷⁸.

7.2. Åtgärder enligt 6 kap MB

6 kap MB behandlar bestämmelser som rör ”identifiering, beskrivning och bedömning av miljöeffekter vid planering av och beslut om planer och program (strategiska miljöbedömningar) och verksamheter och åtgärder (specifika miljöbedömningar)”⁷⁹.

I riskhanteringsplanen kopplar resultatmål 3.2. ”Inga planerade åtgärder för att minska översvämningsrisker orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter”, kunskapsmål 3.2.1. ”Möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid har kartlagts” och åtgärdsplan 3.2.2. ”Konsekvensen av erosion på stränder är utredd och dokumenterat” till 6 kap MB. Till dessa mål kopplar de åtgärder som anges nedan i tabell 9. Åtgärderna syftar till att öka kunskaperna om hur olika miljöer påverkas av översvämning. Kunskap om detta är nödvändigt för att skapa ett nollalternativ som åtgärder för att minska översvämningsrisk kan jämföras med. En sammanställning av åtgärdernas koppling till målen finns i bilaga 2.

⁷⁷ Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027* (Samrådshandling). Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rs%20lag%20till%20C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

⁷⁸ Vattenmyndigheterna. (2021). *Åtgärdsplan för Nissans avrinningsområde*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.14a48d8916d8b55be7b63742/1571918777467/%C3%85t%20g%C3%A4rdsplan%20f%C3%B6r%20Nissans%20avrinningsomr%C3%A5de.pdf>

⁷⁹ SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

Tabell 9. Åtgärder enligt 6 kap MB

3.2.1.a. Genomför utredning för att identifiera värdefull natur.	Väldigt hög	Halmstads kommun	2025–2027
3.2.1.b. Kartlägga möjliga konsekvenser på Natura 2000 områden vid en översvämning oavsett återkomsttid.	Måttlig	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2025–2027
3.2.1.c. Ta fram rutin för utredning av konsekvenser på Natura 200 områden och vattenskyddsområden i samband med och efter översvämning.	Hög	Länsstyrelsen Halland	2027–2027
3.2.2.a. Genomför utredning av konsekvenser av erosion på stränder.	Måttlig	Halmstads kommun	2022–2024

7.3. Åtgärder enligt Sevesolagen

Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (SFS 1999:381), även kallad Sevesolagen, syftar till att ”förebygga allvarliga kemikalieolyckor och att begränsa följderna av sådana olyckor för människors hälsa och miljön”⁸⁰.

I riskhanteringsplanen kopplar resultatmål 3.1. ”Inga föroreningar sprids och orsakar långsiktiga negativa miljö- och hälsoeffekter vid översvämningar med en återkomsttid på 100 år eller oftare” och kunskapsmål 3.1.3. ”Tillsynsmyndigheterna och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare har kunskap om eventuell påverkan på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde eller extremnivå i havet” till Sevesolagen (SFS 199:281)⁸¹. Till dessa mål kopplar de åtgärder som anges nedan i tabell 10. Åtgärderna syftar till att öka kunskaperna om hur Sevesoverksamheter påverkas av översvämning och förmedla denna kunskap till verksamhetsutövare och fastighetsägare. En sammanställning av åtgärdernas koppling till målen finns i bilaga 2.

Tabell 10. Åtgärder enligt Sevesolagen

3.1.3.a. Genom samverkan med Länsstyrelsen Västra Götaland höj kompetens gällande GIS-analys av vattennivå.	Kritisk	Länsstyrelsen Halland, Länsstyrelsen Västra Götaland	2022–2023
3.1.3.b. Utred beräknad vattennivå på tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter och Seveso-anläggningar vid beräknat högsta flöde.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2024–2025
3.1.3.c. Informera tillsynsmyndighet och eventuell verksamhetsutövare och/eller fastighetsägare om risker som kan uppstå vid beräknat högsta flöde.	Väldigt hög	Länsstyrelsen Halland, Halmstads kommun	2026

⁸⁰ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

⁸¹ SFS 1999:381. Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Tillgänglig: <https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och-sfs-1999-381>.

