



Referens: Lag om hantering av översvämningsrisker (620/2010) och förordning om hantering av översvämningsrisker (659/2010)

## **Offentligt kungörelse, jord- och skogsbruksministeriets beslut om godkännande av planer för hantering av översvämningsrisker för åren 2022–2027**

Jord- och skogsbruksministeriet har 16.12.2021 godkänt planerna för hanteringen av översvämningsriskerna i avrinningsområdet i Vanda å för åren 2022–2027. Hanteringsplanerna har gjorts upp för avrinnings- eller kustområden med betydande översvämningsrisk och baserar sig på lagen (620/2010) och förordningen (659/2010) om hantering av översvämningsrisker.

### **Kungörelsedag**

21.12.2021

### **Beslutets delgivning**

Enligt förvaltningslagens (434/2003) 62 a § mom. 3 anses delfåendet ha ägt rum den sjunde dagen efter kungörelsens publiceringstidpunkt, dvs. 28.12.2021

### **Framläggande till påseende**

Denna kungörelse och handlingarna som kungörs är framlagda till påseende på närings-, trafik- och miljöcentralens webbplats på adressen [www.ely-keskus.fi/Kuulutukset](http://www.ely-keskus.fi/Kuulutukset) (Tavastland) under tidsperioden 21.12.2021–27.1.2022.

Ett meddelande om kungörelsen skickas till Hausjärvi, Riihimäki, Loppis, Hyvinge, Nurmijärvi, Vichtis, Mäntsälä, Sibbo, Helsingfors, Vanda, Esbo, Träskända, Tusby och Kervo kommunerna som publicerar meddelandet och dokumenten på sina egna webbsidor.

Alla av jord- och skogsbruksministeriet godkända hanteringsplanerna för översvämningsrisker har publicerats på adressen: [www.vesi.fi/trh](http://www.vesi.fi/trh).

21.12.2021

**Sökande av ändring och besvärstid**

Ändring i beslutet får sökas genom besvär hos högsta förvaltningsdomstolen. Information om ändringssökandet finns i besvärsguiden som är bifogad till jord- och skogsbruksministeriets beslut.

Besvärstiden löper ut 27.1.2022.

**Tilläggspålysning**

Ytterligare information ger Merja Suomalainen, tfn 0295 025 161, e-post merja.suomalainen(a)ely-keskus.fi, Milla Torkkel, tfn 0295 025 225, e-post milla.torkkel(a)ely-keskus.fi och Elina Mäkeläinen, tfn 0295 025 158, e-post elina.makalainen@ely-keskus.fi vid NTM-centralen i Tavastland.

Detta dokument har godkänts elektroniskt i ämbetsverkets ärendehanteringssystem. Ärendet har föredragits av vattenhushållningsexpert Milla Torkkel och avgjorts av enhetschef Merja Suomalainen.

*Tavastehus, den 21 december 2021*

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland

**Bilagor**

Jord- och skogsbruksministeriets beslut med bilagor, 16.12.2021  
Plan för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde 2022–2027

**Distribution**

Helsingfors stad  
Vanda stad  
Esbo stad  
Sibbo kommun  
NTM-centralen i Nyland

Tämä asiakirja HAMELY/148/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument HAMELY/148/2019 har godkänts elektroniskt

Suomalainen Merja 21.12.2021 10:07

Torkkel Milla 21.12.2021 10:06



**Beslut**

16.12.2021

Asianumero  
VN/28824/2021

# Godkännande av planer för hantering av översvämningsrisker för åren 2022–2027

Jord- och skogsbruksministeriet godkänner följande planer för hantering av översvämningsrisker för åren 2022–2027:

Områden med betydande översvämningsrisk inom avrinningsområden

*Kymmene älvs – Finska vikens vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kymmene älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Vanda ås avrinningsområde

*Kumo älvs – Skärgårdshavets – Bottenhavets vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kumo älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Toby-Laihela ås avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lappfjärds ås – Storås avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kyro älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lappo ås avrinningsområde

*Ule älvs – Ijo älvs vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kalajoki älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Ijo älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Pyhäjoki älvs avrinningsområde

*Kemi älvs vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Torne älvs – Muonio älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kemi älvs avrinningsområde

*Tana älvs, Näätämöjokis och Pasvig älvs vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Ivalojoensuu älvs avrinningsområde

Områden med betydande översvämningsrisk vid havskusten

*Kymmene älvs – Finska vikens vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Fredrikshamn och Kotka kustområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lovisa kustområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Helsingfors och Esbo kustområde

*Kumo älvs – Skärgårdshavets – Bottenhavets vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Åbo kustområde

**Postiosoite**  
**Postadress**  
**Postal Address**  
Jord- och skogsbruksministeriet

**Käyntiosoite**  
**Besöksadress**  
**Office**  
Regeringsgatan 3 A  
Helsingfors

**Puhelin**  
**Telefon**  
**Telephone**  
29 516 001  
35 829 516 001

**Faksi**  
**Fax**  
**Fax**

**s-posti, internet**  
**e-post, internet**  
**e-mail, internet**

PB 30  
00023 Statsrådet

registratorskontoret.jsm@go

*Kemi älvs vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kemi kustområde

**Framläggning av beslutet**

Informationen om detta beslut översänds till närings-, trafik- och miljöcentralen för det avrinningsområde och den havskust som avses i planen, som kungör godkännandet i kommunerna inom sitt område och informerar om godkännandet. Den godkända planen för hantering av översvämningsrisker i avrinningsområdet och vid havskusten som gäller kommunens område hålls framlagd i kommunen.

**Tillämpade bestämmelser**

Lag om hantering av översvämningsrisker (620/2010) 18 och 22 §

**Ändringssökande**

Ändring i beslutet får sökas genom besvär hos Helsingfors förvaltningsdomstol. Besvärsanvisningen finns bifogad. Beslutet kan oavsett ändringssökande verkställas med stöd av 22 § i lagen om hantering av översvämningsrisker.

**Ytterligare information**

Ytterligare information om beslutet ges av konsultativ tjänsteman Lauri Ahopelto, tel. 0295 516 2094, e-postadress lauri.ahopelto@gov.fi.

Jord- och skogsbruksminister

Jari Leppä

Konsultativ tjänsteman

Lauri Ahopelto

Bilagor

Promemoria  
Besvärsanvisning  
Planer för hantering av översvämningsrisker



## Promemoria

15.12.2021

Asianumero  
VN/28824/2021

### Godkännande av planer för hantering av översvämningsrisker för åren 2022–2027

Konsultativ tjänsteman Lauri Ahopelto och ledande vattenhushållningsexpert Antti Parjanne

#### 1. Sammandrag över planeringen av hanteringen av översvämningsrisker

Jord- och skogsbruksministeriet utsåg den 20 december 2018 i enlighet med lagen om hantering av översvämningsrisker (620/2010, *lagen om översvämningsrisker*) i Finland 22 områden med betydande risk för översvämnning från vattendrag eller havet. Genom samma beslut tillsatte ministeriet för myndighetssamarbetet som behövs för beredningen av planer för hantering av översvämningsrisker översvämningsgrupper bestående av representanter för närings-, trafik- och miljöcentralerna, landskapsförbunden, kommunerna och räddningsväsendet. NTM-centralerna lämnade senast den 16 november 2021 förslag till planer för hantering av översvämningsrisker som godkänts av översvämningsgrupperna till jord- och skogsbruksministeriet. Ministeriet ansvarar för godkännandet av planerna enligt 18 § i lagen om översvämningsrisker.

Med hjälp av planeringen av hanteringen av översvämningsrisker strävas efter att bedöma och minska översvämningsrisker samt hindra eller minska de skador som översvämnningar medför. Planeringen av hanteringen av översvämningsrisker utgörs av tre faser: preliminär bedömning av översvämningsrisker, sammanställning av kartor över översvämningsrisker och översvämningshotade områden och planer för hantering av översvämningsrisker. Planeringsfaserna upprepas och de nödvändiga ändringarna genomförs vart sjätte år. Planerna för hantering av översvämningsrisker för åren 2022–2027 har utarbetats för de 18 avrinnings- och kustområden där ett eller flera områden med betydande översvämningsrisk har identifierats (figur 1).

I planerna för hanteringen av översvämningsrisker anges mål för hanteringen av översvämningsrisker, åtgärder för att målen ska uppnås samt en prioritetsordning för dessa. Översvämningsgrupperna har ställt upp mål och bearbetat ett förslag till plan samt till åtgärder för att målen ska kunna uppnås. I arbetet har principen varit att regionala och lokala förhållanden ska beaktas. Åtgärderna har granskats ur ett mångsidigt perspektiv med beaktande av olika metoder, till exempel planering av markanvändning, konstruktioner för översvämningskydd, räddningsverksamhet, varningssystem samt en ökad medvetenhet om översvämnningar och en ökad beredskap. I planerna har med den noggrannhet som varit nödvändig för att identifiera kostnadseffektiva åtgärder och bestämma prioritetsordningen gjorts en bedömning av vilka fördelar, kostnader och eventuella skadliga effekter åtgärderna skulle ha.

De första planerna för hantering av översvämningsrisker för åren 2016–2021 utarbetades 2015 för områden med betydande översvämningsrisk. Enligt lagen om översvämningsrisker (620/2010, 20§) ska planerna för hantering av översvämningsrisker till behövliga delar ses över vart sjätte år, varför hanteringsplanerna för betydande områden har setts över och uppdaterats för att de tjänar den följande perioden för planering av hantering av översvämningsrisker. Helt nya planer utarbetades för Lappfjärds ås – Storås och Pyhäjoki älvs avrinningsområden samt Kemi kustområde. För Uskela ås område utarbetades inte längre en hanteringsplan för åren 2022–2027 eftersom det bedömdes att översvämningsrisken i området med betydande översvämningsrisk i Salo har kunnat minskas genom redan genomförda åtgärder. Att Jyväskylä inte utsågs till område med betydande översvämningsrisk 2018 påverkade inte behovet att uppdatera hanteringsplanen för Kymmene älv, eftersom området med betydande översvämningsrisk i Kymmene älvs avrinningsområdes nedre del förblev oförändrat. Planeringsområdet i Åbo kustområdet minskade efter att Reso, Nådendal och Raumo lämnades bort från planen.

Postiosoite  
Postadress  
Postal Address  
Jord- och skogsbruksministeriet

Käyntiosoite  
Besöksadress  
Office

Puhelin  
Telefon  
Telephone

Faksi  
Fax  
Fax

s-posti, internet  
e-post, internet  
e-mail, internet

Vid uppdateringen av hanteringsplanerna har man särskilt beaktat:

- målens och åtgärdernas framsteg efter den första planeringsperioden (läget för åtgärdernas framsteg, åtgärder som blev färdiga samt anledningar till att åtgärder inte har blivit färdiga, andra åtgärder för hantering av översvämningssrisker osv.);
- ändringar av målen och åtgärderna; samt
- förändringar i förhållandena (faktiska översvämningssituationer, precisare geografisk information och information om skador, klimatförändringens konsekvenser, osv.)

Åtgärdsalternativens miljökonsekvenser har granskats i planens miljörapport. För åtgärder som inkluderar storskaligt byggande har man även beskrivit tekniska, ekonomiska och juridiska förutsättningar för genomförande av förslagen, deras miljökonsekvenser samt eventuella nyttohavare som skulle ha förutsättningar att ansvara för planeringen och genomförandet av åtgärderna inklusive skaffandet av behövliga tillstånd och finansiering.

Planerna har utarbetats i bred växelverkan med invånare och verksamhetsutövare i området samt andra intressegrupper. Översvämningssriskerna har godkänt planförslagen och åtgärderna som inkluderas i dessa.

Det har varit möjligt att komma med åsikter om planeringen i två olika faser:

- Samrådet om den preliminära bedömningen av översvämningssrisker och om förslagen till områden med betydande översvämningssrisk samt om planernas innehåll och om utgångspunkter och mål för och beredningen av miljörapporten 9.4–9.7.2018
- Samrådet 2.11–14.5.2021 då det var möjligt att komma med åsikter om planförslagen och målen, åtgärderna, miljörapporten för samt genomförandet av hanteringen av översvämningssrisker.

