

BILAGA 2 Miljörapport

innehållsförteckning

1	Inledning.....	2
2	Plan för hantering av översvämningsrisker	2
	2.1 Allmänt om planen.....	2
	2.2 Målen.....	3
	2.3 Åtgärder	3
3	Miljöns nuvarande tillstånd	4
	3.1 Vattendragens kvalitet.....	4
	3.2 Betydande miljöer med tanke på planen och för verkningar känsliga objekt.....	5
	3.3 Materiell egendom som skadas av översvämningar.....	6
	3.4 Tidigare översvämningar.....	7
	3.5 Framtida översvämningar.....	7
	3.6 Eventuella översvämningssskador i dagsläget (ALT 0).....	8
4	Betydelsefulla mål för miljöskyddet	8
	4.1 Internationella.....	8
	4.2 På EU-nivå	8
	4.3 Nationella.....	8
	4.4 Regionala.....	9
	4.5 Miljöskyddsmålen konsekvenser för planen för hantering av översvämningsrisker.....	10
5	Jämförbara alternativ	10
6	Konsekvenserna av planen (ALT 1)	10
	6.1 Bedömningssätt	10
	6.2 Konsekvenser för befolkningen, människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel	11
	6.3 Konsekvenser för naturens mångfald, organismer och växtlighet.....	12
	6.4 Konsekvenser för marken, vattnet, luften och klimatfaktorerna.....	13
	6.5 Konsekvenser för samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet och stadsbilden	14
	6.6 Materiell egendom	15
	6.7 Kulturarvet (inklusive byggnadsarvet och fornlämningar).....	16
	6.8 Användning av naturresurser.....	16
	6.9 Förhållanden mellan ovan nämnda faktorer	17
7	Bedömning av Natura-områden	18
8	Minskande av negativa konsekvenser	18
9	Uppföljning av konsekvenserna.....	19
10	Osäkerhetsfaktorer vid bedömningen	19
11	Sammanfattning.....	19

1 Inledning

I lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005) samt i den kompletterande förordningen (SRf 347/2005) finns det bestämmelser om bedömningen av miljökonsekvenserna av planer och program. Enligt de här bestämmelserna ska en miljörapport beredas i samband med beredandet av en plan eller ett program på det sätt som bestämmelserna förutsätter. I miljörapporten ska utredas de betydande miljökonsekvenser som genomförandet av planen och de undersökta alternativen sannolikt orsakar.

I den här miljörapporten som gäller planen för hantering av översvämningssrisker i kustområdet vid Åbo bedöms konsekvenserna av de åtgärder för översvämningsskydd som föreslås i planen för hantering av översvämningssrisker för området i fråga. I miljörapporten bedöms de konsekvenser som genomförandet av de åtgärder som föreslås i riskhanteringsplanen medför för bland annat befolkningen, människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel, naturens mångfald och arter, marken, vattnet, den bebyggda miljön och landskapet, kulturarvet, utnyttjandet av naturresurserna samt förhållandena mellan dessa faktorer.

Åtgärdernas konsekvenser har förutom i miljörapporten även bedömts vid utarbetandet av planen för hantering av översvämningssrisker, bland annat i samband med fastställandet av och jämförelsen mellan åtgärderna. Då bedömdes åtgärderna främst med tanke på de direkta konsekvenserna, de fördelar översvämningsskyddet medför, genomförbarheten och kostnaderna. De här bedömningarna har till tillämpliga delar utnyttjats i den här miljörapporten och bedömningen har utvidgats till att omfatta även de indirekta och långvariga konsekvenserna. Bedömningsfaktorerna i miljörapporten har valts så att de svarar mot de krav som framförs i 4 § i statsrådets förordning om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (347/2005).

Spekret av åtgärder för att hantera översvämningssrisker är brett. Åtgärderna är delvis av sådan typ att deras konsekvenser för de granskningsperspektiv och bedömningsfaktorer som krävs i lagstiftningen är synnerligen ringa. Trots detta har man i den här miljörapporten använt samma bedömningssystematik för att bedöma alla åtgärders konsekvenser och man har på så sätt strävat efter ett så enhetligt och täckande slutresultat som möjligt.

Textavsnitten i beskrivningen av nuläget i planeringsområdet och dess omgivning är direkt eller nästan direkt lånade från planen för hantering av översvämningssrisker. Presentationerna av innehållet i de planer och program som finns inom planeringsområdet är likaså lånade direkt från ifrågavarande plan eller program.

2 Plan för hantering av översvämningssrisker

2.1 Allmänt om planen

Plan för hantering av översvämningssriskerna i Åbo kustområde för åren 2022–2027. I planen presenteras en preliminär bedömning av översvämningssriskerna, kartor över översvämningsshotade områden och områden med översvämningssrisk, bedömningar av översvämningsskador, de mål och de åtgärder för hanteringen av översvämningssrisker som ska förhindra och minska översvämningssriskerna samt deltagande och hörande av berörda parter och medborgare under planeringen.

Den här miljörapporten är en bilaga till planen för hantering av översvämningssrisker.

2.2 Målen

Målen för hanteringen av översvämningsrisker i Åbo kustområde har indelats i fyra grupper enligt riskgrupp. Fastställandet och valet av mål beskrivs närmare i planen för hantering av översvämningsrisker. Riskgrupperna och de mål de inbegriper presenteras nedan.

Mål kring människors hälsa och säkerhet

- Fast bosättning på området som täcks av flödesvatten vid en sällsynt översvämning (1/100 a) ska skyddas mot översvämningar eller man har förberett sig inför översvämningar så att människors hälsa och säkerhet inte riskeras.
- I det område som täcks av en ytterst sällsynt översvämning (mer sällan än 1/250a) finns det inga objekt som är svåra att evakuera eller så är objekten skyddade och evakueringsförbindelserna säkrade.

Mål kring nödvändighetstjänster

- El-, värme- och vattendistributionen bryts inte för en oskäligt lång tid vid en mycket sällsynt översvämning.
- Viktiga trafikförbindelser bryts inte vid en mycket sällsynt översvämning.
- De livsviktiga samhällsfunktionerna och underhållssäkerheten störs inte vid en mycket sällsynt översvämning.
- Inga nya riskobjekt har utsetts.

Mål kring miljön och kulturarvet

- Irreversibla och oersättliga skadeverkningar på miljön och kulturarvet orsakas inte ens av en mycket sällsynt översvämning.