8. Prioritering av åtgärder och kostnadsnyttoanalyser

Prioriteringar av åtgärder klassas enligt MSB:s vägledning för riskhanteringsplaner enligt: låg, måttlig, hög, väldigt hög, kritisk och har skett utifrån aspekter som skyddsbehov och möjligheter att begränsa översvämningens konsekvenser. De åtgärder som syftar till att skydda samhällsviktig verksamhet prioriteras högt, men även åtgärder som är relativt enkla att genomföra har fått en hög prioritet. Åtgärder med lägre prioritet omfattar beredskap för översvämningar som inträffar mer sällan än med 100-års återkomsttid eller områden där Länsstyrelsen inte har så stor möjlighet att genomföra en förändring.

I det fortsatta arbetet kan åtgärder som medför stora kostnader såsom åtgärd 1.4.1.b. ”genomför stabilitetskartering i identifierade områden med samhällsviktig verksamhet och risk för ras och skred” och 4.2.2.a. ”utred möjligheter till anläggning av fördröjning uppströms Nissan” behöva värderas utifrån kostnads-nyttoperspektiv. För att värdera åtgärderna utifrån kostnads-nyttoperspektiv behöver dock arbetet med åtgärderna komma längre, i nuläget är åtgärdsförslagen inte definierade vare sig geografiskt eller vad gäller vilken metod som ska användas. I nuläget finns därmed inte tillräckligt underlag för att genomföra kostnads-nyttoanalys av berörda åtgärder. Kostnaderna av samtliga åtgärder finns redovisade i bilaga 2.

9. Hänsyn till climateffekter

Den kartering som ligger till grund för riskkartorna har klimatanpassats för 100-årsflöde/nivå i Nissan och havet, samt extremnivå i havet. Föreslagna mål och åtgärder har samordnats med den regionala klimatanpassningsplanen. Prioritering av mål och åtgärder har också gjorts med hänsyn till framtida climateffekter.

9.1. Länets framtida klimat

Den globala uppvärmningen leder till stigande havsnivå och förändrade nederbördsmönster. Generellt kommer Halland att bli varmare och mer nederbördsrikt, samtidigt som fördelningen mellan årstider förändras. Antalet dagar med kraftig nederbörd förväntas öka i hela landet och så även i Halland. En tydlig ökning i nederbörden syns redan i SMHI:s statistik för senare decennier. Hösten är den nederbördsrikaste perioden i Hallands län och beräkningar fram till år 2100 redovisar en ökning av höstnederbörden med ca 10–30 %.

Uppvärmningen leder till att vegetationsperioden förlängs och att växternas upptag av vatten ökar. Temperaturökningen ger också ökad avdunstning på sommaren och minskande snö- och isförhållanden på vintern. Nettoeffekten av ökad nederbörd och avdunstning beräknas innebära genomsnittligt höjda grundvattennivåer som märks tydligast på vintern. Som en följd av varmare vintrar med mer nederbörd blir även snöfallet ojämnare och blötare. Snön försvinner så gott som helt i Skåne och längs Götalandskusten.

Att mycket av vinternederbörden i södra Sverige kommer falla som regn istället för snö, leder till att vattenflödena under vintern beräknas öka och att vårflo den blir mindre tydlig eller uteblir helt. Under vintern ökar risken för översvämning i många sydsvenska vattendrag och sjöar och då främst i system med stora tillrinningsområden. Under somrarna visar klimatscenerierna däremot på lägre vattenflöden och längre perioder med låga flöden.

De högre temperaturerna innebär också att havsnivåerna stiger, dels för att varmt vatten har större volym än kallt dels på grund av den ökande avsmältningen av glaciärer och istäcken kring Arktis och Antarktis. När havet stiger hamnar successivt nya landområden under vatten. Havet stiger redan idag och kommer fortsätta stiga i hundratals år framöver. Det finns stora osäkerheter kring hur högt och med vilken takt den globala medelhavsnivån kommer att höjas i framtiden. Fram till sekelskiftet vid år 2100 anger IPCC⁸² ett sannolikt intervall på 0,3–1,1 meters höjning, men framhåller samtidigt att en höjning på 2 meter inte kan uteslutas.

Den stigande havsnivån upplevs stiga olika mycket i landet. Det beror främst på att landhöjningen, som kompenserar för havsnivåhöjningen, inte är lika stor överallt i landet. I Halland är landhöjningen 0,5–1,5 mm/år medan havet stiger ca 3,3 mm/år. Havsnivåhöjningen per år beräknas även öka i framtiden. Enligt scenariot RCP4,5 bedöms havsnivåhöjningen vara 7 mm/år och för RCP8,5 15 mm/år⁸³.