I planerna och deras bilagor presenteras hur miljörapporten samt responsen på beredningen av och utkastet till planen har beaktats. Dessutom beskriver planerna eller deras bilagor hur genomförandet av planen och de eventuella betydande miljökonsekvenser som det medför följs upp.

Samtidigt med planeringen av hanteringen av översvämningssrisker har det pågått en planering av vatten- och havsvården (1299/2004). Statsrådet godkänner före 22.12.2021 havsförvaltningsplanens åtgärdsprogram och vattenförvaltningsplanerna som sträcker sig till 2027. Vid utarbetandet av planerna för hantering av översvämningssrisker har det använts samma information som vid planeringen av vattenvården (bl.a. klimatförändringsscenarier). Åtgärderna för hanteringen av översvämningssrisker har samordnats med vattenvårdens miljömål bland annat genom att lägga fram åtgärder som främjar både målen för hanteringen av översvämningssrisker och målen för vattenvården, och alla riskhanteringsåtgärders påverkningsområde har presenterats med hjälp av vattenförekomster.

### Områden med betydande översvämningsrisk i avrinningsområden och kustområden 2018-2024 och nuvarande områden för riskhanteringsplaner

#### Gällande riskområden

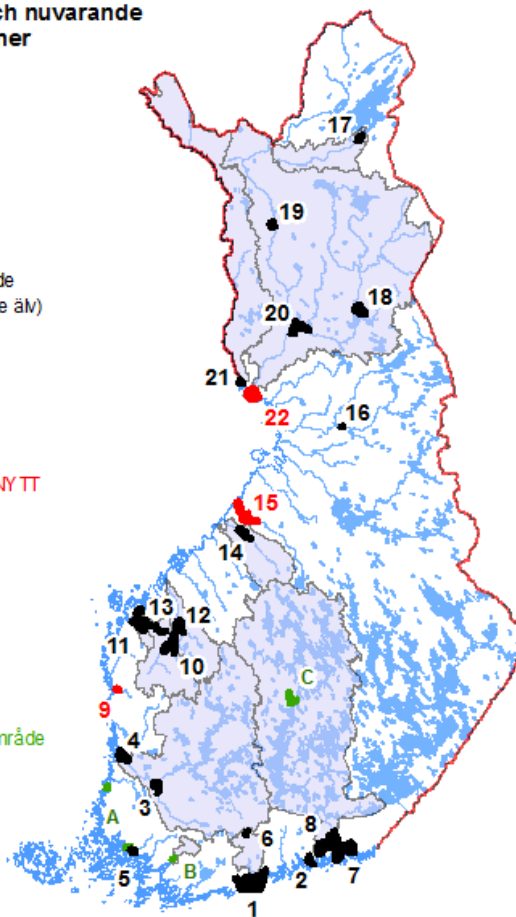
##### inklusive nya riskområden

- 1 Helsingfors och Esbo kustområde
- 2 Lovisa kustområde
- 3 Vittis (Kumo älv)
- 4 Björneborg (Kumo älv)
- 5 Åbo kustområde
- 6 Riihimäki tätort (Vanda å)
- 7 Fredrikshamn och Kotka kustområde
- 8 Kymmene älvs nedre del (Kymmene älv)
- 9 Lappfjärd (Lappfjärds å) NYTT
- 10 Ilmola-Seinäjoki (Kyro älv)
- 11 Laihela-Toby-Runsor (Laihela å)
- 12 Lappo (Lappo å)
- 13 Ylistaro-Kevlax (Kyro älv)
- 14 Alavieska-Ylivieska (Kalajoki älv)
- 15 Pyhäjokis nedre del (Pyhäjoki älv) NYTT
- 16 Pudasjärvi tätort (Ijo älv)
- 17 Ivalo tätort (Ivalo älv)
- 18 Kemijärvi stad (Kemi älv)
- 19 Kittilä kyrkby (Kemi älv)
- 20 Rovaniemi stad (Kemi älv)
- 21 Torneå (Torne älv - Muonioälv)
- 22 Kemi kustområde NYTT

#### Riskområden som upphävs

- A Reso, Nådendal och Raumo kustområde
- B Salo centrum (Uskela å)
- C Jyväskylä (Kymmene älv)

Maanmittauslaitoksen maastotietokanta 3/2018  
SYKE:n vesienhoidonalueet ja valuma-alueet 2010



Figur 1. Områdena med betydande översvämningsrisk och områdena för riskhanteringsplaner (i grått). De områden med betydande översvämningsrisk som upphävdes efter den första planeringsperioden är markerade i grönt och de nya och förändrade områdena i rött.

### 3. Framsteg för mål och åtgärder under den första planeringsperioden

För den första perioden för planeringen av hanteringen av översvämningsrisker ställdes upp 150 regionala mål och totalt 410 åtgärder föreslogs. Målen har huvudsakligen uppnåtts. Åtgärderna har ökat beredskapen, beaktandet av översvämningsrisker samt medvetandet om översvämningar och stöder därigenom att nästan 100 mål går framåt. I synnerhet har de mål som gäller människors hälsa och säkerhet samt förebyggande av avbrott i nödvändighetstjänster gått framåt. Uppnåendet av målen gick framåt i alla planeringsområden.

Det finns sammanlagt 78 åtgärder för hantering av översvämningsrisker som blev färdiga under den första planeringsperioden. Största delen av de färdiga åtgärderna gäller översvämningsskydd eller beredskap. I Salo har konstruktioner för kvarhållande av is blivit färdiga, varför området inte har en betydande översvämningsrisk under den andra perioden (Uskela å). Således har det inte längre varit nödvändigt att uppdatera riskhanteringsplanen för Uskela å för den andra planeringsperioden.

### 4. Mål och åtgärder för den andra planeringsperioden

För den andra planeringsperioden för hantering av översvämningsrisker ställdes upp 170 regionala mål varav 120 var mål som ställdes upp på nytt eller preciserades. Som nya övergripande mål inkluderades bl.a. beredskap för klimatförändringen samt främjande av kvarhållande av vatten, vilket ansågs vara viktigt för samordning av vattenvårdens mål och även ett eventuellt medel att minska upprepning av översvämningar.

Antalet mål gällande den andra planeringsperiodens åtgärder som presenterades i planerna varierar områdesvis från några till drygt tio. Kontinuerliga åtgärder främjar över 80 procent av dessa mål. Hälften av målen inriktas till områden med översvämningsrisk och hälften till hela planområdet.

Som i den första planeringsperioden koncentreras målen på förebyggande av skador på människors hälsa och säkerhet samt av avbrott i nödvändighetstjänster. I allmänhet presenterar planerna mål för 1/100a (årlig sannolikhet 1 %) översvämning och en del av planerna innehåller högre mål för 1/250a översvämning. Man strävar efter att uppnå målen i Lappland före 2039 och i österbottniska landskap före 2033. Vid Vanda å uppnås målen antagligen redan under de närmaste åren. I flera planer bedöms tidpunkten för uppnåendet av målen inte.

Efter den första perioden har man avstått från 20 åtgärder och föreslagit sammanlagt 195 nya åtgärder. En del av dessa är bearbetningar av den föregående periodens åtgärder, eller helt nya. Cirka 250 åtgärder från den första perioden fortsätter under den andra perioden. 200 av dessa är kontinuerliga. Syftet med en mer specifik definition och gruppering av åtgärder var att effektivisera genomförande och uppföljning av åtgärder samt att göra det lättare att uppfatta dem. Antalet nya åtgärder och åtgärder som härstammar från den första perioden är sammanlagt 447.

För ungefär en tredjedel av åtgärderna presenteras ett slags kostnadsberäkning i miljöförvaltningens översvämningsdatasystem. Sammanlagda kostnader för dessa föreslagna åtgärder är uppskattningsvis högst cirka 120 miljoner euro. Det är dock svårt att uppskatta kostnader för flera åtgärder. En stor del av åtgärderna är kommunernas, räddningsverkens och närings-, trafik- och miljöcentralernas tjänstearbete eller verksamhet i översvämningssituationer.

Det är huvudsakligen kommunernas och statens organisationer som skulle genomföra åtgärderna. Det har även föreslagits att fastigheters ägare samt energibolag och andra företag samt gemenskaper genomför åtgärder. Ekonomiska och juridiska förutsättningar för åtgärderna avgörs först på grundval av projektplaneringen före vidtagande av åtgärderna. Juridiska förutsättningar för tillståndspliktiga projekt avgörs i förfaranden i enlighet med lämplig lagstiftning, såsom vattenlagen och naturvårdslagen. Staten kan stödja åtgärder med stöd av statsrådets förordning om understöd för projekt som förbättrar användningen av och tillståndet i vattendrag och vattenmiljön (714/2015). Statsfinansieringen behandlas och bestäms separat vid processer som gäller budgeten och planen för de offentliga finanserna. I den nationella lagstiftningen eller EU-lagstiftningen har det inte fastställts sanktioner i fall där mål och åtgärder inte genomförs. Genomförandet av målen och åtgärderna följs dock upp, översvämningsriskerna bedöms och översvämningskartorna och planerna ses över till nödvändiga delar vart sjätte år.

## **5. Godkännande av planer för hantering av översvämningsrisker**

Förslagen till planer för hantering av översvämningsrisker har utarbetats och setts över på det sätt som föreskrivs i lagen och förordningen om översvämningsrisker (659/2010). De är nationellt sett tillräckligt enhetliga och innehåller motiverade förslag till både mål för hantering av översvämningsrisker och åtgärder för att uppnå dessa mål.

Jord- och skogsbruksministeriets beslut om godkännande omfattar alla 18 planer för åren 2022–2027 för avrinnings- och kustområden där ett eller flera områden med betydande översvämningsrisk har identifierats.

### Områden med betydande översvämningsrisk inom avrinningsområden

#### *Kymmene älvs – Finska vikens vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kymmene älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Vanda ås avrinningsområde

#### *Kumo älvs – Skärgårdshavets – Bottenhavets vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kumo älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Toby-Laihela ås avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lappfjärds ås – Storås avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kyro älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lappo ås avrinningsområde

*Ule älv – Ijo älv vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kalajoki älv avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Ijo älv avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Pyhäjoki älv avrinningsområde

*Kemi älv vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Torne älv – Muonio älv avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kemi älv avrinningsområde

*Tana älv, Näätämöjokis och Pasvig älv vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Ivalojoki älv avrinningsområde

Områden med betydande översvämningsrisk vid havskusten*Kymmene älv – Finska vikens vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Fredrikshamn och Kotka kustområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Lovisa kustområde

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Helsingfors och Esbo kustområde

*Kumo älv – Skärgårdshavets – Bottenhavets vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Åbo kustområde

*Kemi älv vattenförvaltningsområde*

Plan för hantering av översvämningsriskerna i Kemi kustområde



## BILAG

17.12.2021

N/28824/2021

### Planer för hantering av översvämningsrisker för åren 2022 – 2027

#### Planer för hantering av översvämningsrisker i avrinningsområden

##### ***Kymmene älvs - Finska vikens vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kymmene älvs avrinningsområde —

<https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsrisker-i-kymmene-älvs-avrinningsomrade/>

Plan för hantering av översvämningsrisker på Vanda ås avrinningsområde

##### ***Kumo älvs - Skärgårdshavets - Bottenhavets vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kumo älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsrisker på Toby-Laihela ås avrinningsområde —

<https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsriskerna-i-toby-laihela-as-avrinningsomrade/>

Plan för hantering av översvämningsrisker på Lappfjärds ås avrinningsområde — <https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsriskerna-i-lappfjards-as-avrinningsomrade/>

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kyro älvs avrinningsområde — <https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsriskerna-i-kyro-älvs-avrinningsomrade/>

Plan för hantering av översvämningsrisker på Lappo ås avrinningsområde — <https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsriskerna-i-lappo-avrinningsomrade/>

##### ***Ule älvs - Ijo älvs vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kalajokis avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsrisker på Ijo älvs avrinningsområde

Plan för hantering av översvämningsrisker på Pyhäjoki älvs avrinningsområde

##### ***Kemi älvs vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kemi älvs avrinningsområde

##### ***Torne älvs vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Torne älvs – Muonio älvs avrinningsområde

##### ***Tana älvs, Näätämöjokis och Pasvig älvs vattenförvaltningsområde***

Plan för hantering av översvämningsrisker på Ivalo älvs avrinningsområde

#### Områden med betydande översvämningsrisk i kustområden

Postiosoite  
Postadress  
Postal Address

Maa- ja metsätalousministeriö

Käyntiosoite  
Besöksadress  
Office

Hallituskatu 3 A  
Helsinki

Puhelin  
Telefon  
Telephone

0295 16001  
+358 295 16001

Faksi  
Fax  
Fax

s-posti, internet  
e-post, internet  
e-mail, internet

kirjaamo@mmm.fi

PL 30  
00023 Valtioneuvosto

**Kymmene älvs - Finska vikens vattenförvaltningsområde**

Plan för hantering av översvämningsrisker på Fredrikshamn och Kotka kustområde

Plan för hantering av översvämningsrisker på Lovisa kustområde — <https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsrisker-i-lovisa-kustomrade/>

Plan för hantering av översvämningsrisker på Helsingfors och Esbo kustområde —

<https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsrisker-i-helsingfors-och-esbo-kustomrade/>

**Kumo älvs - Skärgårdshavets - Bottenhavets vattenförvaltningsområde**

Plan för hantering av översvämningsrisker på Åbo kustområde — <https://www.vesi.fi/sv/plan-for-hantering-av-oversvamningsrisker-i-abo-kustomrade/>

**Kemi älvs vattenförvaltningsområde**

Plan för hantering av översvämningsrisker på Kemi kustområde

# BESVÄRSANVISNING

## Besvärsmyndighet

Den som är missnöjd med detta beslut får söka ändring i det hos Helsingfors förvaltningsdomstol genom skriftliga besvär. Besvär får anföras på den grunden att beslutet strider mot lag. Besvären ska riktas till Helsingfors förvaltningsdomstol och den ska lämnas till Helsingfors förvaltningsdomstols registratorskontor inom besvärstiden.