Mål kring myndighetsverksamhet och medborgerlig verksamhet

- Genom planering och planläggning av områdesanvändningen minskar man riskerna för översvämning av hav och dagvatten.
- En aktuell bild av översvämningssituationen ska upprätthållas för myndigheter och för andra översvämningssaktörer.
- Kontinuiteten i översvämningsskunnandet har säkerställts och samarbetet flyter mellan olika centrala aktörer.
- De människor som bor i och besöker översvämningshotade områden samt de företag som verkar där är medvetna om översvämningshotet och sannolikheten för en översvämning. De kan skydda sin egendom och självständigt förbereda sig för en översvämningssituation.

2.3 Åtgärder

De åtgärder som valts ut för planen för hantering av översvämningsrisker har valts utgående från fyra olika åtgärdsgrupper:

Åtgärder som minskar översvämningsrisken

- omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner
- beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven

- beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljö tillstånd.

Beredskapsåtgärder

- planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar
- planering av evakueringar under översvämningar
- utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar
- granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön
- upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar.

Åtgärder för översvämningsskydd

- skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar.

Åtgärder vid översvämningsrisk och översvämning

- i själva översvämningssituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna
- evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning
- varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid vägrenen

åtgärdernas innehåll samt bedömningen av de direkta konsekvenserna för åtgärderna beskrivs i planen för hantering av översvämningsrisker.

3 Miljöns nuvarande tillstånd

3.1 Vattendragens kvalitet

Kustvattnens ekologiska tillstånd (bild 1) vid Åbo är i huvudsak otillfredsställande när det gäller den inre skärgården och längre ut i skärgården är tillståndet mestadels måttligt.

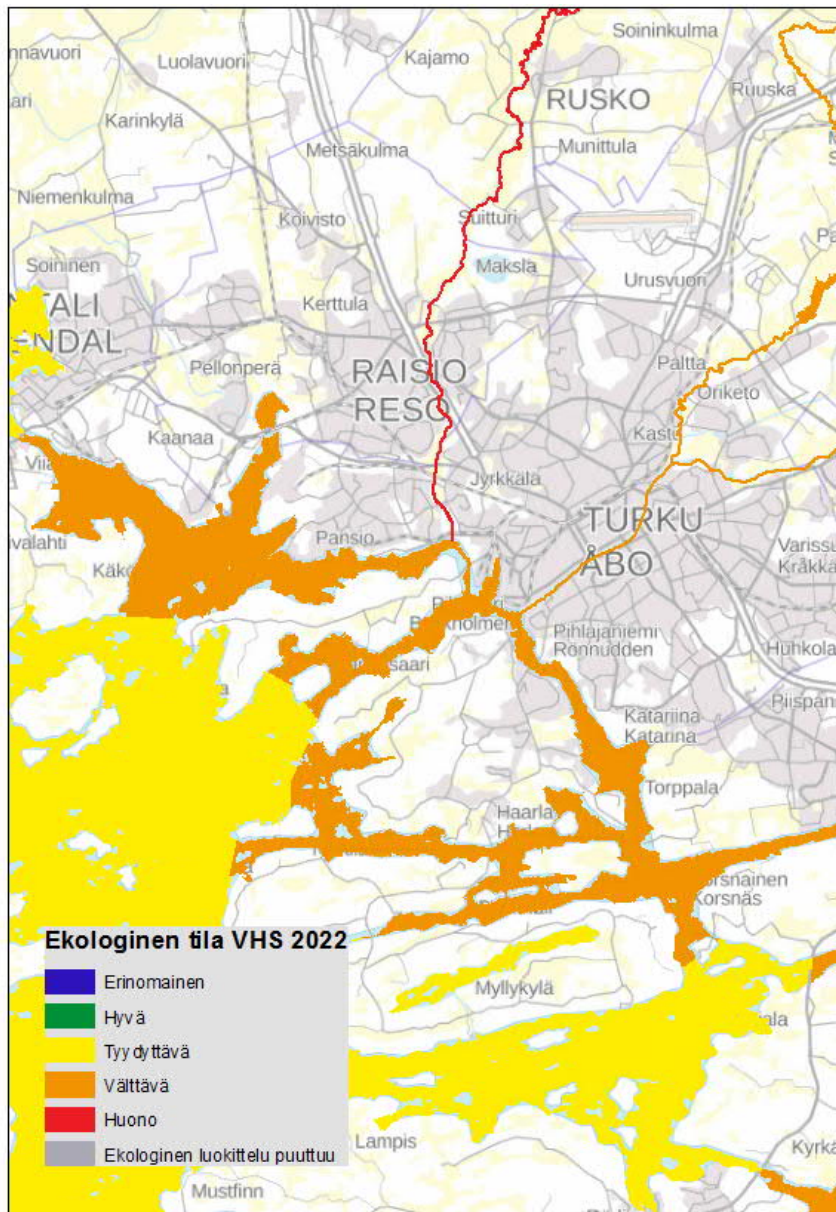


Bild 1. Vattendragens ekologiska tillstånd i Egentliga Finland 2020

3.2 Betydande miljöer med tanke på planen och för verkningar känsliga objekt

Här listas områden och objekt som inte nämnts som separata översvämningsriskobjekt. Betydande miljöer med tanke på planen har valts ut genom granskning av de områden som ligger i områden med översvämningsrisk och inom verkningområdet för de föreslagna åtgärderna, vilka i miljöförvaltningens översvämningskarttjänst (Karpalo) ingår i någon av följande:

- Natura 2000-områden
- Naturskyddsprogrammets områden
- Vatten som skyddas genom forsskyddslagen
- Skyddsområden på privata marker
- Nationellt värdefulla landskapsområden

Miljöer och objekt som kommit fram i kartgranskningen beskrivs i följande kapitel.

Natura- och skyddsområden

I den preliminära kartläggningen av översvämningsrisker nämns de Natura 2000-områden som granskats i samband med förvaltningsplanerna. Vid valet av områden som anvisats för skydd av livsmiljöer och arter har man tagit hänsyn till de skyddsområden som grundats i enlighet med gemenskapslagstiftningen, dvs. habitatdirektivet (92/43/EEG) och fågeldirektivet (79/409/EEG), alltså Natura 2000-områdena. De här Natura-områdena har stor betydelse för naturvärden särskilt med tanke på naturtyper och arter som är direkt beroende av vatten. I det översvämningshotade området finns endast ett Natura 2000-område som granskats i samband med utarbetandet av förvaltningsplanen (så kallat Natura 2000-område), det vill säga Rauvolanlahti utanför Åbo. I närheten av de översvämningshotade områdena finns emellertid fler Natura 2000-områden, som Runsala i Åbo.