⁸² IPCC, 2019. The ocean and Cryosphere in a changing climate. A special report of the intergovernmental Panel on Climate Change.

⁸³ Global havsnivåhöjning. [Global havsnivåhöjning | SMHI](#). Hämtad: 2021-11-28.

Nederbörd

Tabellen redovisar förändring i nederbörden i länet i jämförelse med observerade värden för referensperioden.

Tabell 11. Förändrad nederbörd i länet fram till år 2100.

Nederbörd	Nederbördssumma över året	Nederbördssumma vinter
Referensperiod 1961–1990	800–1200 mm	120–220 mm
Förändring till år 2050	+ 10–20 %	+ 40–60 %
Förändring till år 2100	+ 20–25 %	+ 50–100 %
	Antal dygn med >10 mm nederbörd per år	Årets största dygnsnederbörd
Referensperiod 1961–1990	20–30 dygn	30–40 mm
Förändring till år 2050	+ 7–12 dygn	+ 0–40 %
Förändring till år 2100	+ 10–14 dygn	+ 40–60 %

10. Samordning

Riskhanteringsplanen har samordnats lokalt genom att riskkartor, mål och åtgärder har tagits fram i samverkan med klimatanpassningsstrateg, säkerhetssamordnare och miljöhandläggare vid Halmstads kommun. Riskhanteringsplanen har också samordnats regionalt med medarbetarna från Länsstyrelsens samhällsplanerings- och kulturvårdsenhet. Samordning har även skett med förvaltningsplaner för vattendistriktet genom att ansvarig handläggare granskat de mål och åtgärder som föreslagits för riskhanteringsplanen. Riskhanteringsplanen har samordnats med den regionala handlingsplanen för klimatanpassning genom att ansvarig handläggare deltagit i framtagande av riskhanteringsplanens mål och åtgärder. Riskhanteringsplanen har samordnats med Länsstyrelsens risk- och sårbarhetsanalysarbete genom att framtagande av mål och åtgärder samordnats.

11. Sammanfattning av samråd och justeringar efter samråd

11.1. Samrådet

Ett tidigt samråd om riskhanteringsplanen genomfördes i juni-september 2020. Syftet med samrådet var att ge Halmstads kommun och Länsstyrelsens olika enheter möjlighet att lämna synpunkter på riskhanteringsplanens avgränsningar, mål och miljöbedömningar. Länsstyrelsen tog även i samverkan med Halmstads kommun fram ett flertal åtgärder för att minska översvämningsrisker i Halmstads tätort. Åtgärderna förankrades under det tidiga samrådet. Under hösten-vintern 2020–2021 hölls möten med Halmstads kommun, Trafikverket, Region Halland och LVAB för att diskutera deltagande, prioritering och tid för föreslagna åtgärder.

Det officiella samrådet genomfördes under maj-september 2021. Samrådet kommunicerades genom kungörelse som publicerades i regionala tidningar samt genom att officiell remiss skickades till nedan angivna samråds-krets. Inga svar från allmänheten har inkommit.

11.1.1. Samråds-krets

- MSB och berörda statliga myndigheter
- Beredningssekretariatet enligt vattenförvaltningsförordningen
- Berörda kommuner
- Räddningstjänsten
- VA-bolag
- Energibolag
- Hamnmyndigheter
- Angränsande länsstyrelser och kommuner
- Fastighetsägare och verksamhetsutövare
- Bransch- och intresseorganisationer
- Forskningsinstitutioner
- Allmänheten
- Övriga som har ett väsentligt intresse av riskhanteringsplanen

11.2. Yttranden

11.2.1. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

MSB anser att den föreslagna riskhanteringsplanen har ett tydligt upplägg och disposition. MSB anser att planen bör förtydligas på ett antal områden:

- klimatförändringarnas påverkan på översvämningssituationen bör utvecklas och tydligare beskrivas.
- kommunernas ansvar enligt Lagen om skydd mot olyckor (LSO) bör tas upp och beskrivas samt de nyligen genomförda förändringarna som skett i LSO.
- sammanfattningen skulle kunna utvecklas för att bättre beskriva planens huvudinnehåll.
- för kommande EU-rapportering bör åtgärderna prioriteras utifrån EU:s skriftliga skala istället för länsstyrelsens angivna värden

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen instämmer med MSB:s kommentarer och har gjort de genomgripande justeringar som nämns ovan enligt MSB:s yttrande.