## Besvärstid

Jord- och skogsbruksministeriets beslut delges genom offentlig kungörelse. Närings-, trafik- och miljöcentralerna publicerar offentliga kungörelser och handlingar som ska kungöras på webbsidorna ”Kungörelser och anmälningar” <https://www.ely-keskus.fi/sv/kuulutukset> där den berörda närings-, trafik- och miljöcentralens kungörelse är tillgänglig vid Regional information. Vederbörande anses ha fått del av beslutet den sjunde dagen efter publicering av kungörelsen. Besvär ska anföras inom 30 dagar från delfåendet av beslutet. Dagen för delfåendet räknas inte in i besvärstiden. Om besvärstidens sista dag infaller på en helgdag, en lördag, självständighetsdagen, första maj, julaftonen eller midsommaraftonen, ingår följande vardag i besvärstiden.

## Besvärens innehåll

I besvären ska följande anges:

- det beslut i vilket ändring söks;
- till vilka delar ändring söks i beslutet och vilka ändringar som yrkas;
- grunderna för yrkandena;
- vad besvärsrätten grundar sig på om det överklagade beslutet inte avser ändringssökanden själv;
- ändringssökandens namn och kontaktuppgifter; och
- uppgift om postadress och eventuell annan adress till vilken handlingar som hänför sig till rättegången kan sändas.

Om talan förs av ändringssökandens lagliga företrädare eller ombud, ska också dennes kontaktuppgifter uppges.

Medan besvären är anhängiga ska besvärsmyndigheten utan dröjsmål underrättas om ändringar i kontaktuppgifterna.

Om ändringssökanden har uppgett flera processadresser, kan besvärsmyndigheten välja till vilken av dem den skickar de handlingar som hänför sig till rättegången.

## Bilagor till besvären

Till besvären ska följande fogas:

- det överklagade beslutet med besvärсанvisning;
- en utredning om när ändringssökanden har fått del av beslutet, eller annan utredning om när besvärstiden börjat löpa;
- de handlingar som ändringssökanden åberopar till stöd för sitt yrkande, om dessa inte redan tidigare har tillställts myndigheten; och
- en fullmakt för ombudet, om ombudet inte är en advokat, ett offentligt rättsbiträde eller ett rättegångsbiträde med tillstånd.

## Inlämning av besvärsskriften

Besvärsskriften kan lämnas in personligen, per post som betald postförsändelse, med hjälp av en elektronisk dataöverföringsmetod eller av ett ombud eller med bud. Besvärsskriften sänds per post eller elektroniskt på avsändarens eget ansvar.

Besvärsskriften ska komma in till besvärsmyndigheten under tjänstetid innan besvärstiden på 30 dagar löper ut. Om besvärsskriften sänds elektroniskt ska meddelandet finnas tillgängligt för förvaltningsdomstolen i en mottagaranordning eller ett datasystem på ett sådant sätt att det kan behandlas den sista dagen av besvärstiden före kl. 16.15.

Tjänstetiden för förvaltningsdomstolens registratorskontor är måndag till fredag kl. 8.00–16.15.

Besvär får anföras även via förvaltnings- och specialdomstolarnas e-tjänst på adressen <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Kontaktuppgifter till Helsingfors förvaltningsdomstol:

|                                    |                                       |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| post- och besöksadress             | Banbyggarvägen 5, 00520 Helsingfors   |
| telefonväxel                       | 029 56 42000                          |
| kundservice och registratorskontor | 029 56 42069 (mån–fre kl. 8.00–16.15) |
| e-postadress                       | helsinki.hao@oikeus.fi                |

## Rättegångsavgift

För behandlingen av ärenden i förvaltningsdomstol ska det enligt lagen om domstolsavgifter (1455/2015) tas ut en avgift. Bestämmelser om avgiftens belopp finns i justitieministeriets förordning. År 2021 är avgiften 260 euro. I lagen om domstolsavgifter finns bestämmelser om sådana fall då ingen avgift tas ut.



# Plan för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde 2022–2027

REIJO SEPPÄLÄ | MERJA SUOMALAINEN | ELINA MÄKÄLÄINEN | MILLA TORKKEL





# Plan för hantering av översvämningsrisker i Vanda ås avrinningsområde 2022–2027

**REIJO SEPPÄLÄ**

**MERJA SUOMALAINEN**

**ELINA MÄKÄLÄINEN**

**MILLA TORKKEL**

**RAPPORTER 54 | 2021**

**PLAN FÖR HANTERING AV ÖVERSVÄMNINGSRISKER I VANDA ÅS AVRIN-  
NINGSOMRÅDE 2022–2027**

**Närings-, trafik och miljöcentralen i Tavastland**

**Layout: Miira Jaakonaho**

**Omslagsbild: Kanta-Hämeen pelastuslaitos**

**ISBN 978-952-314-962-5 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (webbpublikation)**

**URN:ISBN:978-952-314-962-5**

**[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

## Innehåll

|                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 Inledning .....                                                                          | 2  |
| 2 Översvämningsrisker och planering av hur de ska hanteras.....                            | 3  |
| 2.1 Planering av hanteringen av översvämningsrisker och<br>översvämningsgruppen.....       | 4  |
| 2.2 Områden med översvämningsrisk i Vanda ås avrinningsområde.....                         | 4  |
| 2.3 Måluppfyllelse och åtgärder när det gäller hanteringen av<br>översvämningsrisker ..... | 5  |
| 2.4 Uppdatering av planen för hantering av översvämningsrisker .....                       | 6  |
| 3 Översvämningskartering och riskbedömning.....                                            | 8  |
| 3.1 Kartering av översvämningsfaran .....                                                  | 8  |
| 3.2 Kartering av översvämningsrisken .....                                                 | 9  |
| 3.3 Riskbedömning.....                                                                     | 9  |
| 3.4 Utredning om risk för skador på dammar .....                                           | 11 |
| 4 Mål för hanteringen av översvämningsrisker .....                                         | 12 |
| 4.1 Beskrivning av måluppställningen .....                                                 | 12 |
| 4.2 Mål.....                                                                               | 12 |
| 5 Åtgärder för att uppnå målen och deras effekter.....                                     | 13 |
| 5.1 Åtgärder som minskar risken för översvämning .....                                     | 13 |
| 5.2 Skyddsåtgärder för översvämning.....                                                   | 15 |
| 5.3 Beredskapsåtgärder.....                                                                | 17 |
| 5.4 Åtgärder vid översvämningar och efteråtgärder .....                                    | 18 |
| 6 Sammandrag och genomförande av hanteringsplanen.....                                     | 19 |
| 6.1 Sammanfattning av åtgärderna och prioritetsordning .....                               | 19 |
| 6.2 Genomförande och uppföljning av hanteringsplanen.....                                  | 20 |
| 7 Utvärdering av åtgärderna .....                                                          | 21 |
| 7.1 Identifiering av åtgärder.....                                                         | 21 |
| 7.2 Bedömning av åtgärdernas konsekvenser .....                                            | 21 |
| 7.3 Åtgärdernas förenlighet med planeringen av vattenvården.....                           | 22 |
| 7.4 Beaktande av klimatförändringen då åtgärderna ses över .....                           | 24 |
| 8 Sammanfattning av information, deltagande och hörande .....                              | 27 |
| 8.1 Organisering av information, intressentsamarbete och hörande .....                     | 27 |
| 8.2 Utredning om utlåtanden och deras konsekvenser .....                                   | 28 |

# 1 Inledning

Riihimäki centrum har med jord- och skogsbruksministeriets beslut (20.12.2018) på nytt fastställts till ett område med nationellt betydande översvämningsrisk (figur 1). Området är ett av Finlands 22 områden med betydande översvämningsrisk. I enlighet med lagen om hantering av översvämningsrisker upprättas vart sjätte år en plan för hantering av översvämningsrisker för att förebygga och lindra översvämningsrisker, förbättra beredskapen för översvämningsrisker och minska översvämningsriskerna.

Den första planen för hantering av översvämningsrisker i Vanda ås avrinningsområde utarbetades 2015 under ledning av översvämningsgruppen inom ansvarsområde Miljö och naturresurser vid Tavastlands

närings-, trafik- och miljöcentral (NTM-central). Hittills har två tredjedelar av de åtgärder som lades fram i planen genomförts helt och hållet, vilket i avsevärd omfattning har främjat uppnåendet av de uppställda målen. I den aktuella uppdaterade planen fortsätter arbetet. Planen har varit ute för hörande och sakägarna har haft möjlighet att framföra sin åsikt om planen. Jord- och skogsbruksministeriet godkänner riskhanteringsplanerna senast 16.12.2021.

Figur 1. Vanda ås avrinningsområde och området med betydande översvämningsrisk  
© NTM-centralerna, SYKE;  
Lantmäteriverket, tillstånd nr 7/  
MML/12.