Andra skyddsområden med översvämningsrisk är Runsalas lundar (Natura 2000) och Runsala–Hirvensalo (landskapshelheter).

De planerade åtgärderna anses inte ha någon betydande inverkan på dessa områden.

Kulturarvsområden

Inom kustområdet finns det 15 fornminnesobjekt. Det finns även en skyddad kyrka inom området. Inom Åbo kustområde finns det fem bebyggda kulturmiljöer och en nationellt betydande bebyggd kulturmiljö. Därtill kommer 7 skyddade statliga byggnadsarvsobjekt och 2 skyddade statliga järnvägsobjekt. På området finns det ett slott, Åbo slott. I den tidigare hanteringsplanen ansågs Väinö Aaltonens födelsehem vara ett riskobjekt för översvämningsrisker, men i och att en noggrannare höjdmodell har gett mer kunskap är detta inte längre ett riskobjekt.

3.3 Materiell egendom som skadas av översvämningsrisker

Riskobjekt i riskområden längs Åbo kust presenteras nedan (Tabell 1). Man kan dessutom enkelt bläddra igenom alla riskobjekt och kartor i [miljöförvaltningens översvämningskarttjänst](#).

Tabell 1. I samband med kartläggningen av översvämningsrisker kartlades utmärkta objekt som är svåra att evakuera, funktioner som är viktiga för samhället, anläggningar som kan orsaka omedelbar förorening samt skyddsområden och kulturarvsobjekt som riskerar att drabbas vid en översvämningsrisk med ett återkomstintervall på 1/250a.

Objekt	Antalet riskobjekt
Ogynnsamma följder för människors hälsa eller säkerhet	
Svårevakuerade objekt	
Avbrott i nödvändighetstjänster	
Kraftverk, elstationer och energioverföring	2 st.
Byggnader/objekt för datakommunikation	
Stoppad trafik på landsvägar, huvudgator och spårtrafik	7,2 km
Avbrott i ekonomisk verksamhet som tryggar Samhällets vitala funktioner	

Hamnar	2 st.
Ogynnsamma följder för miljön	
Anläggningar/funktioner som förorenar miljön	29 st.
Förorening av skyddsområden	18 ha
Ogynnsamma följder för kulturarvet	
Bibliotek, arkiv, samlingar och museer	1 st.
Kulturmiljöer	35 ha

3.4 Tidigare översvämningar

Information om tidigare översvämningar från de senaste decennierna har samlats in från nyhetsrapporteringen och från Turun Sanomats rapporter. I september 1975 steg havsvattnet vid sydkusten mer än en meter över normalnivån. Bland annat skadades en del båtar när de fylldes med vatten eller när töjningsrepen bröts. I december 1986 nådde havsvattnet översvämningsnivå längs kusten. I Åbo steg havsvattenståndet till 120,8 cm över den teoretiska medelnivån och vattnet i Åbo hamn steg då så att en del hamnkajer och hotellet i hamnen var omgivna av vatten. I februari 1990 inträffade århundradets djupaste lågtryck och havsvattenståndet på sydvästkusten steg beroende på plats med cirka 100–130 cm. I januari 1995 steg havsvattenståndet i Åbo hamn till som mest till en nivå på +127 cm, vilket ledde till vattenskador i fastigheterna och till att några bilar blev genomvåta.

I januari 2005 uppmättes i Åbo hamn en stigning av havsvattenståndet som var +137 cm som mest jämfört med den teoretiska medelvattennivån. Det här var rekord för Åbos del. Översvämningen orsakade då svåra vattenskador på fastigheterna i hamnen och ungefär 200 bilar blev så våta att de förstördes.

I januari 2007 steg vattnet vid sydvästkusten till över en meter över normaltillstånd och var i Åbo hamn som mest + 116 cm. Händelsen orsakade mindre skador på fastigheterna och några bilar blev genomvåta.

Till följd av det lågtryck som fortgick hela vintern 2020 och till följd av en storm uppmättes mätthistoriens rekord längs Bottenhavets kust och även i Åbo hamn ledde det här till en nivå på +115 cm.

3.5 Framtida översvämningar

Till följd av landhöjningen efter istiden har havsvattenståndet längs kusten i Finland länge sjunkit. Landhöjningen pågår fortfarande: I Åbo är den cirka 6,3 mm/år och i Raumo cirka 7,7 mm/år. Landhöjningen och stigningen av havsvattenståndet har motsatt inverkan på kustlinjen, och landhöjningen neutraliserar en stor del av den beräknade stigningen av havsvattenståndet i Finland. Å andra sidan leder även förändringar i gravitationsfältet till följd av smältningen av glaciärerna till att man bedömer att havsvattenståndet längs finska kusten även utan landhöjning förblir aningen (cirka 20 procent) under det globala medelvärdet.

Enligt den prognos som publicerades 2014 beräknas havsytan i Finska viken stiga med cirka 30 cm till 2100. I Bottenhavet väntas landhöjningen och stigningen av havsvattenståndet neutralisera varandra. Med beaktande av osäkerhetsavstånden är det emellertid möjligt att havsvattenståndet kommer att stiga överallt längs finska kusten. Den allra högsta stigningsprognosen är att havsvattenståndet stiger överallt längs finska kusten: i Finska viken med upp till 90 cm fram till 2100, i Bottenhavet med 65 cm och i Bottenviken med cirka 30 cm.

Meteorologiska institutets bedömning gäller förändringen av det genomsnittliga havsvattenståndet på lång sikt. Vid byggande och övrig verksamhet längs kusten bör man dessutom beakta de förändringar som sker i

variationerna i vattenståndet på kort sikt samt med vågorna. Rekommendationen om lägsta byggnadshöjder i kustområden finns i Finlands miljöcentrals publikation (på finska): "Tulviin varautuminen rakentamisessa – opas alimpien rakentamiskorkeuksien määrittämiseksi ranta-alueilla" (Översvämningssberedskap vid byggande – guide i hur man fastställer lägsta byggnadshöjd på strandområden).

Enligt undersökningar har extremvärdena för havsvattenståndet ökat och ökar till följd av klimatförändringen. Ju ovanligare extrema värden det varit fråga om, desto större har ökningen varit. Enligt Meteorologiska institutet beror detta på förändringar i vindförhållandena och i den totala mängden vatten i Östersjön.

3.6 Eventuella översvämningsskador i dagsläget (ALT 0)

I det översvämningsskarterade kustområdet i Åbo kan skadorna vid en mycket sällsynt översvämning (återkomstintervall 1/1000) uppgå till cirka 15 miljoner euro. Vid en ganska sällsynt och vid en sällsynt översvämning (med återkomstintervallen 1/50 och 1/100) rör sig kostnaderna kring 5 miljoner euro.