Vidare har MSB lämnat detaljerade synpunkter för olika avsnitt i planen som har berört bland annat begreppsförtydligande samt mindre justeringar. Länsstyrelsen har beaktat även dessa kommentarer samt åtgärdat enligt MSB:s önskemål.

11.2.2. Halmstad kommun

Halmstads kommun ser positivt på riskhanteringsplanens mål för människors hälsa, kulturarvet, miljö och ekonomisk verksamhet. Däremot ställer kommunen sig frågande till varför mål 4.1 endast behöver förhålla sig till ett 100-års flöde/nivå för samhällsviktig transportinfrastruktur när övriga mål i planen ska förhålla sig till 100-års flöde/nivå eller oftare. Den samhällsviktiga infrastrukturen är av stor vikt för Halmstads kommuns verksamhet, utryckningsfordon och näringslivet.

Länsstyrelsens svar

Riskhanteringsplanen har följt Trafikverkets riktlinjer gällande målen för samhällsviktig transportinfrastruktur. Trafikverket har valt tidsperspektivet på 100-årsflöde/nivå gällande denna åtgärd och anser inte att tidsspannen bör sträcka sig längre än så. Därav är det skillnad på mål 4.1 i jämförelse med övriga mål i planen.

Vidare har Halmstad kommun lämnat detaljerade synpunkter för olika avsnitt i planen som har berört bland annat begreppsförtydligande, ansvarsfördelning samt mindre justeringar. Länsstyrelsen har beaktat dessa kommentarer samt åtgärdat även dessa enligt Halmstad kommuns önskemål.

11.2.3. Klimataktion Halmstad

Den tydliga redovisningen av mål och åtgärder med ansvarig aktör, tid för genomförande med mera är bra och ger goda förutsättningar för att kunna följa upp hur planen genomförs.

Klimataktion Halmstad anser att tidshorisonten är något oklar. Risk för översvämningar bör bedömas mot det tidsintervall inom vilket byggnader och anläggningar avses användas. Inom Klimataktion bedöms att en rimlig livslängd för byggnader och anläggningar är 100 år.

Rapporten använder en definition på sannolikheten för periodiskt återkommande flöden och nivåer som enligt Klimataktion Halmstads mening inte är helt korrekt och detta kan leda till felaktiga slutsatser. En hundraårssituation är inte något som inträffar en gång var hundra år.

Vid potentiella risker som har långtgående konsekvenser, bör även 1000-årssituationer beaktas. Detta gäller exempelvis för dammsäkerhet.

Effekterna av höga flöden i åarna och av hög havsnivå har studerats var för sig. Det är relevant att även studera sammanlagrade händelser.

Riskhanteringsplanen saknar en översvämningskartering av Fylleån inklusive bedömning av fördämningars hållfasthet.

Stranderosionens risker verkar inte ha beaktats. Sandstränder innebär kustlandskap med levande sandmassor som rör sig med vindar och havsströmmar, samt krymper vid stigande havsnivåer. Klimataktion Halmstad bedömer att riskerna är av betydande omfattning, framför allt vid Östra Stranden.

Det finns vattenverk, inte bara vattenskyddsområden, av betydelse som störs ut både av höga flöden och av höga nivåer. Detta har inte identifierats i rapporten.

En typ av risker som bör tas upp är de statsfinansiella riskerna och hur dessa ska förebyggas.

Länsstyrelsens svar

Klimataktion Halmstad har lämnat relativt omfattande synpunkter på riskhanteringsplanen. Länsstyrelsen har beaktat dessa i möjligaste mån men en del mer omfattande synpunkter kan inte beaktas innan nästa revidering då det krävs en närmare dialog mellan Länsstyrelsen och Klimataktion Halmstad. Detta har inte varit möjligt utifrån nuvarande tidsplan.