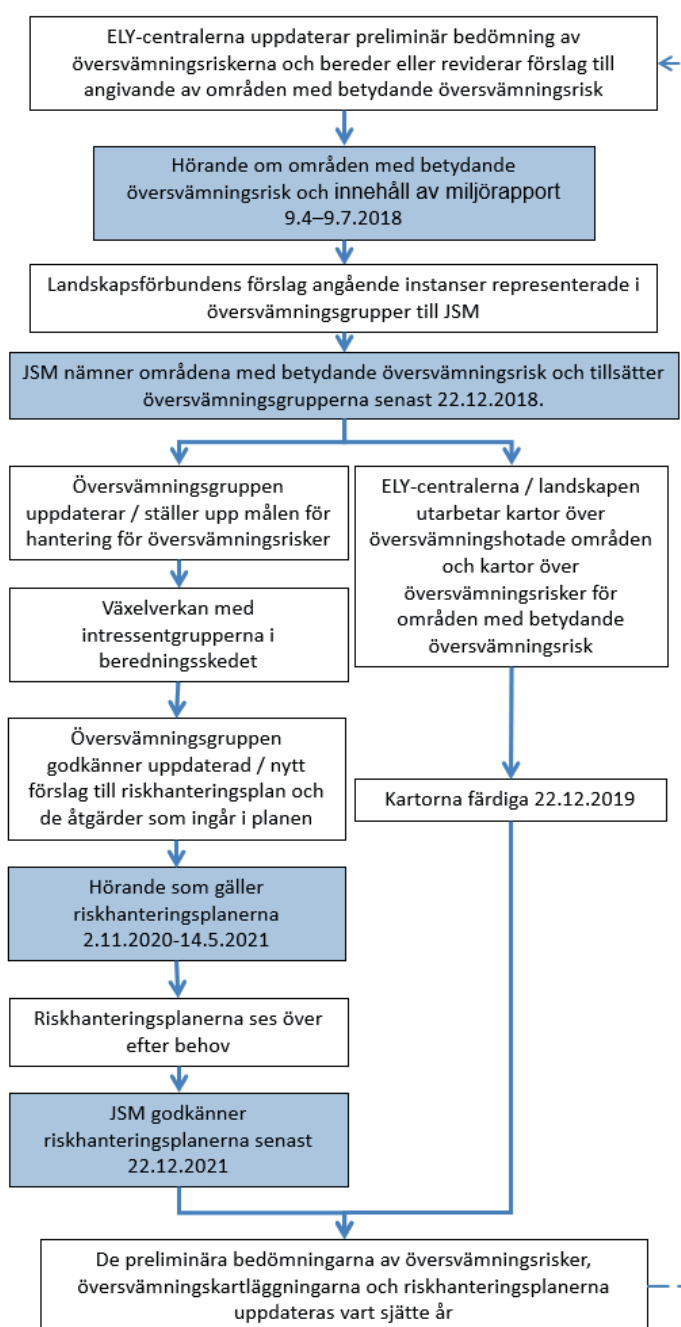
## 2 Översvämningsrisker och planering av hur de ska hanteras

Med hantering av översvämningsrisker avses en åtgärdsplan vars syfte är att bedöma och minska sannolikheten för översvämningsrisker eller ogynnsamma följder av översvämningsrisker. Då hanteringen av översvämningsrisker planeras ingår en preliminär bedömning av översvämningsriskerna samt upprättande av kartor över viktiga översvämningsris-

kområden och utarbetande av planer för hantering av översvämningsrisker i de vattendrag eller havskuster där det finns minst ett betydande område med översvämningsrisk (figur 2).

Figur 2. Planeringsfaser

### Faser för riskhanteringsplanering som gäller översvämningsrisker från vattendrag och från havet uppdaterad 2.11.2020



## 2.1 Planering av hanteringen av översvämningssrisker och översvämningssgruppen

Processen planering av hanteringen av översvämningssrisker upprepas vart sjätte år och består av följande faser:

- Preliminär bedömning av översvämningssriskerna
- Uppgörande av kartor över översvämningssfaror och översvämningssrisker
- Uppgörande av en plan för hantering av översvämningssrisker
- Uppföljning av hur de uppställda målen verkställs.

Närings-, trafik- och miljöcentralerna (NTM-centralerna) bedömde översvämningssriskerna i hela Finland i en preliminär bedömning. Kartor över översvämningssriskområden utarbetas där översvämningssfaror och översvämningssrisker utmärks, och av dem framgår det vart en översvämning kan spridas och hurdan skada den kan orsaka. Planer för hantering av översvämningssrisker utarbetas för alla vattendrag eller kustområden med betydande riskområden, där målen och åtgärderna för hanteringen av översvämningssriskerna presenteras för att förhindra och minska översvämningssriskerna.

Den här planen är en lägesöversikt av den föregående planen som färdigställdes 2015 och är tillgänglig i tjänsten ymparisto.fi <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/content/29282/1>. Den tidigare planen innehåller bland

annat bakgrundsinformation om översvämningar samt en omfattande beskrivning av avrinningsområdet och hur vattenresurserna används. Dessa uppgifter har inte förändrats nämnvärt.

Översvämningssgruppen för vattendragsområdet har till uppgift att ordna myndighetssamarbete mellan NTM-centralerna, landskapsförbunden, kommunerna och det regionala räddningsväsendet samt att genom interaktion involvera andra myndigheter och intressenter i planeringen. Översvämningssgruppen fastställer målen för hanteringen av översvämningssriskerna, behandlar nödvändiga utredningar och godkänner ett förslag till plan för hantering och de åtgärder som ingår i den samt följer upp målen för hanteringen av översvämningssriskerna. Översvämningssgruppens sammansättning för Vanda ås avrinningsområde framgår av tabell 1.

## 2.2 Områden med översvämningssrisk i Vanda ås avrinningsområde

Riihimäki centrum har utsetts till ett betydande riskområde för översvämning i Vanda ås avrinningsområde. Källan till översvämningen är en vattendragsöversvämning som orsakas av att vattenytan stiger i vattendraget på grund av regn- eller smältvatten. Vid fastställande av skadeobjekt användes en mycket sällsynt översvämningssituation (upprepas i medeltal 1/1000 per år). Kriterierna för utnämning anges i tabell 2.

Tabell 1. Medlemmar i översvämningssgruppen i Vanda ås avrinningsområde

| Organisation                        | Medlem                          | Ersättare                     |
|-------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| NTM-centralen i Tavastland          | Milla Torkkel (vice ordförande) | Elina Mäkeläinen(sekreterare) |
| Tavastlands förbund                 | Paula Mustonen (ordförande)     | Heidi Koponen                 |
| Nylands förbund                     | Tanja Lamminmäki                | Kaarina Rautio                |
| NTM-centralen i Nyland              | Olli Jaakonaho                  | Kari Rantakokko               |
| Hausjärvi kommun                    | Jouni Mattsson                  | Toni Haavisto                 |
| Hyvinge stad                        | Silja Suominen                  | Mika Lavia                    |
| Riihimäki stad                      | Päivi Sundman                   | Maria Vasko                   |
| Egentliga Tavastlands räddningsverk | Mika Koukku                     |                               |
| Mellersta Nylands räddningsverk     | Yrjö Jalava                     |                               |

Tabell 2. Utvärderingsgrunder

| Vattenvårdsområde<br>Vattendrag                                            | Betydande riskområde för översvämning | Grunder för förslaget (Lag om hantering av översvämningssrisker 620/2010, 8 §)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kymmene älv - Finska vikens vattenvårdsområde<br>Vanda ås avrinningsområde | Riihimäki centrum                     | Skadliga följder för människors hälsa eller säkerhet:<br>- ca 2 800 invånare i bostadsområde med en sällsynt översvämning<br>- behov av brådskande planläggning i Peltosaari<br>Långvariga avbrott i nödvändighetstjänster:<br>- vägförbindelser<br>- Herajoki vattentäkt<br>Långvariga eller omfattande skadliga konsekvenser för miljön:<br>- avloppsreningsverk (Riihimäki)<br>Övriga grunder<br>- tidigare översvämningar som anses ha haft allmänt negativa följder<br>- år 2004 orsakade en översvämning på ca 1/50 a skador på över en miljon euro. Ytvattnet steg i brunnen i Herajoki vattentäkt och avloppsreningsverkets rengörings- och dimensioneringsskapacitet räckte inte till. |

Andra områden med översvämningssrisk som identifierats i den preliminära bedömningen är områden som inte rapporteras till Europeiska kommissionen, eftersom översvämningssriskens inte på EU-nivå är betydande. Områden med översvämningssrisk i enlighet med dammsäkerhetslagen (494/2009) är närområden till dammar i klass 1 i Silvola och Pirttiranta i Vanda ås avrinningsområde och utöver dem översvämningssvallen i Äggelby koloniträdgård (klass 3) och översvämningssvallen i bostadsområdet Lerstrand (klass 2) i Helsingfors, bostadsområdet Myras i Sibbo samt området Nickby-Jokivarsi i Vanda. Vid behov kan hanteringen av översvämningssrisker i dessa områden förbättras genom att utarbeta allmänna planer eller projektplaner för hantering av lokala översvämningssrisker i regionerna.

En av de viktigaste åtgärderna för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde är att beakta översvämningar vid planeringen av markanvändningen. Utifrån erfarenheter av händelserna och preciserande kartläggningar av översvämningssrisker är det möjligt att på ett effektivt sätt påvisa områden där man ska förhålla sig med särskilt allvar till översvämningssriskens. Dessa riskområden ska beaktas på alla plannivåer, från landskapsplaner till detaljplaner. Utöver vid planläggningen ska uppmärksamhet även fästas översvämningsshöjden då enskilda bygglov beviljas. Översvämningssriskens beaktas alltid enligt markanvändnings- och bygglagen och kommunens egen byggnadsordning vid byggande i närheten av vattendrag. Vid behov fastställer NTM-centralen den lägsta rekommenderade höjdnivån för uppförande av byggnader per område eller byggnad.

Kommunerna ansvarar för att utnämna betydande riskområden för översvämning av dagvatten och planera hanteringen av översvämningssrisk för dagvatten. I Vanda ås avrinningsområde finns inga betydande riskområden för översvämning av dagvatten. Mera om den preliminära bedömningen av dagvattenriskerna finns på [www.ymparisto.fi/hule-vesitulvat](http://www.ymparisto.fi/hule-vesitulvat).

## 2.3 Måluppfyllelse och åtgärder när det gäller hanteringen av översvämningssrisker

Målen och åtgärderna i den tidigare planen för hantering av översvämningssrisker i avrinningsområdet för Vanda å har fortskridit enligt planerna och arbetet fortsätter. Då åtgärderna genomförs uppnås även de mål som ställts upp för hanteringen av översvämningssrisker. Hittills har 67 procent av åtgärderna genomförts helt och hållet. Hur åtgärderna framskrider beskrivs i tabell 3.

Slutförda åtgärder är framtagande av vattendragsprognoser och en varningstjänst, utveckling av beredskapen, kontroll och underhåll av älvfåror, sanering av avloppsreningsverk, utredning av möjliga avloppsområden för vatten samt efterföljande åtgärder. Vad det gäller utveckling av vattendragsprognoser och varningstjänsten samt av beredskap har man gått in i fasen för allmän utveckling och upprätthållande som kräver kontinuerligt arbete. Fortlöpande åtgärder är även planering av markanvändningen, nedläggning av det kombinerade avloppssystemet och underhåll av Vanda ås fåra. Kontinuerliga åtgärder är planering av markanvändningen, slopande av blandavlopp och

Tabell 3. Åtgärder för hantering av översvämningsriskerna i Vanda ås avrinningsområde

| Åtgärd                                                        | Hur åtgärden framskrider                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planering av markanvändningen                                 | Främjats som tjänsteuppdrag och nya riskfaktorer har inte uppstått.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Utveckling av vattendragsprognoser och varningstjänst         | Timprognosen för vattendragsmodellen började användas 2018. Tack vare modellen har prognoserna för översvämnningar blivit bättre.                                                                                                                                                                                                  |
| Utveckling av beredskapen                                     | En översvämningsguide för fastigheter har utarbetats och delats ut till hushållen 2016. En övning för översvämningsberedskap i Riihimäki ordnades 2017 i samarbete mellan NTM-centralen i Tavastland, Egentliga Tavastlands räddningsverk, Finlands miljöcentral, Räddningssinstituten, Försvarsmakten och stadens olika sektorer. |
| Ändring av trummor till rörbroar 4–5 st.                      | Riihimäki stad har ansökt om och beviljats regionförvaltningsverkets tillstånd för att bygga broar 2019. Röbron på Teollisuuskatu färdigställdes år 2020 och en rörbro började byggas vid Kulmalan puistokatu i maj 2021. Planeringen av de övriga broplatserna fortsätter.                                                        |
| Översvämningsvallar                                           | Fasta översvämningsvallar har inte byggts, eftersom ombyggnaden av trummor till rörbroar eliminerar behovet av översvämningsvallar.                                                                                                                                                                                                |
| Kontroll och underhåll av åfåran                              | Uppdatering av HECRAS-mallen för ålfåran 2016. Vegetationen i åfåran har avlägsnats av Riihimäki stad. Den egentliga muddringen av åfåran mellan banbron - Kulmalan puistokatu görs efter brobygget.                                                                                                                               |
| Övriga tekniska lösningar i översvämningsområdet              | Platser och höjdnivåer för eltransformatorer har kartlagts med Caruna. Kopplingsskåpet som var i fara har flyttats. Man har avstått från att bygga pumpverk eftersom de inte behövs.                                                                                                                                               |
| Sanering av avloppsreningsverket och avstående av blandavlopp | Saneringen av avloppsreningsverket gjordes 2014, blandavloppet har avståtts cirka 2000 m per år i Riihimäki. Fram till slutet av 2019 har över 8000 m blandavlopp slopats, varav totalt cirka 2000 m i Hausjärvi, medan arbetet med att förnya avloppsnätet i Loppis precis har inletts.                                           |
| Kvarhållande av vatten i avrinningsområdet                    | Utredningen blev klar 2016. Genomförandet har en lägre prioritet eftersom effekterna är små på stora översvämnningar i vattendragen.                                                                                                                                                                                               |
| Planering av efterföljande åtgärder                           | Stadens beredskapsplan har uppdaterats utifrån övningen för översvämningsberedskap.                                                                                                                                                                                                                                                |

underhåll av Vanda ås fåra. Som bäst pågår arbete för att ändra trummorna i centrum av Riihimäki till rörbroar, och det här arbetet fortsätter under de kommande åren efter att finansiering ordnats. Målet är att bygga nya rörbroar vid ett objekt per sommar. Separata fasta översvämningsvallar eller andra nödvändiga tekniska lösningar har inte utförts, eftersom behovet elimineras då trummorna ändras till rörbroar. Efter att rörbroarna har färdigställts, och om fåran ändras i Jokikylä i Riihimäki är det nödvändigt att även uppdatera HECRAS-modelleringen.