Den största ekonomiska och ekologiska risken på området utgörs av hamnen och dess funktioner. Även föroreningar i jordmånen på området kan påverka riskerna på området. De konsekvenser som en snabb havsöversvämning har på de förorenade markerna är sannolikt små, men ganska okända.

4 Betydelsefulla mål för miljöskyddet

4.1 Internationella

Det internationella samarbetet påverkar vattenskyddet och vattenvården i Finland. Syftet med konventionen om skydd av Östersjöområdets marina miljö (HELCOM 1992) är att stoppa föroreningen i Östersjön. EU:s ramdirektiv för vatten och direktiv om en marin strategi har satts i nationell verkställighet genom lagen om vattenvårds- och havsvårdsförvaltningen (1299/2004). Därtill har Finland separata gränsvattenöverenskommelser med Ryssland, Sverige och Norge.

4.2 På EU-nivå

Det allmänna målet för vattenskyddet och -vården är att älvar och åar, sjöar, kustvatten och grundvatten ska ha minst god status före 2027. Tillståndet i vatten som bedömts ha hög eller god status får inte försämrats. Dessa mål är gemensamma inom hela Europeiska unionen. Ämnen som eutrofierar, förorenar samt andra skadliga ämnen ska begränsas i vattnen. Dessutom minskas de skador som översvämningar och torka medför.

4.3 Nationella

De riksomfattande målen för områdesanvändningen är en del av områdesplaneringssystemet i enlighet med markanvändnings- och bygglagen. Deras uppgift är att stöda och främja de allmänna målen i markanvändnings- och bygglagen och uppnåendet av de mål för planeringen av områdesanvändningen som föreskrivs i lagen.

Jord- och skogsbruksministeriet har utarbetat en vattenhushållningsstrategi och en naturresursstrategi vars mål är en hållbar användning av vattenresurserna. Målet är att främja användningen av grundvattentillgångarna för att förbättra kvaliteten på hushållsvattnet i samhällena, att effektivera uppföljningen av grundvattenområden som lämpar sig för vattenanskaffning och att utarbeta skyddsplaner för grundvattenområdena. Betydelsen av översvämningsskydd betonas av bland annat säkerhetsskäl. Den grundläggande principen i naturresursstrategin är hållbar användning av de förnybara naturresurserna och målet är människans och naturens välbefinnande. Målet för bägge strategierna är även att utnyttja fiskeresurserna i enlighet med principen för hållbar utveckling.

I Nationella vattenhushållningsstrategin 2011–2020 som godkänts av jord- och skogsbruksministeriet är en av målsättningarna att förbereda sig för förändrade klimat- och vattenförhållanden. I strategin konstateras: *Man har kontroll över risker för hälsa och säkerhet som orsakas av översvämningar och torka.*

Det byggs inte nya översvämningriskobjekt.

I regleringen förbereder man sig för översvämningrisker och risk för torka enligt vattenområde.

Dammar och andra vattendragskonstruktioner är säkra och fungerar i olika situationer.

I vattenhushållningen beaktas behoven för att utnyttja förnybara energikällor och helhetskonsekvenserna.

Lösningar för vattentjänsterna fungerar säkert och är energieffektiva.

Statsrådet fattade den 23 november 2006 principbeslutet "Riktlinjerna för vattenskydd fram till år 2015". I programmet fastställs åtgärder som syftar till att uppnå en god status för vattnet och förhindra att statusen försämras. Programmet gäller insjöar, kust- och grundvatten. Riktlinjerna stöder utarbetandet av regionala vattenförvaltningsplaner.

Finlands havsförvaltningsplan

Havsförvaltningsplanen är den havsstrategi som förutsätts i EU:s ramdirektiv om en marin strategi och som uppdateras med sex års mellanrum. Havsförvaltningsplanens första åtgärdsprogram för 2016–2021 uppdateras för följande sexårsperiod under 2021. Målet med havsvården är att Östersjöns tillstånd ska bli gott. Havsförvaltningsplanen omfattar Finlands territorialvatten och ekonomiska zon.

Statsrådet har 2012 fattat beslut om Finlands strategi för bevarande och hållbart nyttjande av den biologiska mångfalden för åren 2012–2020 och till den hörande åtgärdsprogram. En av de centrala utmaningarna i statsrådets principbeslut är klimatförändringens konsekvenser för vattenbalansen i vattendrag, för översvämningstrytmen och för vattenstånden samt för den naturliga belastningen, som en ökad naturlig urlakning. Strategin och handlingsprogrammet uppdateras efter 2020.

4.4 Regionala

Vattenförvaltningsplan för Kumo älv–Skärgårdshavet–Bottenhavet för 2016–2021

Syftet med planeringen av den vattenvård som baserar sig på EU:s vattendirektiv (år 2000) är att hindra att älvarnas, åarnas, sjöarnas och kustvattnens samt grundvattnets tillstånd försämras och att sträva efter att alla vatten uppnår åtminstone god status. Vattenförvaltningsplanerna för detta ändamål uppdateras för sexårsperioder och den i ordningen andra vattenförvaltningsplanen med dess åtgärdsprogram har utarbetats för 2016–2021. Vattenförvaltningsplanen för följande planperiod och de åtgärdsprogram som baserar sig på denna bereds med samma tidtabell som planen för hantering av översvämningrisker.

4.5 Miljöskyddsmålen konsekvenser för planen för hantering av översvämningsrisker

Planen för hantering av översvämningsrisker omfattar mål och åtgärder som stöder målen för miljöskyddet.

Det är främst vattenförvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen i anslutning till dessa som behandlar samma ämnesområden som planen för hantering av översvämningsrisker. Utgångspunkten för utarbetandet av planen för hantering av översvämningsrisker är att målen och åtgärderna i planen för hantering av översvämningsrisker och i vattenförvaltningsplanen inte strider mot varandra.

5 Jämförbara alternativ

I granskningen jämförs endast två alternativ. I det alternativ som beskriver den nuvarande situationen (alternativ 0) genomförs inte någon av de nya åtgärderna i planen för hantering av översvämningsrisker. Miljökonsekvenserna av detta alternativ beskrivs i kapitel 3.

Det andra alternativet som undersöks (alternativ 1) omfattar alla åtgärder som föreslås i planen för hantering av översvämningsrisker. Miljökonsekvenserna av detta alternativ behandlas i kap. 6. De åtgärder som tas med i detta alternativ har valts ut under planeringsprocessen.