11.2.4. Länsstyrelsen i Västra Götaland

Vattenmyndigheterna noterar och uppskattar att vattendirektivet har lyfts fram i riskhanteringsplanen där det poängteras vikten av samverkan för synergieffekter mellan de olika planerna. Vidare önskar Länsstyrelsen i Västra Götaland en korrigering kring Vattenförvaltningsens åtgärdsplan samt dess beslutsdatum.

Länsstyrelsens svar

Länsstyrelsen har noterat aktuell yttrande samt åtgärdat enligt kommentar.

11.2.5. Trafikverket

Trafikverket belyser i sitt yttrande de utpekade områden som är av riksintresse inom Halmstad tätort. Vidare har Trafikverket inget att erinra.

11.2.6. Halmstad kommun Byggnadsnämnden

Byggnadsnämnden bedömer att utredningen och kartläggningen av kunskapsmålen är bra och verkar vara genomgripande utförda. Byggnadsnämnden bedömer att de mål som berör byggnadsnämnden är realistiska och att förvaltningen kan vara behjälpliga med dessa mål till kommunstyrelsen i första hand och till Länsstyrelsen och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap i andra hand. Vidare har byggnadsnämnden inget ytterligare att erinra.

11.2.7. Hylte kommun

Hylte kommun har inget att erinra mot riskhanteringsplanen.

11.2.8. Länsstyrelsen i Jönköping

Länsstyrelsen i Jönköping har inga kommentarer till riskhanteringsplanen. Den del av planen som berör länet är minimal. Det finns åtgärder föreslagna för hela avrinningsområdet såsom vattenfördröjande åtgärder. Det arbetet inom Jönköpings län som kan tänkas ha bäring på översvämning av Halmstad tätort genomförs inom vattenförvaltning, klimatanpassning samt miljömålsarbetet. Länsstyrelsen bedömer därmed att de föreslagna åtgärderna i riskhanteringsplanen tillgodoses med nämnda åtgärdsprogram.

12. Uppföljning av planen

12.1. Uppföljning av riskhanteringsplanen

Länsstyrelsen kommer årligen att följa upp åtgärderna i planen och rapportera resultatet till MSB den 1 februari varje år. I enighet med MSB:s vägledning⁸⁴ kommer den årliga uppföljningen att innehålla en sammanfattning av genomförda åtgärder, eventuella ändringar i planen samt eventuella justeringar av hot- och riskkartor. Länsstyrelsen kommer att initiera en process för att möjliggöra samverkan och insamling av information till uppföljningen. När nästa arbetscykel inleds kommer uppföljningen att innehålla en beskrivning av genomförda åtgärder och eventuell förklaring av de åtgärder som var planerade i den förra planen, men som inte har vidtagits samt en beskrivning av nytillkomna åtgärder sedan den förra riskhanteringsplanen togs fram. Då kommer även underlaget framtaget från de kunskapsuppbyggande åtgärderna som vidtas under den första sexårscykeln att användas som underlag för framtagande av de nya åtgärderna.

12.2. Uppföljning av miljökonsekvensbeskrivning

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att följas upp i samband med att riskhanteringsplanen följs upp. Om åtgärder tillkommer i riskhanteringsplanen kommer det i MKB:n att behöva redogöras för fördelar och nackdelar med de nya åtgärderna.

12.3. Uppföljning av hotkartor

Hotkartorna kan behöva uppdateras efter det att omfattande åtgärder vidtagits så att områdets hydrologi har förändrats samt eventuellt om en omfattande översvämning inträffar. Behovet av revidering av riskkartorna ses över årligen i samband med den årliga uppföljningen av riskhanteringsplanen. Därefter kan Länsstyrelsen påtala för MSB om det finns behov av att uppdatera hotkartorna.⁸⁵

12.4. Uppföljning av riskkartor

Informationen i riskkartorna kan förändras tämligen snabbt när det gäller till exempel privat och offentlig verksamhet samt befolkningens mängd. Revidering av riskkartorna bör ske då det har genomförts väsentliga förändringar, till exempel omfattande ny bebyggelse, verksamheter eller upprättade skyddsområden. Länsstyrelsen kommer att göra en sådan bedömning av kartorna årligen.