Inga betydande översvämningsrisker har uppstått i Riihimäki centrum efter år 2004. Till följd av regn steg ytan på Vanda å i Riihimäki i oktober 2017 och en översvämningsvarning utfärdades. Vattnet trängde in på husens gårdar och parker samt i källaren i några flervåningshus. Översvämningsstoppen motsvarade ungefär en översvämningsvatten som upprepas ungefär en gång på tio år.

## 2.4 Uppdatering av planen för hantering av översvämningsrisker

I Vanda ås avrinningsområde har det efter att den föregående hanteringsplanen uppgjordes inte skett

någon sådan förändring som väsentligt skulle förändra målen för hanteringen av översvämningsrisker och nödvändiga åtgärder. Skyfallet i oktober 2017 har stärkt uppfattningen om att möjligheten till stora regnepisoder ökar med klimatförändringen och att det fortfarande finns en översvämningsrisk även om våröversvämningsarna blir mindre än tidigare.

Under denna planeringsrunda uppdaterades innehållet i hanteringsplanen i enlighet med de anvisningar som utarbetats av Finlands miljöcentral. Mängden text som ger bakgrundsinformation har minskats och fokus ligger på mål och åtgärder för hanteringen av översvämningsrisker i avrinningsområdet. I uppdateringen har man beaktat uppgifterna i bilaga B till statsrådets förordning om hantering av översvämningsrisker 659/2010 8 §:

1. Sammanfattning av de ändringar som gjorts i planen efter att den föregående versionen publicerats, inklusive de justeringar som avses i 20 § i lagen om hantering av översvämningsrisker.
2. En bedömning av vilka framsteg man gjort i uppnående av målen i hanteringen av översvämningsrisker och tillhörande åtgärder.
3. En sammanfattning av de åtgärder som ingick i den föregående hanteringsplanen för översvämningsrisker och som inte genomfördes

samt en utredning av orsakerna till att de inte genomfördes.

4. En beskrivning av övriga åtgärder som har vidtagits efter att den föregående versionen av planen för hantering av översvämningsrisker publicerades.

En miljöbedömning ska enligt 4 § i lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program (200/2005) alltid göras för en myndighets plan eller program, och större än ringa ändringar i dem, vilka baserar sig på en lag, förordning eller administrativ bestämmelse, och när de utgör ramar för beslut om tillstånd eller godkännande av projekt, och de upprättas för följande branscher: jordbruk, skogsbruk, fiskeri, energiförsörjning, industri, transporter, avfallshantering, vattenhushållning, telekommunikation, turism, regionutveckling, områdesanvändning, miljöskydd och naturskydd. För planen för hantering av översvämningsrisken i Vanda å är det fråga om ringa eller mycket ringa förändringar. Planen innehåller inga nya mål eller nya åtgärder. Inga väsentliga förändringar har skett i omvärlden.

Förslaget till plan för hantering av översvämningsrisken i Vanda å åren 2016–2021 och miljöutredningen har varit ute för hörande 1.10.2014–30.3.2015. Tillhörande dokument, såsom den föregående versionen av planen för hantering av översvämningsrisken i Vanda å finns på [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin). Uppdateringen av planen för åren 2022–2027 har karaktären av en lägesöversikt över åtgärdernas verkställande, och förutsätter inget ytterligare hörande.

## 8

## 3.2 Kartering av översvämningsrisken

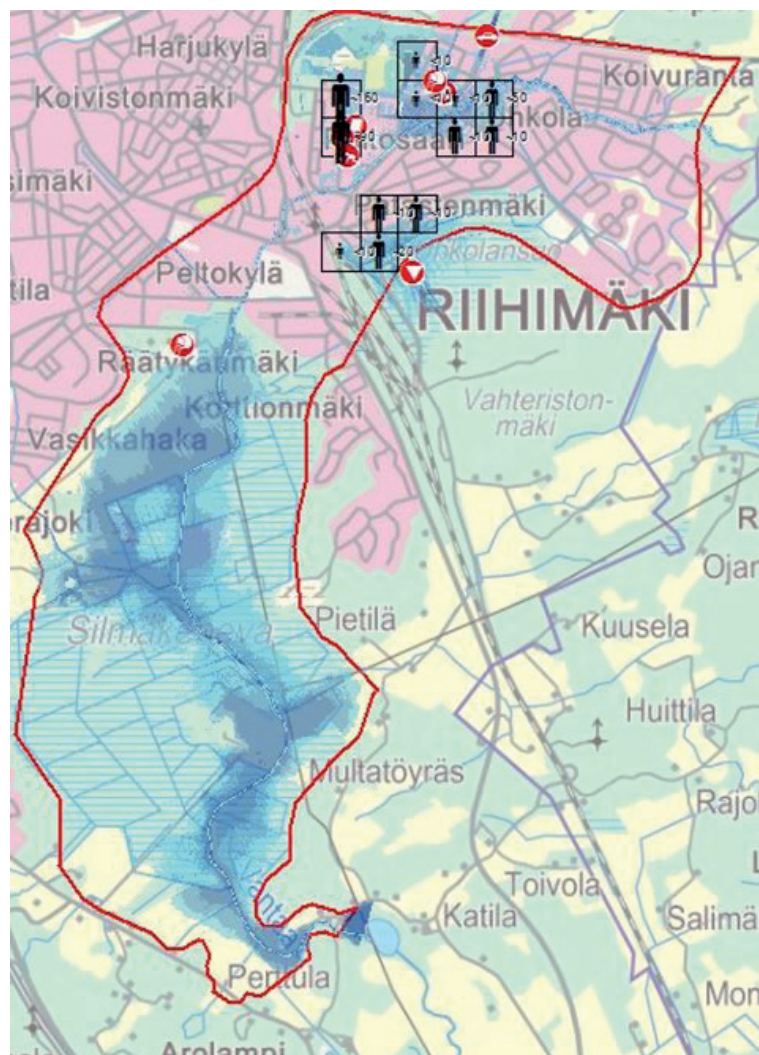
På riskkartan för översvämningsrisker presenteras en risk som orsakas av en viss frekvens (det vill säga det karterade scenariot för översvämningsfara). Med risk avses en samlad effekt av sannolikhet, översvämningsrisk och utsatthet. I översvämningsriskkartorna presenteras det riktgivande antalet invånare i översvämningsområdet, objekt som är svåra att evakuera, funktioner som är viktiga för samhället, anläggningar som eventuellt orsakar plötslig förorening och eventuella skyddsområden som eventuellt lider av följderna samt kulturarvsobjekt. Uppgifterna härrör i huvudsak från riksomfattande geografiskt informationsmaterial som byggnads- och lägenhetsregistret (RHR), Corine-markanvändningsmaterial, tillsyns- och belastningsdatasystemet (VAHTI) och olika miljödatabaser. Karta över översvämningsrisk i Riihimäki med frekvens 1/250 a visas på figur 4.

## 3.3 Riskbedömning

Bedömningen av skador som eventuellt orsakas av översvämningsrisker har i huvudsak gjorts utifrån erhållna uppgifter om inträffade översvämningsrisker och en kartläggning av översvämningsrisken. Skadorna har också bedömts i samband med en preliminär bedömning av översvämningsriskerna utifrån de då tillgängliga uppgifterna, men i och med kartläggningen av översvämningsriskområdets läge och egenskaper har informationen om objekt i översvämningsriskområdet preciserats.

Vid bedömningen av översvämningsrisker behandlas betydande översvämningsriskområden och översvämningsrisker i vattendragen. Vid skyfall kan översvämningsrisker av dagvatten orsaka skador även utanför det betydande översvämningsriskområdet. Vid ett skyfall som inträffar under en översvämningsrisk i avrinningsområdet kan den sammantagna effekten förvärras av att översvämningsvattnet kan bromsa ledningen av dagvatten i avloppsnätet.

Invånarna som är utsatta för översvämningsrisk i Riihimäki bor i Peltosaari, Vanha Peltosaari, Uhkola och även lite söderom Patastemäki i randområdet vid Uhkolansuo. I de områden som täcks av en översvämningsrisk en gång per 250 år finns det totalt 138 byggnader. Av dem är 67 bostadsbyggnader. Svåra evakueringsobjekt i översvämningsområdet är två



Figur 4. Karta över översvämningsrisk i Riihimäki med frekvens 1/250 a. © NTM-centralerna, SYKE; Lantmäteriverkets tillstånd nr 7/MML/12. Trafikverket/Digiroad 2010

daghem och en skola. Räddningsverket har beaktat dessa i sin beredskapsplan.

Vattentäkten i Herajoki ligger i översvämningsområdet och numera är det möjligt att avbryta dess verksamhet under en översvämningsrisk. Vid översvämningsrisk år 2004 kontaminerades råvattnet som täkten använde, och användningen begränsades i en månad. Saneringen av vattenreningsverket i Riihimäki har minskat behovet att kringleda icke-rengjort avloppsvatten och belastningen i vattendraget nedströms.

Det finns 21 eltransformatorstationer i översvämningsområdet. Transformatorstationerna matar el endast till några hus, så för att det ska bli ett omfattande elavbrott krävs en mycket sällsynt översvämningsrisk. Situationen angående transformatorstationerna har granskats på plats tillsammans med Carunas representant. Eldistributionsbolaget har upprättat en beredskapsplan för översvämningsrisker.

Vid en sällsynt och mycket sällsynt översvämningsrisk tvingas Uusi Karhintie stängas för användning vid

järnvägens underfartsbro, eftersom där ansamlas farligt mycket vatten. En omväg kan arrangeras på ett annat sätt. Vid mycket sällsynta översvämningar är man tvungen att stänga eller begränsa genomfarten i korsningsområdet Hj. Elomaan katu, V.I.Oksasen katu, Uusi Karhitie och Uholankatu. Även andra gator kan vid mycket sällsynta översvämningar behöva stängas, eftersom dimensioneringen av många trummor räcker endast för vattenmängden 1/50a.

I översvämningssområdet Uholansuo finns en soptipp som tagits ur bruk. I en jordmånsundersökning som gjordes 2014 konstaterades att det på tomtens finns behov av att restaurera jordmånen och det föreslås att förorenad mark avlägsnas. I rapporten konstateras också att ett område som påvisats vara förorenat inte orsakar direkt fara för människor eller organismer i den nuvarande användningen. I fortsättningen är det nödvändigt att utreda om en översvämning kan få skadliga substanser i rörelse och på så sätt orsaka fara för yt- och grundvatten. I översvämningssområdet finns också en servicestation som tagits ur drift och vars behållare fortfarande finns på plats, men de har tömts, gasbefriats och kontrollerats i samband med avslutningsarbetena. Eftersom man vid en observationspunkt som placerats vid servicestationen år 2012 uppmätte höjda oljekolvätehalter, bör halternas förändringar i fortsättningen följas upp.

Bedömningen av vilka skador som eventuellt kan orsakas av översvämningar har i huvudsak gjorts utifrån uppgifter om inträffade översvämningar och en kartläggning av översvämningsskaden. Skadorna har också bedömts i samband med en preliminär bedömning av översvämningsskaden utifrån de då tillgäng-

liga uppgifterna, men i och med kartläggningen av översvämningsskaden har informationen om objekt i översvämningsskaden preciserats.