De preliminära åtgärderna identifierades genom att man sökte efter åtgärder som skulle svara mot de preliminära mål som fastställts. Av dess åtgärder uteslöts från planen de som utifrån den fortsatta granskningen konstaterades vara ogenomförbara, onödiga eller överlappande. Alla åtgärder som genomgått närmare granskning och därigenom införts i planen för hantering av översvämningsrisker hör till ALT 1. Det har inte varit möjligt att bilda alternativa vettiga och realistiska åtgärdshelheter.

6 Konsekvenserna av planen (ALT 1)

6.1 Bedömningssätt

Konsekvenserna av planen för hantering av översvämningsrisker har bedömts av experter och genom att utnyttja handlingar och utredningar som funnits med vid utarbetandet av planen för hantering av översvämningsrisker och som utarbetats med tanke på denna. I bedömningen har man beaktat de negativa och positiva konsekvenser som åtgärderna eventuellt kan medföra ur social, ekologisk och kulturell synvinkel samt med tanke på områdes- och samhällsstrukturen. Utgångspunkten är att åtgärdernas konsekvenser ska vara positiva med tanke på översvämningsskyddet. Bedömningen har gjorts så att dess innehåll svarar mot de krav som framförs i 4 § i statsrådets förordning om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (347/2005).

Åtgärdernas konsekvenser har bedömts med beaktande av noggrannheten av deras nuvarande planer och andra källuppgifter som använts. Det har inte funnits att tillgå exakta uppgifter om alla åtgärder, varvid man har bedömt konsekvenserna på en allmän nivå. Generellt sett har det i denna plan inte varit ändamålsenligt att bedöma åtgärdernas detaljerade konsekvensmekanismer mer ingående. Den egentliga planeringen av åtgärderna hör till följande planeringsnivå, där utvalda åtgärder börjar genomföras efter närmare planering.

På grund av detta är också beskrivningarna av åtgärdernas verkningsområden och förhållanden fortfarande på en allmän nivå.

6.2 Konsekvenser för befolkningen, människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel

Med sociala konsekvenser avses konsekvenser för områdets befolkning, människors hälsa, levnadsförhållanden, trivsel och rekreationsanvändning. I tabellen nedan (Tabell 2) visas en sammanfattning av de sociala konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra.

Tabell 2. Sociala konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra

	Sociala konsekvenser					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Befolkning	Människors hälsa	Levnadsförhållanden	Trivsel	Rekreatjonsbruk	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	1	1	1	0	0	Genom upphöjningar och skyddande av riskobjekt kan man minska på riskobjektens översvämningssskador.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	1	1	0	0	0	Kunskaperna om översvämningsrisker och översvämningsriskobjekt ökar, på lång sikt ökar de positiva konsekvenserna om man styr byggandet och avlägsnar speciella objekt från området som översvämmas.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	1	1	0	0	0	Man kan säkerställa beredskap för översvämnningar kring funktioner som kräver miljötillstånd.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomlägningsarrangemang under översvämnningar	1	1	0	1	0	Förbättrar möjligheterna att röra sig vid översvämnning.
Planering av evakueringar under översvämnningar	2	2	0	0	0	Förmågan att förbereda sig för översvämnningar förbättras.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämnningar	2	2	1	1	1	Förmågan att förbereda sig för översvämnningar förbättras medvetenheten om översvämnningar hos aktörer och invånare på riskområdet för översvämnningar.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	2	2	0	1	1	Genom att beakta översvämnningar kan man förebygga den risk mot människors hälsa som kan orsakas av att farliga ämnen sprids i miljön.
Upprätthållande och informering om det elektroniska paketet med information om översvämnningar	2	2	1	1	1	Förmågan att förbereda sig för översvämnningar förbättras och kunskaperna om översvämnningar ökar.
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	2	2	1	1	1	Genom att skydda objekt från översvämnningar kan man förbättra människors säkerhet och skydda områden för rekreationsanvändning.
Verksamhet i översvämningsituationer						
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	1	1	0	0	0	Medvetenheten om översvämningsrisken förbättras.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämnning	2	2	1	1	1	Riskobjektens översvämningssskador och risken för människors säkerhet kan minskas.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid väggen	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.

Centrala sociala konsekvenser

Största delen av de planerade åtgärderna bedöms medföra positiva sociala konsekvenser. Det bedöms att det inte förekommer några skadliga sociala konsekvenser. De mest positiva konsekvenserna uppstår till följd av att människors kunskap om översvämnningar ökar, riskerna mot hälsan och invånarna minskar samt av att beredskapen för översvämnningar effektiveras. Konsekvenserna av de åtgärder som ska öka kunskaperna om översvämnningar bedöms vara förhållandevis kortvariga och de övriga konsekvenserna permanenta.

6.3 Konsekvenser för naturens mångfald, organismer och växtlighet

Med konsekvenser för naturen avses konsekvenser som riktas mot den levande naturen, det vill säga växtligheten, fiskbeståndet och den övriga faunan, naturens mångfald samt skyddsområden. Nedan (Tabell 3) visas en sammanfattning av de konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för naturen.

Tabell 3. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för naturen

	Konsekvenser för naturen					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Naturens mångfald	Växtlighet	Fauna	Fiskbeståndet	Skyddsområden	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omlacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven.	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	1	1	1	1	0	Minskar risken för miljöskador.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomlägningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	1	1	1	1	0	Förhandsinformation om översvämningen förbättrar möjligheterna till beredskap.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	1	1	1	1	0	Kan minska risken för miljöskador.
Upprätthållande och informering om det elektroniska paketet med information om översvämningar	1	1	1	1	0	Människors kunskaper om hur man ska agera vid en översvämning förebygger personsador och minskar risken för miljöskador (bland annat spridning av avloppsvatten).
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Verksamhet i översvämningsituationer						
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning	1	1	1	1	0	Kan minska risken för miljöskador.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid vägrenen	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser

Centrala konsekvenser för naturen

Största delen av de planerade åtgärderna bedöms medföra positiva konsekvenser för naturen. Det bedöms att det inte förekommer några skadliga konsekvenser för naturen. Genom att minska översvämningsrisken minskar man även de miljöskador som uppstår till följd av översvämningar. Dessa konsekvenser är permanenta.

En del av de strukturella åtgärderna medför under byggarbetena direkta negativa konsekvenser i form av buller, damm eller ökad trafik. Dessa konsekvenser är tillfälliga och deras eventuella samverkningar bedöms vara obetydliga.