⁸⁴ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvänningsrisker, förordningen (2009:956) om översvänningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

⁸⁵ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvänningsrisker, förordningen (2009:956) om översvänningsrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

13. En särskild redovisning av miljöbedömningen

13.1. Beslut om betydande miljöpåverkan

Den riskhanteringsplan som Länsstyrelsen i Hallands län tagit fram avseende översvämningsrisker för Halmstads tätort antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen i Hallands län motiverar beslutet på följande vis:

”Åtgärder som kan bli aktuella i riskhanteringsplanen förväntas framförallt bidra positivt till miljöpåverkan. Med miljöeffekter avses dock enligt Miljöbalken 6 kap 2§, både positiva och negativa direkta eller indirekta effekter. I arbetet enligt förordningen om översvämningsrisker, steg ett och två har hot- och riskkartor, samt texter som beskriver konsekvenserna av översvämmning i Halmstads tätort tagits fram. De konsekvenser som beskrivs bedöms kunna leda till betydande miljöpåverkan om inga åtgärder vidtas. Mot bakgrund av detta visar undersökningen att MKB enligt miljöbalken ska tas fram för riskhanteringsplanen.”⁸⁶

13.2. Miljökonsekvensbeskrivning

Länsstyrelsen i Hallands län gav under hösten 2020 i uppdrag till WSP AB Halmstad att ta fram en Miljökonsekvensbeskrivning av Riskhanteringsplan för Halmstads kommun enligt förordning om översvämningsrisker (2009:956)⁸⁷. Miljökonsekvensbeskrivningen baseras på det beslut om betydande miljöpåverkan som Länsstyrelsen i Hallands län beslutade i oktober 2020 enligt avsnitt 13.1. Miljökonsekvensbeskrivningen kan läsas i sin helhet i Bilaga 3.

Sammanfattningsvis har framtagna Miljökonsekvensbeskrivning (Bilaga 3) bedömt att planens åtgärdsförslag inte leder till att uppsatta mål uppfylls, utan att ytterligare arbete behövs både på lång och kort sikt.

Miljökonsekvensbeskrivningen kommer att följas upp i samband med att riskhanteringsplanen följs upp. Om åtgärder tillkommer i riskhanteringsplanen kommer det i Miljökonsekvensbeskrivningen att behöva redogöras för fördelar och nackdelar med de nya åtgärderna.

⁸⁶ Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Beslut om betydande miljöpåverkan, riskhanteringsplan Halmstads tätort*. Dnr. 2901–2020.

⁸⁷ SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2009956-om-oversvamningsrisker_sfs-2009-956.

14. Referenser

14.1. Webb

Halmstads kommun. (2014). *Framtidsplan 2030 strategisk översiktsplan för Halmstads kommun*. Tillgänglig:

<https://www.halmstad.se/download/18.ac646f816a693138653c85/1556780237132/Framtidsplan%202030%20Lagakraft+lågupplöst.pdf>.

Halmstads kommun. (2021). *Framtidsplan 2050-förslag till ny översiktsplan*. Halmstads kommun. Tillgänglig:

<https://www.halmstad.se/byggabomiljo/planerochmarkfragor/oversiktsplanering/framtidsplan2050forslagtillnyoversiktsplan.32743.html>. (Hämtad 2021-01-20).

HELCOM. (2011). *HELCOM MPAs and Natura 2000 Areas*. Tillgänglig:

<https://helcom.fi/action-areas/marine-protected-areas/helcom-mpas-and-natura-2000-areas/>. (Hämtad 2020-11-02).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2018). *Halmstad*.

Översvämningsportalen, MSB. Tillgänglig:

<https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/hot-och-riskkartor/halmstad.html>. (Hämtad 2020-11-02).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020).

Översvämningsförordningens tre steg. Tillgänglig:

<https://www.msb.se/sv/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farligen-amen/naturolucky-och-klimat/oversvamnning/oversvamningsforordningens-tre-steg/>. (Hämtad 2020-11-03).

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Tylön*. Tillgänglig:

<https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tylon.html>. (Hämtad 2020-11-05)

OSPAR ministerial. (2022). *Region II: Greater North Sea*. OSPAR Commission.

Tillgänglig: <https://www.ospar.org/convention/the-north-east-atlantic/ii> (Hämtad 2020-11-02).

Regeringskansliet. (2018). *Arbetet med klimatanpassning pågår*. Tillgänglig:

<https://www.regeringen.se/regeringens-politik/nationell-strategi-for-klimatanpassning/arbetet-med-klimatanpassning-pagar/>. (Hämtad 2020-11-03).