Det har gjorts bedömningar för riskområdet för översvämningar om direkta skador i euro som kan orsakas av översvämningar enligt olika scenarier (tabell 5). Bedömningarna har gjorts centraliserat på Finlands miljöcentral med hjälp av befintligt geodata-material, översvämningsskadekartor samt information om objektens värde och utsatthet med olika vattendjup (så kallade skadefunktioner). Skadebedömningarna har gjorts för följande helheter: byggnadsskador (konstruktionsskada, lösöre och saneringskostnader separerade), trafikskador (skador på infrastrukturen, tilläggstid till följd av trafikavbrott, skador på fordon), räddningsväsendets kostnader och jordbruksskador.

Skador som bedöms på olika sätt och bestämningen av utvärderingsfaktorernas vikt har stor inverkan på helhetsbilden av områdets översvämningsskade. Alla skador som översvämningar orsakar kan inte bedömas absolut kvantitativt. Exempelvis kan man inte lägga fram exakta kvantitativa eller ekonomiska bedömningar om översvämningens effekter på datatrafikens funktion, utan skadebedömningen görs vanligen verbalt med beaktande av osäkerheten. Vid en jämförelse av målen och åtgärderna för hantering av översvämningsskador är det dock nödvändigt att jämföra olika uppskattningar.

Tabell 5. Mängden översvämningsskador i Riihimäki centrum vid olika stora översvämningar.

| Sammanfattning av skadebedömningar (milj. euro) | 1/50a | 1/100a | 1/250a | 1/1000a |
|-------------------------------------------------|-------|--------|--------|---------|
| Totala skador på byggnader, varav               | 4,08  | 4,72   | 10,59  | 15,89   |
| skador på konstruktioner                        | 2,28  | 2,74   | 6,35   | 9,86    |
| rengöring                                       | 0,53  | 0,53   | 0,71   | 0,89    |
| lösöre                                          | 1,27  | 1,45   | 3,54   | 5,14    |
| Räddningsväsendet                               | 0,27  | 0,31   | 0,70   | 1,07    |
| Fordon                                          | 0,00  | 0,03   | 0,16   | 0,75    |
| Totalt                                          | 4,35  | 5,06   | 11,45  | 17,70   |

### 3.4 Utredning om risk för skador på dammar

Vattendragsdammarna dimensioneras så att vattennivån i en fördämningsbassäng inte överskrider den säkra vattenhöjden då dammen drivs utan maskinström från kraftverket. Som en säker höjd på dammen, som vattennivån vid dimensioneringsflödet inte får överskrida, anses den så kallade nödövertvattenshöjden (nöd-HW). Skyddsvallen dimensioneras för en vattenhöjd för vilken spridningen av vattnet på skyddsvallen ska förhindras. Detta planeras från fall till fall för att uppnå den önskade nivån på översvämningsskyddet.

Dammsäkerhetsmyndigheten kategoriserar dammen enligt farorisen i klass 1, 2 eller 3. Klassificeringen behöver dock inte göras om dammen inte medför fara. Dammar som klassificeras kan vara vattendrags-, avfalls- och gruvdammar samt översvämningvallar och arbetsdammar. Vid olyckor orsakar en damm av klass 1 risk för människoliv och hälsa eller en avsevärd fara för miljön eller egendom. Vid en olycka kan en damm av klass 2 orsaka fara för hälsan eller en större än liten fara för miljön eller egendom. En damm av klass 3 kan vid en olycka endast orsaka en liten fara.

För att utreda faran för skada på grund av en damm ska ägaren av en damm av klass 1 göra en utredning om dammens fara för människor och egendom samt om risken för skada på miljön (utredning om risk för skada). I en utredning om skaderisken beskrivs hur vattnet eller någon annan fördämd substans sprids i fall att dammen brister på något ställe där det är störst fara (dammarnas ställen för skaderisk). Skaderiskområde är hela området nedanom dammen där vatten kan spridas om dammen brister, men i de skaderiskkartor som avses i dammsäkerhetslagen granskas endast det värsta alternativet.

Dammen i den konstgjorda bassängen i Silvola och skyddsfördämningen i Pirttiranta är de enda dammarna i klass 1 i Vanda ås avrinningsområde. De finns inte i ett betydande översvämningssriskområde eller i närheten av det. Bassängen Silvola är byggd för huvudstadsregionens vattenförsörjning och vattenrening och ligger i Vanda stad i omedelbar närhet av Vanda å. Silvolas konstgjorda bassäng är en viktig del av huvudstadsregionens vattenförsörjningssystem, eftersom den fungerar som reservvattenbassäng och för att utjämna trycket för råvattnet från Päijännetunneln. I undantagsfall används bassängen som mellanlager för pumpvatten från Vanda å. Enligt utredningen om

skaderisken i Silvola skulle effekten av översvämningssvågen vid en olycka, beroende på bristningsläget, omfatta området från Vandaforsen ända till Gammelstadsforsen.

Översvämningvallarna i Pirttiranta i Vanda å har i genomsnitt byggts för en översvämning som upprepas en gång på hundra år. Vallarna byggdes 2012 i samarbete mellan Pirttiranta OY, NTM-centralen i Nyland och Vanda stad. Om vallen under dimensioneringsöversvämningen brister, är vattennivån i semesterbostadsområde Pirttiranta 0...1 meter. I Pirttiranta semesterbostadsområde finns 49 fast bosatta invånare.

# 4 Mål för hanteringen av översvämningssrisker

## 4.1 Beskrivning av måluppställningen

Det övergripande målet med hanteringen av översvämningssrisker är att minska översvämningssriskerna, förebygga och lindra negativa effekter av översvämningar samt att förbättra beredskapen för översvämningar. Översvämningssriskgruppens mål har satts upp för respektive avrinningsområde. Målen har valts ut i en flerfasig process i samarbete med andra myndigheter och intressenter när den föregående planen för hantering av översvämningssrisker gjordes upp.

I denna lägesöversikt av hanteringsplanen beslutade översvämningssriskgruppen för Vanda ås avrinningsområde att hålla målen oförändrade jämfört med den föregående planen och främja genomförandet och uppföljningen av de tidigare valda och prioriterade åtgärderna (figur 5).

## 4.2 Mål

Målen för hanteringen av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde främjar beredskapen för klimatförändringen och de står inte i strid med målen för vattenvård. Målen är följande:

### MÄNNISKORS HÄLSA OCH SÄKERHET

**Mål 1:** Den fasta bosättningen i området för en sällsynt översvämning (1%; 1/100 a) är skyddade mot översvämningar eller översvämningar så att människors hälsa och säkerhet inte äventyras.

**Mål 2:** I området för en mycket sällsynt översvämning (0,4%; 1/250 a) finns det inga objekt som är svåra att evakuera eller objekten är skyddade och evakueringen säkerställd.

**Mål 3:** Tillgången till rent hushållsvatten tryggas i en ytterst sällsynt översvämning (0,4%; 1/250 a).

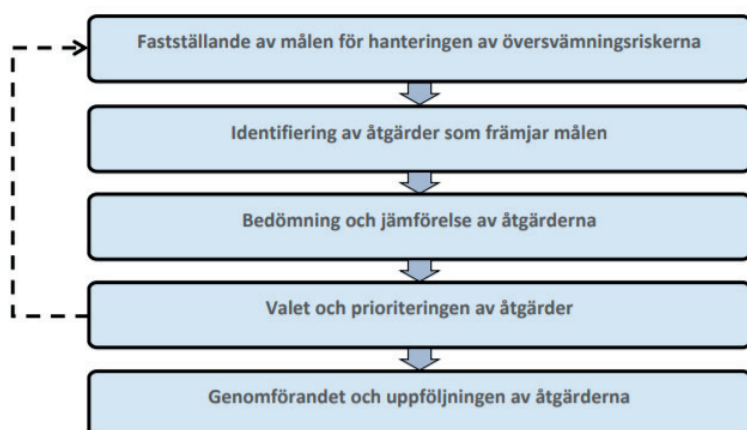
### NÖDVÄNDIGHETSTJÄNSTER

**Mål 4:** Eldistributionen, värme- och vattendistributionen avbryts inte vid mycket sällsynta översvämningar (0,4%; 1/250 a).

**Mål 5:** Betydande väg- och järnvägsförbindelser bryts inte vid en mycket sällsynt översvämning (0,4%; 1/250 a). I ett betydande riskområde med översvämningssrisk finns huvudbanan, under vilken Vanda å strömmar.

### MILJÖN

**Mål 6:** En mycket sällsynt översvämning (0,4%; 1/250 a) medför inte oåterkalleliga negativa konsekvenser för miljön.



Figur 5. Fastställande av mål och åtgärder för hantering av översvämningssrisker. I Vanda ås avrinningsområde pågår genomförande och uppföljning av åtgärderna.

# 5 Åtgärder för att uppnå målen och deras effekter

Vid granskningen av åtgärderna har man i enlighet med 10 § i översvämningsskylagen (620/2010) strävat efter att söka åtgärder som minskar sannolikheten för översvämningar samt andra åtgärder än de åtgärder som bygger på översvämningsskyddsstrukturer. Med att minska sannolikheten för översvämningar avses reglering av vattendrag och andra metoder för så kallad grön infrastruktur för att hålla kvar översvämningssvatten i avrinningsområdet. Icke-strukturella åtgärder är till exempel beaktande av översvämningsskador vid planering av markanvändningen, prognos- och varningssystem, kommunikation, räddningsplaner som fokuserar på översvämningar samt operativa åtgärder vid översvämningar.

Vid gruppering av åtgärderna har följande sameuropeiska indelning tillämpats:

- åtgärder som minskar översvämningsskadan
- översvämningsskyddsåtgärder
- beredskapsåtgärder
- åtgärder vid översvämningar.

De åtgärder som presenteras här är i huvudsak desamma som under föregående planeringsomgång, men de har uppdaterats för att motsvara situationen för genomförandet. Jämfört med den föregående planen har endast byggandet av översvämningssvallar slopats, eftersom ombygget av trummorna i Riihimäki centrum till rörbroar avlägsnar behovet av permanenta översvämningssvallar. I den här lägesöversikten behandlas planering av efterföljande åtgärder inte som en separat åtgärd. Åtgärdernas förenlighet med vattenvården behandlas i kapitel 7.3 och anpassningen till klimatförändringen i kapitel 7.4.

Kostnader för åtgärderna har uppskattats av översvämningsskylagen och NTM-centralens experter eller utifrån befintliga uppgifter. Bedömningen av konsekvenserna och kostnaderna för de åtgärder som presenteras i denna hanteringsplan preciseras i den mer detaljerade projektplaneringen. För att säkerställa den inbördes jämförbarheten och prioriteringen av åtgärderna har man strävat efter att bedöma kostnaderna på enhetliga grunder och tillräckligt noggrant, men med en skälig arbetsinsats.

## 5.1 Åtgärder som minskar risken för översvämning

Med minskning av översvämningsskador avses sådana åtgärder som i förväg syftar till att minska eventuella översvämningsskador, områdets skadepotential och förhindra att översvämningsskadan ökar. Uppkomsten av översvämningsskador kan förebyggas särskilt med planering av markanvändningen: genom att beakta översvämningsskador vid valet av byggsplats minskar även utsattheten för skador som orsakas av översvämningar i översvämningsskador. Metoder för detta är till exempel planläggning, byggbestämmelser och rekommendationer om lägsta bygghöjder.

Som andra förebyggande åtgärder för översvämningsskador räknas också en bedömning av sannolikheten för översvämningar och skador samt kartläggning av översvämningsskador och översvämningsskador. Att upprätta och följa upp en plan för hantering av översvämningsskador kan anses vara en åtgärd som förebygger översvämningsskador. En viktig förebyggande åtgärd är också att bland områdets invånare öka översvämningsskador och vidta praktiska åtgärder, till exempel ge anvisningar om beredskap inför översvämningar.