6.4 Konsekvenser för marken, vattnet, luften och klimatfaktorerna

Med konsekvenser för den levande naturen avses konsekvenser som riktas mot marken, yt- och grundvattnet, luften och klimatet. Nedan (Tabell 4) visas en sammanfattning av de konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra.

Tabell 4. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för marken, vattnet och luften.

	Konsekvenser för marken, vattnet och luften					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Jordmån	Ytvatten	Grundvattnet	Luft	Klimatet	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	0	1	0	0	0	Minskar eventuella utsläpp, särskilt i ytvatten.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	0	1	0	0	0	Minskar eventuella utsläpp särskilt i ytvatten.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	1	1	1	0	0	Minskar eventuella utsläpp i marken, vattnet och luften.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	1	1	1	0	0	Minskar de utsläpp i marken, vattnet och luften som eventuellt uppstår till följd av översvämningen.
Upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	0	1	1	0	0	Minskar eventuella utsläpp, särskilt i yt- och grundvattnet.
Verksamhet i översvämnings-situationer						
I själva översvämnings-situationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning	0	1	1	0	0	Minskar eventuella utsläpp, särskilt i yt- och grundvattnet.
Varnande för flödesvattnet med hjälp av skyltar vid vägrenen	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.

Centrala konsekvenser för marken, vattnet och luften

Största delen av de planerade åtgärderna bedöms medföra positiva konsekvenser. Det bedöms att det inte förekommer några skadliga konsekvenser. De största positiva konsekvenserna är indirekta och uppstår till följd av att man minskar risken för skadliga utsläpp i marken, vattnet och luften som orsakas av översvämningar.

En del av de strukturella åtgärderna medför under byggarbetena direkta negativa konsekvenser i form av buller, damm eller ökad trafik. Dessa konsekvenser bedöms dock i förhållande till de positiva konsekvenserna vara mycket kortvariga och således obetydliga.

6.5 Konsekvenser för samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet och stadsbilden

Med konsekvenser för markanvändningen avses konsekvenser för samhällsstrukturen, den bebyggda miljön och planläggningen, landskapet och stadsbilden. Nedan (Tabell 5) visas en sammanfattning av de konsekvenser för markanvändningen och landskapet som åtgärderna bedöms medföra.

Tabell 5. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för markanvändningen och landskapet

	Konsekvenser för markanvändningen och landskapet					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Samhällsstruktur	Den byggda livsmiljön	Planläggningen	Landskapet	Stadsbilden	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	0	1	0	-1	0	Höjningen av vägar kan orsaka olägenheter för landskapet.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	1	0	1	0	0	I nya områden som ska planläggas kan man beakta översvämningsriskerna. Dessutom kan gamla planer ses över enligt behov.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	0	0	0	-1	0	Skyddsstrukturen kan orsaka tillfälliga eller permanenta olägenheter med tanke på landskapet.
Verksamhet i översvämningsituationer						
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid väggen	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.

Centrala konsekvenser på samhällsstrukturen, den bebyggda miljön, landskapet och stadsbilden

De planerade åtgärderna bedöms medföra både positiva och eventuellt även negativa konsekvenser på miljön, landskapet och stadsbilden. Permanenta positiva konsekvenser är bland annat att man utvecklar den befintliga samhällsstrukturen och den bebyggda miljön så att den bättre tål översvämningar samt att man på förhand beaktar översvämningar i den planläggning som styr markanvändningen.

Eventuella negativa konsekvenser är de störningar i landskapsbilden som orsakas av höjningar av gator och vägar samt eventuella permanenta konstruktioner för översvämningskydd. Dessa konsekvenser bedöms till stor del vara permanenta.

De planerade åtgärderna anses inte strida mot den nuvarande planeringen av markanvändning.

6.6 Materiell egendom

De åtgärder som föreslås i planen för hantering av översvämningsrisker kan orsaka ekonomiska för- och nackdelar, varvid konsekvenserna riktas mot materiell egendom. I bedömningen av materiell egendom har man beaktat bland annat byggnader, övrig lös egendom, vägar och annan samhällsteknik, såsom vatten- och avloppsnät. Nedan (Tabell 6) visas en sammanfattning av de konsekvenser för materiell egendom som åtgärderna bedöms medföra.

Tabell 6. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för materiell egendom.

	Konsekvenser för materiell egendom					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Byggnader	Övrig lös egendom	Fastigheters värde	Vägar	Övrig samhällsteknik	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	1	1	1	1	0	Byggnaders, vägars och andra objekts översvämningsförmåga kan förbättras.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	0	0	0	0	0	Man kan inte påverka översvämningsrisken för redan befintliga byggnader genom planläggning.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	0	1	1	0	0	Man kan förbättra översvämningsförmågan för objekt som kräver miljötillstånd.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	1	1	1	1	1	Genom beredskap och förhandsinformation kan man förbereda sig för översvämningar och förebygga skador på materiell egendom.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar	1	0	1	0	0	Genom förutseende skydd av fastigheter kan man förbättra byggnaders förmåga mot översvämningar och eventuellt höja fastighetens värde.
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	2	0	2	0	0	Genom förutseende skydd av fastigheter kan man förbättra byggnaders förmåga mot översvämningar och eventuellt höja fastighetens värde.
Verksamhet i översvämningsituationer						
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämnings	2	2	0	0	0	Åtgärden förbättrar byggnaders och andra riskobjekts översvämningsförmåga.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid väggen	0	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.

Centrala konsekvenser för materiell egendom

Största delen av de planerade åtgärderna bedöms medföra positiva konsekvenser för materiell egendom. Det bedöms att det inte förekommer några skadliga konsekvenser på materiell egendom. De största direkta positiva konsekvenserna är en följd av de åtgärder som vidtas för att skydda byggnader och andra objekt som är i riskzonen vid översvämningar samt för att trygga verksamheten. Åtgärder som anknyter till identifiering och prognostisering av översvämningsrisker medför indirekta positiva konsekvenser. Konsekvenserna bedöms till stor del vara permanenta.

6.7 Kulturarvet (inklusive byggnadsarvet och fornlämningar)

Med konsekvenser för kulturarvet avses konsekvenser för den bebyggda kulturmiljön, fornlämningar och byggnadsarvet. Nedan (Tabell 7) visas en sammanfattning av de konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för kulturarvet.

Tabell 7. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för kulturarvet.