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut. (2018). *Högsta beräknade havsnivåer*.

Tillgänglig: <https://www.smhi.se/klimat/havet-och-klimatet/havsnivaer/hogsta-beraknade-havsnivaer-1.129691>. (Hämtad: 2020-11-05).

Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut [SMHI]. (2020). *Vattenwebb*.

Tillgänglig: <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>. (Hämtad: 2020-11-05).

Vattenmyndigheterna. (2020). *Vattenförvaltning i Sverige*.

Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/vattenforvaltning-i-sverige.html>. (Hämtad 2020-11-06).

Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027 (Samrådshandling)*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rsag%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

Vattenmyndigheterna. (2021). *Del 17 Åtgärdsplan för Nissans avrinningsområde*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.14a48d8916d8b55be7b63742/1571918777467/%C3%85tg%C3%A4rdsplan%20f%C3%B6r%20Nissans%20avrinningsomr%C3%A5de.pdf> (Hämtad 2021-01-28)

14.2. Rapport

Halmstads kommun. (2014). *Framtidsplan 2030 strategisk översiktsplan för Halmstads kommun*.

Tillgänglig: https://www.halmstad.se/download/18.ac646f816a693138653c85/1556780237132/Framtidsplan%202030%20Lagakraft_lågupplöst.pdf.

Halmstads kommun. (2019). *Risk och sårbarhetsanalys för Halmstads kommun 2019*. Tillgänglig: https://www.halmstad.se/download/18.6ae69e8c170172806c9575d2/1583853242542/Risk-och-sarbarhetsanalys-Halmstads-kommun-2019_maskad%20vit.pdf

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2008). *Översvämningar och riskhantering - En forskningsöversikt*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/filer/pdf/24693.pdf>.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2011). *Identifiering av områden med betydande översvämningrisk – Steg 1 i förordningen (2009:956) om översvämningrisker – preliminär riskbedömning*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/Filer/pdf%5C26194.pdf>.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2018). *Översyn av områden med betydande översvämningrisk - enligt förordning (2009:956) om översvämningrisker*. Tillgänglig: https://www.msb.se/siteassets/dokument/amnesomraden/skydd-mot-olyckor-och-farliga-amnen/naturolyckor-och-klimat/oversvamning/oversyn-av-omraden-med-betydande-oversvamningrisk_jan2018.pdf.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2020). *Vägledning för riskhanteringsplaner: enligt EU-direktiv 2007/60/EG om bedömning och hantering av översvämningrisker, förordningen (2009:956) om översvämningrisker samt MSB:s föreskrift om riskhanteringsplaner (MSBFS 2013:1)*. Tillgänglig: <https://rib.msb.se/dok.aspx?Tab=2&dokid=29260>.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap [MSB]. (2020). *Skydda ditt hus mot översvämning*. Dinsäkerhet.se. Tillgänglig: <https://www.dinsakerhet.se/sakrare-hemma/naturens-paverkan/oversvamning/>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2005). *Bevarandeplan för Laholmsbukten*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c01222/1545300007759/Bevarandeplan%20Laholmsbuktens%20sandeddynreservat.pdf>

Länsstyrelsen i Hallands län. (2011). *Rapportering av översvämningsdirektivets första del för Halland*. Dnr 450-5556-10.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2014). *Regional handlingsplan för klimatanpassning i Hallands län*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2e0f9f621636c8440272da73/1528706250799/2014_5_Regional%20handlingsplan%20klimatanpassning%20i%20Hallands%20län.pdf.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2015). *Till dig som är fastighetsägare – Ansvar vid översvämning*. Tillgänglig: https://www.lansstyrelsen.se/download/18.26f506e0167c605d569256a1/1549544239165/Ansvar%20vid%20översvämning_broschyr.pdf

Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Bevarandeplan för Natura 2000-området Fylleån*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/download/18.2c30d6f167c5e8e7c01219/1545300006697/Bevarandeplan%20Fylleån.pdf>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2018). *Skötselplan för Trönninge ängar*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tronninge-angar.html>.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Regional risk- och sårbarhetsanalys för Hallands län 2020*.