Figur 6. Toalettstolen i en källarvåning översvämmas i en översvämning i Riihimäki. (Egentliga Ta-vastlands räddningsverk 2004)

Åtgärder som minskar översvämningsriskerna i Vanda ås avrinningsområde är:

### 1) Planera markanvändningen och styra byggandet

I hela avrinningsområdet kan man genom planering av markanvändningen anvisa funktioner till någon annan plats än översvämningsområdet och på så sätt minska de skador som översvämningen orsakar. Bestämmelser om behandlingen av dagvatten kan utfärdas i detaljplanen. Det är också viktigt att byggordningarna på översvämningsriskområdet innehåller aktuella bestämmelser om byggande på översvämningsriskområde.

Genom planering av markanvändningen och styrning av byggandet påverkar man hanteringen av översvämningsrisker på lång sikt. Åtgärden ska se till att 1/100a i Riihimäki inte får mer fast bosättning

i översvämningsriskområdet, om inte byggandets översvämningsstålighet säkerställs i byggnadsordningen. På motsvarande sätt ska det inte placeras några svårevakuerade objekt i översvämningsriskområde 1/250a. De nuvarande planerna för kompletteringsplanläggning är inte i strid med hanteringen av översvämningsrisker eftersom de gäller områden där översvämningsvattnet inte bedöms stiga. Anvisningarna för planering av markanvändningen uppdateras när översvämningskartorna uppdateras.

**Kostnader:** tjänsteuppdrag

**Ansvarig:** kommunerna och landskapsförbunden

**Tidstabell:** kontinuerlig

### 2) Avstå från blandavlopp

Avloppsreningsverket i Riihimäki behandlar kommunalvatten i kommunerna Riihimäki, Hausjärvi och Loppis samt industriavloppsvatten i området. Reningsverkssaneringen blev klart 2014 och de totala kostnaderna uppgick till cirka 20 miljoner euro. Saneringen har betydligt effektiviserat förbehandlingen av avloppsvatten, ökat kapaciteten för behandling av avloppsvatten, effektiviserat kväveborttagningen och förbättrat reningsverkets allmänna driftsäkerhet.

I enlighet med saneringsprogrammet för Riihimäen Vesi ombyggs blandavlopp till separata avlopp varje år på en sträcka på cirka två kilometer i staden. Motsvarande arbete pågår också i Hausjärvi och i Loppis eller är på väg att inledas. Målet med saneringsåtgär-

derna är att dagvatten som uppstår i fastigheter på gamla bostadsområden ska avskiljas från avloppsvattnet och samtidigt ska avlopp som är i dåligt skick förnyas. För att uppnå målet krävs dessutom att fastigheterna i de områden som saneras ansluts till de dagvattenavlopp som byggs. Åtgärden minskar betydligt de skadliga konsekvenserna av översvämningar.

**Kostnader:** Minskning av blandavlopp 1 500 000 euro, varav Riihimäki cirka 1,0 Me samt Hausjärvi och Loppis sammanlagt cirka 0,5 Me

**Ansvarig part:** Riihimäen Vesi, vattenverket i Loppis, Hausjärvi kommuns vattenverk och fastighetsägare.

**Tidtabell:** fortlöpande

### 3) Övriga tekniska lösningar i översvämningsområdet

Vattenverken, el- och energibolagen samt telefon- och telekommunikationsbolagen säkerställer risker som exceptionella översvämningar medför för apparaterna i sitt eget nätverk. Aktörerna planerar eventuella andra åtgärder för att på förhand skydda objekten och riskobjekten och förbereder sig för skyddsarbete i anslutning till översvämningsbekämpning. Vattenverken ser till att vattenförsörjningen fungerar i översvämningssituationer och gör upp reservplaner för vattendistributionen i händelse av att vattendistributionsnätverket inte fungerar på normalt sätt. På motsvarande sätt förfar man också med el- och värmedistribution.

Fastighetsägarna ansvarar för att skydda sina fastigheter och annan egendom till exempel med slutarluckor på brunnar och med tillbakastudsningssventiler på rör (figur 6). Genom att skydda objekt kan man också minska de sammantagna effekterna av skyfallsöversvämning och vattendragsflöde.

**Kostnader:** Genomförs som egen beredskap för anläggningar och fastighetsägare, cirka 10 000 €/år.

**Ansvarig:** anläggningar, fastighetsägare, Riihimäki stad

**Tidtabell:** kontinuerlig

## 5.2 Skyddsåtgärder för översvämning

Med översvämningsskydd avses planering och byggande av sådana permanenta konstruktioner som syftar till att förhindra eller minska de skadliga effekterna av översvämningar. De huvudsakliga metoderna är rensning av vattendrag och bäckar, strändernas fördämningar och åtgärder för vattendragsreglering (Arbetsgruppen för översvämningssrisker, 2009).

I Vanda ås avrinningsområde finns följande skyddsåtgärder för översvämning:

### 1) Kontroll och underhåll av åfåran

Tröskelhöjderna och åfårans skick kontrolleras enligt röjningsplanen och fiskerihushållningsplanen. Brotrummen hålls i skick och de ska smältas och istryck förebyggas före vårflödet (figur 7). Underhållet tar hänsyn till åns betydelse för fiskerihushållningen. Åtgärden bidrar till att upprätthålla

åfårans kapacitet och främjar uppnåendet av målen för hanteringen av översvämningssrisker.

**Kostnader:** underhåll 10 000 euro/år

**Ansvarig:** Perkausyhtiö, Riihimäki stad

**Tidtabell:** kontinuerlig

### 2) Kvarhållande av vatten i avrinningsområdet

Om möjligheterna att hålla kvar vatten i de områden av Vanda ås avrinningsområde där ån rinner upp gjordes en utredning som blev klar 2016. Totalt hittades 12 möjliga objekt i Hausjärvi och Riihimäki i utredningen. De objekt som anges i utredningen är förslag som förutsätter markägarnas tillstånd, detaljerade planer, närmare konsekvensbedömningar och eventuella tillstånd enligt vattenlagen beroende på vilka åtgärder som skulle väljas för respektive objekt. Kvarhållande av vatten har sannolikt liten inverkan på de stora över-

svämningarna i vattendragen, men genom åtgärden kan man påverka dagvattenöversvämningar. Utredningen finns på adressen <https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B377590F2-70B4-4BA8-B985-FF402AA36829%7D/120907>

**Kostnader:** Genomförande 30 000 euro/objekt

**Ansvarig part:** Riihimäki stad, Hausjärvi kommun och markägarna

**Tidtabell:** Noggrannare planering och genomförande efter behov

### 3) Ändrande av trummor till rörbroar

I riskområdet för översvämningar finns det trumkonstruktioner vars dimensionering inte räcker till vid stora översvämningar. Trummorna ersätts med rörbroar (figur 8). Åtgärden förbättrar fiskarnas möjligheter till vandring och dessutom har den betydande inverkan på översvämningsskador i Riihimäki centrum. Ett hinder för genomförandet kan vara de höga kostnaderna.

**Kostnader:** Utredningar och genomförande 3 miljoner euro

**Ansvarig part:** Riihimäki stad, NTM-centralen i Tavastland

**Tidtabell:** Åtgärderna inleddes med bron vid Teollisuuskatu 2020, och i fortsättningen en bro/år när man kan ordna finansiering av kommunen och övrig extern finansiering.



Figur 7. Is avlägsnas från Vanda å före våröversvämningen. (figur: Riihimäki stad 2011)



Figur 8. Ny brotrumma på Industrigatan. (NTM-centralen i Tavastland 2020)

## 5.3 Beredskapsåtgärder

Med beredskapsåtgärder avses metoder, åtgärder och beredskapssystem som främjar beredskapen för översvämningar och på så sätt minskar skador som en eventuell översvämning orsakar. Planering och övning av översvämningssituationen samt lärande av översvämningssituationer är också beredskapsåtgärder. Beredskapsåtgärderna omfattar bland annat översvämningssituationer, varningssystem, förhandsinformation, räddningsplaner, öv-

ningar inom översvämningssituationer och främjande av beredskapen på egen hand. Anvisningar för beredskap vid översvämningar har samlats på Finlands miljöcentrals webbplats: [https://www.ym-paristo.fi/fi-fi/vesi/tulviin\\_varautuminen/Miten\\_wardun\\_tulviin\\_ja\\_mita\\_teen\\_tulvatilanteessa](https://www.ym-paristo.fi/fi-fi/vesi/tulviin_varautuminen/Miten_wardun_tulviin_ja_mita_teen_tulvatilanteessa) samt till webbplatsen [www.vesi.fi](http://www.vesi.fi)

I Vanda ås avrinningsområde ingår följande beredskapsåtgärder:

### 1) Utveckling av vattendragsprognoserna och varningstjänsten

I Vanda å sker översvämningar snabbt och i synnerhet vdi vattendragsflöde till följd av skyfall pågår översvämningen vanligen bara några dagar.

Timprognosen för Vanda ås vattendragsmall infördes 2018. De viktigaste prognoserna och andra kalkyleringsresultat för vattendragsmallen finns på webbplatsen <https://www.ymparisto.fi/vesistoennusteet> samt på webbplatsen [www.vesi.fi](http://www.vesi.fi) . Prognosbilderna uppdateras automatiskt flera gånger per dygn.

Hydrologisk uppföljning, vattendragsprognoser och varningstjänsten möjliggör beredskap för översvämningar.

Att förbättra prognosprecisionen och utveckla varningstjänsten kan vid en stor översvämning ha en betydande inverkan på mängden skador.

**Ansvarig part:** Tulvakeskus, NTM-centralen

**Kostnader:** tjänstearbete

**Tidtabell:** kontinuerlig

### 2) Utveckling av beredskapen

Guiden för översvämningssäkerheten i fastigheter har utdelats 2016 i pappersformat till cirka 4000 hushåll i betydande översvämningssriskområde. Guiden om översvämningssäkerhet är tillgänglig i elektroniskt format på adressen: <https://www.pe-lastuslaitos.fi/ohjeet-ja-lomakkeet/> och Kiinteistön tulvaturvallisuusopas (pdf).

Efter översvämningssituationer 2017 hålls Riihimäki stads beredskapsplaner och tillhörande kommunikationsplaner uppdaterade även i fortsättningen. Vid behov uppdateras guiden för översvämningssäkerhet i fastigheter för kommuninvånare.

Efter varje översvämning är det viktigt att utvärdera verksamheten i översvämningssituationen och vid be-

hov förbättra den eller beredskapen i området innan eventuella ytterligare översvämningar inträffar. Efter en översvämningssituation är efterföljande åtgärder sådana åtgärder som syftar till återhämtning från skadorna och förbättring av beredskapen. Även planeringen av dem görs som en del av Riihimäki stads beredskapsplanering.

**Ansvarig part:** Riihimäki stad, räddningsverket, NTM-centralen

**Kostnader:** tjänstearbete

**Tidtabell:** fortlöpande

## 5.4 Åtgärder vid översvämningar och efteråtgärder

Åtgärder som vidtas under en översvämningssituation omfattar åtgärder för att förhindra eller minska skador orsakade av översvämningen, till exempel den reglering av vattendrag som situationen kräver, brytning av olika konstruktioner eller is som förhindrar vattenströmning samt räddningsverksamhet inklusive evakuering och skydd av tillfälliga konstruktioner (Översvämningsskadebegränsningsgruppen, 2009).

Myndigheternas arbetsfördelning vid översvämningar framgår av tabell 6. När översvämningar hotar ett betydande översvämningsskadeområde i Riihimäki kallas översvämningsskadegruppen i Riihimäki stad. I gruppen ingår utöver representanter för Riihimäki stad även räddningsverket, NTM-centralen i Tavastland och Översvämningsskadecentralen. Gruppen kommer överens om nödvändig översvämningsskadebekämpning och kommunikation. Vid översvämningar säkerställs särskilt:

### Avloppsverkets verksamhet

Avloppsverken genomför på förhand planerade åtgärder.

Ansvarig part: Avloppsverk

### Vattendistributionen

Vattenverken vidtar på förhand planerade åtgärder.

Ansvarig part: Vattenverk

### Eldistribution

Elverken vidtar på förhand planerade åtgärder.