	Konsekvenser för kulturarvet					Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Den byggda kulturmiljön	Fornlämningar	Byggnadsarvet	Skyddade kyrkor	Övrig kultur (samlingar)	
Mycket positiv	2					
Positiv	1					
Ingen effekt	0					
Negativ	-1					
Mycket negativ	-2					
Åtgärder som minskar översvämningsrisken						
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötillstånd	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Beredskapsåtgärder						
Planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Åtgärder för översvämningskydd						
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Verksamhet i översvämningsituationer						
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning	1	0	1	0	1	Skyddandet av kulturarvsobjekten minskar de skador som uppstår på dem.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid väggen	0	0	0	0	0	Åtgärden berör inte kulturarvsobjekt.

Centrala konsekvenser för kulturarvet

Största delen av åtgärderna har ingen effekt på kulturarvsobjekt. De åtgärder som vidtas för att skydda kulturarvsobjekt har de mest betydande direkta konsekvenserna.

6.8 Användning av naturresurser

Med konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser avses konsekvenser för marktäkt, jord- och skogsbruk, jakt och fiske, insamling av naturprodukter och turistnäringar. Nedan (Tabell 8) visas en sammanfattning av de konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för naturresurserna och utnyttjandet av dessa.

Tabell 8. Konsekvenser som åtgärderna bedöms medföra för utnyttjandet av naturresurser och näringarna

	Konsekvenser för utnyttjandet av naturresurserna och näringar i anslutning till detta				Mer information om de konsekvenser som bedöms uppstå:
	Marktäkt	Jord- och skogsbruk	Jakt, fiske, plockning	Turism	
Mycket positiv	2				
Positiv	1				
Ingen effekt	0				
Negativ	-1				
Mycket negativ	-2				
Åtgärder som minskar översvämningsrisken					
Omplacering och upphöjning av riskobjekt eller -funktioner	0	0	0	1	Upphöjandet av hamnfunktioner och trafikområden gör det möjligt för trafiken att löpa också vid översvämningar.
Beaktande av översvämningsrisker, lägsta rekommenderade bygghöjder och av klimatförändringen i planläggningen och byggloven	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Beaktande av översvämningsrisker i beslut om miljötilstånd	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Beredskapsåtgärder					
Planering av trafikomläggningsarrangemang under översvämningar	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Planering av evakueringar under översvämningar	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Utvecklande av vattenståndsprognoser och av varningstjänsten för översvämningar	0	0	0	1	Förhandsinformation om översvämningen kan underlätta passagerarhamnens beredskap för översvämningar.
Granskning/uppdatering av tillgängliga områdesplaner och säkerhetsplaner för anläggningar som hanterar eller lagrar ämnen som är skadliga för miljön	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Upprätthållande och informerande om det elektroniska paketet med information om översvämningar	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Åtgärder för översvämningskydd					
Skydd av objekt, särskilt skyddade byggnader, genom permanenta eller temporära lösningar	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Verksamhet i översvämningsituationer					
I själva översvämningsituationen ges aktuell information om vattenståndet och om översvämningsriskerna i samarbete mellan översvämningsaktörerna	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Evakuering och temporära skyddsåtgärder vid en översvämning	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.
Varnande för flödesvatten med hjälp av skyltar vid väggen	0	0	0	0	Inga betydande konsekvenser.

Centrala konsekvenser för utnyttjandet av naturresurserna och näringar i anslutning till detta

Största delen av åtgärderna medför inga konsekvenser för utnyttjandet av naturresurserna och för näringar i anslutning till detta. En del av åtgärderna bedöms medföra direkta positiva konsekvenser, bland annat för funktionen för passagerarhamnen i Åbo vid översvämning. Man kan även tänka sig att åtgärder för förbättrad informering och prognostisering av översvämningen ger upphov till obetydliga indirekta konsekvenser.

6.9 Förhållanden mellan ovan nämnda faktorer

Största delen av de planerade åtgärdernas konsekvenser för invånarna, naturen, miljön, samhällsstrukturen och materiell egendom är direkt eller indirekt positiva. Konsekvenserna för kulturarvet och utnyttjandet av naturresurserna bedöms vara mycket obetydliga, även om en del av åtgärderna har riktats till att undvika ogynnsamma konsekvenser som påverkar just de här grupperna.

Åtgärdernas konsekvenser bedöms inte skapa eller öka motstridigheter eller motsättningar mellan de olika grupper som påverkas. Motstridigheter skapas främst av de permanenta objektsvisa skyddskonstruktioner

som medför positiva sociala konsekvenser ur samhällsstrukturellt perspektiv och som skyddar materiell egendom men på andra sidan också medför negativa konsekvenser för landskapet.

7 Bedömning av Natura-områden

Om ett projekt eller en plan, antingen ensamt eller i kombination med andra projekt och planer, sannolikt avsevärt försämrar naturvärdena i ett område som ingår i regeringens Natura 2000-nät, ska projektledaren eller genomföraren av planen bedöma dessa effekter.

Bild 2 visar läget för Naturaområdena nära översvämningsriskområdet vid Åbo kust. Runsala lundarna och Runsala fågelvikarna och stränderna (FI0200057) är ett värdefullt Natura-område närmast översvämningsriskområdet, som är skyddat enligt både fågeldirektivet (2009/147 / EG) och habitatdirektivet (92/43 / EEG). Runsala lundarna är det största ekskogsområdet i Finland och det naturvårdsmässigt mest värdefulla, och kustområdena är viktiga häcknings- och rastområden för fåglar. Om översvämningskyddsåtgärder, såsom översvämningskyddsvallar eller höjning av områdets yta, till exempel i området för det nuvarande frilagret, i framtiden planeras i närheten av ett Naturaområde, bör bedömas i samband med planeringen om åtgärderna kräver en Naturprövning enligt 65 § naturvårdslagen (1996/1096 20 december).