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Tylön*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/besoksmal/naturreservat/halmstad/tylon.html>.
(Hämtad 2020-11-05)

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Utredning av översvämning i Hallands län 2020-enligt förordning om översvämningsrisker (2009:956)*. Tillgänglig: <https://www.lansstyrelsen.se/halland/tjanster/publikationer/utredning-av-oversvamning-enligt-forordning-om-oversvamningsrisker.html>

Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden* (rapport 4918). Tillgänglig: <https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/4000/91-620-4918-6/>.

Vattenmyndigheterna. (2021). *Vattenförvaltningens åtgärdsprogram för Västerhavet 2021–2027(Samrådshandling)*. Tillgänglig: <https://www.vattenmyndigheterna.se/download/18.5df150191754f287d9175fb/1603980648101/F%C3%B6rslag%20till%20%C3%A5tg%C3%A4rdsprogram%202021-2027%20V%C3%A4sterhavet.pdf>. (Hämtad 2021-02-06).

14.3. Lagar, förordningar och beslut

Europeiska rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket av den 12 december 1991. Europeiska unionens officiella tidning, nr L 375, 31/12/1991 s. 0001 – 0008. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/HTML/?uri=CELEX:31991L0676&from=FR>.

Europeiska rådets direktiv 91/271/EEC om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse av den 21 maj 1991. Europeiska unionens officiella tidning nr 135, 30/05/1991 s. 0040 - 0052. Tillgänglig: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:31991L0271>.

MSBFS 2013:1. *Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om länsstyrelsens planer för hantering av översvämningsrisker (riskhanteringsplaner)*. Tillgänglig: <https://www.msb.se/sv/regler/gallande-regler/skydd-mot-olyckor/msbfs20131/>

Länsstyrelsen i Hallands län. (2020). *Beslut om betydande miljöpåverkan, riskhanteringsplan Halmstads tätort*. Dnr. 2901–2020.

SFS 1988:950. *Kulturmiljölag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljola-1988950_sfs-1988-950.

SFS 1998:808. *Miljöbalk*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808.

SFS 1999:381. *Lag om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-1999381-om-atgarder-for-att-forebygga-och_sfs-1999-381.

SFS 2003:778. *Lag om skydd mot olyckor*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2003778-om-skydd-mot-olyckor_sfs-2003-778.

SFS 2004:660. *Vattenförvaltningsförordning*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

SFS 2006:544. *Lag om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/lag-2006544-om-kommuners-och-landstings_sfs-2006-544.

SFS 2006:660. *Vattenförvaltningsförordningen*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660.

SFS 2006:942. *Förordning om krisberedskap och höjd beredskap*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2006942-om-krisberedskap-och-hojd_sfs-2006-942.

SFS 2007:825. *Förordning med länsstyrelseinstruktion*. Tillgänglig:

https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2007825-med_sfs-2007-825.

SFS 2009:956. *Förordning om översvämningsrisker*. Tillgänglig:

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

SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. Tillgänglig: https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan--och-bygglag-2010900_sfs-2010-900.

Vattenförvaltningsförordning (2004:660) https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svenskforfattningssamling/forordning-2004660-om-forvaltning-av_sfs-2004-660

Bilaga 1: Åtgärdstyper

M11 = Ingen åtgärd

Förebyggande åtgärder

M21 = Åtgärd för att undvika översvämnings hotat 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 översvämningsskydd. Exempelvis reducering av avrinning, åtgärder i avrinningsområdesförvaltning, åtgärder för att minska flödet till naturliga eller konstgjorda system. Kan innebära förstärkt fördröjningskapacitet, förstärkning av infiltrationskapacitet och även återställande av naturliga flödessträckor, återplantering av vegetation, åtgärder som återställer naturliga system för att hjälpa långsamt flöde och lagra vatten.

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

M33 = 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 översvämningar på grund av ytvatten, vanligen i stadsmiljö men även andra ytvattenåtgärder ingår till exempel trummor, kan vara att förbättra dagvattensystemens dränerings kapacitet eller konstruktion av hållbara dräneringssystem (hållbara dagvattenlösningar SUDS).

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

Beredskapsåtgärder

M41 = Förbättring av 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 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



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN

Länsstyrelsen i Hallands län • Postadress: 301 86 Halmstad • Besöksadress: Slottsgatan 2
010- 224 30 00 • halland@lansstyrelsen.se • www.lansstyrelsen.se/halland