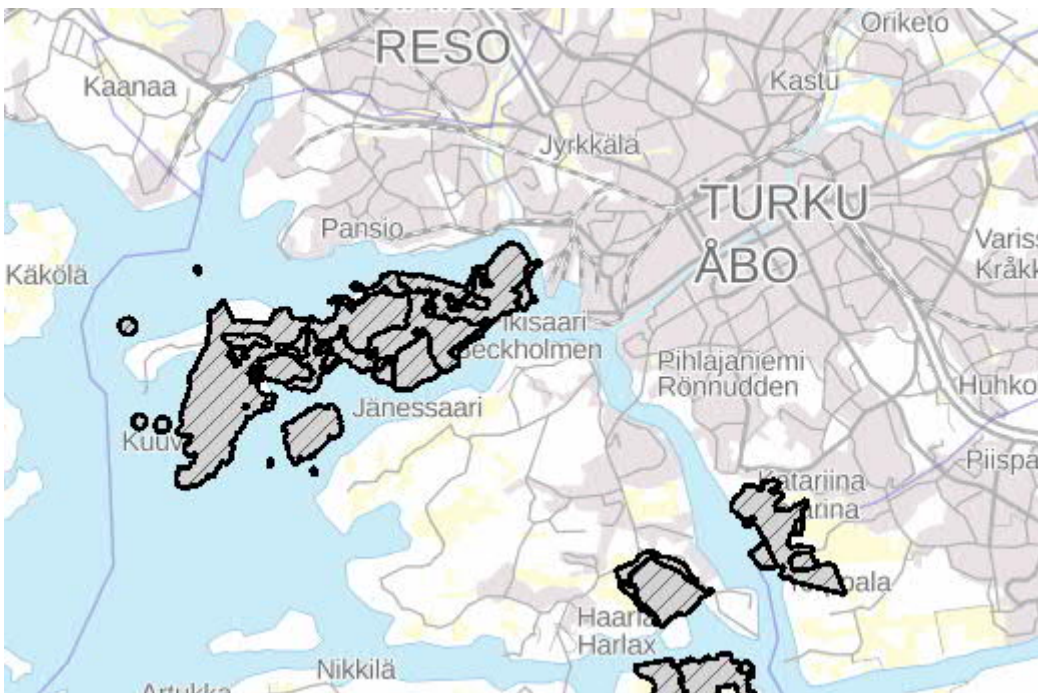


Bild 2. Naturområden nära översvämningsriskområdet vid Åbo kust

8 Minskande av negativa konsekvenser

Planering av markanvändning har i flera sammanhang konstaterats vara den viktigaste metoden för att hantera översvämningsriskerna på lång sikt och minska de skador som översvämnningar ger upphov till. Dessutom kan man minska konsekvenserna av varje åtgärd genom att beakta miljöperspektiven i planeringen av åtgärderna. I val med anknytning till genomförandet av åtgärderna bör man gynna sådana

arbetsmetoder, material och genomförandemetoder som i så liten utsträckning som möjligt belastar miljön och orsakar miljökonsekvenser.

De positiva konsekvenserna av de åtgärder som syftar till att öka kunskaperna om översvämningar är förhållandevis kortvariga. För att upprätthålla kunskaperna om översvämningar förutsätts att åtgärderna upprepas och förnyas med jämna mellanrum.

Långvariga negativa konsekvenser kan orsakas främst genom höjning av de nuvarande vägbankarna eller byggande av nya, såtillvida att de påverkar landskapet. Dessa konsekvenser kan undvikas och minskas genom att man beaktar landskapsperspektivet i planeringen.

9 Uppföljning av konsekvenserna

Uppföljningen av genomförandet av de åtgärder som föreslås i planen för hantering av översvämningssrisker ligger på översvämningssgruppens ansvar. Det främsta målet med uppföljningen är att styra att genomförandet av åtgärderna sker enligt den tidtabell som överenskommit. I planen för hantering av översvämningssrisker fastställs en grov tidtabell för genomförandet av varje åtgärd samt den ansvariga instansen. Vid översvämningssgruppens möten behandlas hur genomförandet av varje åtgärd framskrider.

Största delen av åtgärderna är inte strukturella och konkreta. De anknyter exempelvis till planläggning, informering eller ökande av kunskaperna om översvämningar i allmänhet. Man kan försöka följa upp konsekvenserna av dessa åtgärder på lång sikt, men det kan vara svårt att fastställa några direkta mätare för att bedöma konsekvenserna.

10 Osäkerhetsfaktorer vid bedömningen

I bedömningen av miljökonsekvenserna beror osäkerheten framför allt på hur noggranna planer man har till sitt förfogande vid genomförandet av åtgärderna. För största delen av de åtgärder som föreslås i planen för hantering av översvämningssrisker kan ännu inte exakt fastställas antal, genomförandetid, regional inriktning, genomförare av åtgärden eller tillvägagångssätt. Man har således strävat efter att bedöma miljökonsekvenserna på ett allmänt plan, bland annat utifrån liknande projekt som tidigare genomförts. Därtill är endast en del av åtgärderna strukturella och konkreta, vilket ytterligare bidrar till osäkerheten i bedömningen.

Översvämningssprognoser, översvämningsshotade områden och områden med översvämningssrisk och därigenom antalet översvämningsskador och deras karaktär förknippas med osäkerhet. Vid modelleringen av hur översvämningssvattnet sprider sig kan det förekomma en liten osäkerhet, likaså i fråga om riskobjektens läge och höjdförhållanden. Dessutom försvåras bedömningen av framtida översvämningar av de osäkerhetsfaktorer som förknippas med klimatförändringens inverkan.

11 Sammanfattning

En plan för hantering av översvämningssrisker har utarbetats för Åbo kustområde. I riskhanteringsplanen föreslås olika åtgärder för att minska översvämningssriskerna. Åtgärderna har delats in i följande

åtgärdsgrupper: åtgärder som minskar översvämningensrisken, beredskapsåtgärder, åtgärder för översvämningsskydd och agerande vid översvämning.

De konsekvenser som åtgärderna ger upphov till bedöms huvudsakligen vara positiva. En del av åtgärderna medför även negativa konsekvenser. Största delen av de negativa konsekvenserna är emellertid tillfälliga och mycket kortvariga med tanke på hur länge effekten av åtgärden varar.

De mest betydande positiva konsekvenserna bedöms rikta sig mot befolkningen, människors hälsa och den materiella egendomen. De mest betydande positiva konsekvenserna för befolkningen och människors hälsa är en följd av beredskapsåtgärder, åtgärder för översvämningsskydd och verksamheten vid översvämning. De mest betydande positiva konsekvenserna för den materiella egendomen är en följd av åtgärderna för att minska översvämningensrisken och åtgärder för översvämningsskydd.

De mest betydande negativa konsekvenserna bedöms gälla landskapet. De uppstår till följd av byggåtgärder som förändrar landskapet permanent. Alla byggåtgärder bedöms leda till kortvariga, negativa konsekvenser för naturen och miljön. Byggåtgärderna hör till åtgärderna för att minska översvämningensrisken och åtgärderna för översvämningsskydd.

Om åtgärdernas inte förverkligas kan det leda till betydande skador och skadliga verkningar som påverkar människors hälsa, materiella egendom samt miljön. De positiva konsekvenserna av att inte förverkliga åtgärderna är att de negativa konsekvenserna av de utvalda åtgärderna inte förverkligas.

Konsekvenserna av alla åtgärder följs upp på lång sikt. Åtgärdernas negativa konsekvenser blir mindre genom en noggrann planering som beaktar miljökonsekvenserna.