Ansvarig part: Elverk

### Trafikförbindelserna

Avbrutna gatu-/vägavsnitt stängs och trafiken styrs till ersättande gatu- och vägförbindelser

Ansvarig part: Räddningsverket, Riihimäki stad

**Information om översvämningar** (bland annat vattenuppgångsprognos, avbrutna och ersättande vägförbindelser, störningar i eldistributionen, vatten- och avloppsvattenförsörjningen, tillfälliga vattendistributionsställen) avtalas mera detaljerat i översvämningsskadegruppen för Vanda års avrinningsområde. Översvämningsskadegruppen och Översvämningsskadecentralen ansvarar tillsammans för kommunikationen. Som kommunikationskanaler används bland annat Riihimäki stads och NTM-centralens webbplatser samt webbplatsen [www.vesi.fi](http://www.vesi.fi).

Fastighetsägaren och innehavaren/den boende ansvarar för att skydda sig själv och sin egendom med egna åtgärder och i möjligaste mån hjälpa grannarna. Försäkringsskyddet omfattar vanligen skador till följd av en översvämning som i genomsnitt uppstår vart 50:e år eller mera sällan.

Efter en översvämningssituation är efterföljande åtgärder sådana åtgärder som syftar till återhämtning från skadorna och förbättring av beredskapen. Med efteråtgärder vill man se till att området och invånarna som råkat ut för en översvämning återhämtar sig från mentala och fysiska skador och kan fortsätta sitt liv så normalt som möjligt. En efteråtgärd vid behov är att hindra att miljön kontamineras. Efter översvämningen är det också viktigt att utvärdera verksamheten i översvämningssituationen och vid behov förbättra den eller beredskapen i området innan eventuella ytterligare översvämningar inträffar. Beredskapsplanen för Riihimäki stad har uppdaterats med efteråtgärder utifrån översvämningsskadeberedskapsövningen.

Tabell 6: Myndigheternas uppgifter vid hotande översvämningar och översvämningar

| Myndigheten                                         | Uppgifter vid hotande översvämningar och översvämningar                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NTM-centralen                                       | Uppföljning av vattensituationen och information om översvämningar i området.<br>Experthjälp till räddningsmyndigheterna under tjänstetid vid översvämningsskadebekämpningsarbete (nedbrytande av isdammar, tillfälliga fördämningar)                     |
| Räddningsmyndigheterna                              | Allmän och operativ ledning av räddningsverksamheten i en översvämningssituation.<br>Skydda och rädda människor, områden och enskilda viktiga objekt<br>Åtgärder för skydd av privat egendom, till exempel stängning av vägar osv.                        |
| Kommun                                              | Skydd av kommunens byggnader och gator.<br>Evakuering och nödinkvartering samt bland annat säkerställande av dricksvatten<br>Tillhandahållande av arbetskraft och utrustning till räddningsmyndigheterna vid behov                                        |
| Tulvakeskus                                         | Framtagande av en riksomfattande lägesbild av översvämningssituationen samt översvämningsskadeprognoser och översvämningsskadevarningar<br>Produktion av översvämningsskadejänster och lägesbild av översvämningen som behövs i exceptionella situationer |
| Finlands miljöcentral och Meteorologiska institutet | Givande av utlåtanden om exceptionella översvämningar                                                                                                                                                                                                     |

# 6 Sammandrag och genomförande av hanteringsplanen

## 6.1 Sammanfattning av åtgärderna och prioriteringsordning

En sammanfattning av åtgärderna för hantering av översvämningsrisker finns i tabell 7. Tabellen visar också en uppskattning av kostnaderna för åtgärderna i form av expertbedömningar. Genomförandet av åtgärderna beror i synnerhet på om kommunens och statens finansiering kan ordnas. Det beräknas inte uppstå extra kostnader för tjänstearbetet.

Mycket viktiga åtgärder är planering av markanvändningen, avstående från de nuvarande blandavloppen, regelbunden kontroll och underhåll av åfåran, ändring av nuvarande trummor till rörbroar, förbättrande av vattendragsprognoser och varningstjänst, utveckling av den allmänna översvämningsberedskapen och samarbete ifråga om operativa åtgärder i översvämningssituationer. De mål för hanteringen av översvämningsrisker i Vanda å som presenteras i kapitel 4 uppfylls kan med stor sannolikhet uppfyllas, om dessa åtgärder vidtas. Genomförandet av åtgärder som definierats som kontinuerliga fortsätter dock även

efter att de mål för hanteringen av översvämningsrisker som presenteras i denna plan har uppnåtts.

Viktiga åtgärder är också att hålla kvar vattnet i avrinningsområdet och andra tekniska lösningar. Motiveringen för en något lägre åtgärdsrioritering är att endast dessa inte är en lösning på risken för översvämning och översvämningsrelaterade problem i centrum av Riihimäki. Det är viktigt att hålla kvar vattnet i avrinningsområdet, men vid en stor översvämning det finns sannolikt mycket små möjligheter att hålla kvar vatten och det är svårt att göra det i rätt tid. Andra tekniska lösningar är viktiga eftersom deras genomförande bygger på aktörernas egen bedömning av åtgärdens ändamålsenlighet och kostnadseffektivitet.

Allmänna åtgärdsrekommendationer för hela Vanda ås avrinningsområde är beaktande av översvämningsrisker vid planläggning, fördröjande av dagvatten och absorption av det på tillkomstplatsen, främjande av ekologisk totalhantering av dagvatten, uppförande av översvämningsfördämning på områden där de behövs och tillräckliga anvisningar för fastigheter som förberedelse för översvämningar.

Tabell 7. Åtgärder för hantering av översvämningsrisker i Vanda å. Färgkoder för åtgärderna: grön = mycket viktig, blå = viktig

| Åtgärd                                                  | Kostnader       | Genomslagsområde                                                         | Inverkan på översvämningsrisken                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Planering av markanvändning                             | Tjänstearbete   | Gäller hela avrinningsområdet                                            | Riskobjekten ökar inte, men påverkar inte den befintliga risken                                                                                                       |
| Avstå från blandavlopp                                  | 1 500 000 €/år  | Konsekvenser på några kilometers avstånd i huvudfåran                    | Omdirigering av flödesvatten under översvämnningar minskar, vilket har en positiv inverkan på det underliggande vattendraget                                          |
| Övriga tekniska lösningar i översvämningsområdet        | 10 000 €/år     | I område med betydande översvämningsrisk                                 | Objektspecifikt skydd minskar skadepotentialen och minskar därmed skadorna                                                                                            |
| Kontroll och underhåll av åfåran                        | 10 000 €/år     | I område med betydande översvämningsrisk                                 | Hindrar att fåran täpps till t.ex. på grund av is och förbättrar fårans flödesförmåga, vilket främjar målen                                                           |
| Kvarhållande av vatten i avrinningsområdet              | 30 000 €/objekt | Område med betydande översvämningsrisk                                   | Minskar och utjämnar översvämningstoppen med mindre översvämnningar, men i verkligt stora översvämnningar blir effekten liten                                         |
| Ändring av trummor till rörbroar                        | 3 000 000 €     | I område med betydande översvämningsrisk                                 | Förbättrar vattnets flöde och eliminerar översvämningsrisken vid översvämning 1/100 a och minskar skadorna i en översvämning 1/250 a                                  |
| Utveckling av vattendragsprognoser och varningstjänsten | Tjänstearbete   | Gäller hela avrinningsområdet                                            | Förbättrar beredskapen och möjliggör egen beredskap, vilket minskar skadorna                                                                                          |
| Utveckling av beredskapen                               | Tjänstearbete   | Gäller hela avrinningsområdet                                            | Aktuella beredskapsplaner underlättar den operativa verksamheten vid översvämnningar och efterföljande åtgärder, vilket minskar skadorna och påskyndar återhämtningen |
| Åtgärder vid översvämnningar                            | Tjänstearbete   | Vid en mycket sällsynt översvämning kan flera vattendragsområden beröras | En tydlig ansvarsfördelning och samarbete mellan aktörerna underlättar den operativa verksamheten vid översvämnningar och minskar skadorna                            |

## 6.2 Genomförande och uppföljning av hanteringsplanen

Beredskapsplaneringen för hantering av översvänningsrisker samt genomförandet av målen och åtgärderna i planen för hantering av översvänningsrisker främjas och följs upp av en översvänningsgrupp i Vanda ås avrinningsområde och gruppen sammanträder regelbundet. Framstegen i åtgärderna rapporteras årligen till Finlands miljöcentrals informationssystem för översvämningsskador på ett enhetligt sätt tillsammans med andra betydande riskområden för översvänningsrisker i Finland.

Åtgärdernas effekter, genomförbarhet och prioriteringsordning har setts över i hanteringsplanen. De åtgärder som läggs fram i hanteringsplanen är dock inte exakt information på samma nivå som åtgärderna på projektplansnivå.

Åtgärderna i planen är till sin natur åtgärdsförslag och ålägger inte direkt någon instans att genomföra dem. Vid prioriteringen av åtgärder avgörs inte någons rätt att få översvämningsskydd för sin egendom eller någons skyldighet att uthärda översvämningsskador, och tjänsteansvaret för dem som utarbetar planen gäller således inte fullgörande av sådana rättigheter eller skyldigheter eller skadeståndsansvar.

En myndighet eller dess representant i en översvänningsgrupp är inte heller ansvarig för de åtgärder som läggs fram i planen, om den åtgärd som prioriteras i planen eller läggs fram på något annat sätt ökar översvämningarnas skadeeffekter på andra håll i området. Ersättningsansvar kan endast uppstå för den som genomför en sådan åtgärd, det vill säga den som får tillstånd till åtgärden. Beslut om ersättningsansvarets innehåll fattas av tillståndsmyndigheten i tillståndet för åtgärden.

I dokumentet Översvänningsrisker och hantering av översvänningsrisker utreds förfaranden i enlighet med bestämmelserna i lagstiftningen om hantering av översvänningsrisker och hur översvänningsriskerna i nuläget beaktats i åtgärder i enlighet med övriga bestämmelser. Utöver lagstiftningen ska statliga och kommunala myndigheter samt regionutvecklingsmyndigheten beakta planen och de åtgärder som läggs fram i planen i sin operativa verksamhet. Dokumentet finns på webbplatsen för hantering av översvänningsrisker: <https://www.ymparisto.fi/trhs-materiaalit>

I enlighet med lagen om översvämningsskador 620/2010 godkändes och publicerades en plan för hantering av översvämningsskador före 22.12.2021. Därefter ska planen vid behov justeras vart sjätte år, förutsatt att området även framöver bedöms vara ett betydande riskområde för översvämning. En ny bedömning av planerna för hantering av översvämningsskador ska innehålla en beskrivning av hur genomförandet av åtgärderna har framskridit. I de reviderade planerna ska också presenteras en bedömning av hur målen för hantering av översvämningsskador har uppnåtts.

# 7 Utvärdering av åtgärderna

## 7.1 Identifiering av åtgärder

Vid utvärdering av åtgärderna för hantering av översvämningssrisker i Vanda å utnyttjades flermålsbedömningen under föregående planeringsomgång (figur 9). Flermålsutvärderingen är en systematisk och transparent utvärdering av alternativen. Metoden möjliggör jämförelse av ekonomiska och icke-ekonomiska effekter och fungerar samtidigt som en kostnadsnyttoanalys. Dessutom erbjuder den ett ramverk för att utreda och inkludera intressenternas synpunkter och värderingar i utvärderingen. Metoden har tidigare tillämpats i flera olika typer av vattenhushållnings- och istandsättningsprojekt (Marttunen m.fl. 2008).

Målet för granskningen var att

- skapa en helhetsbild av de granskade alternativen samt deras fördelar, nackdelar och genomförbarhet för översvämningssgruppen.
- utreda olika synsätt på alternativen
- erbjuda möjlighet till intressenters deltagande och interaktion
- för översvämningssgruppen ta fram material som stöder valet och prioriteringen av åtgärder.

## 7.2 Bedömning av åtgärdernas konsekvenser

Konsekvenserna av åtgärderna i hanteringsplanen har sammanställts i tabell 8. Konsekvenserna är aktuella särskilt i områden med översvämningssrisker. Konsekvenserna för befolkningen och människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel är mycket positiva eller positiva. Genom hantering av översvämningssrisker är det möjligt att förbättra beredskapen för översvämningar, säkerheten för de människor som bor i områden med översvämningssrisk och upprätthålla samhällets vitala funktioner vid exceptionella översvämningar. Även en epidemi till följd av förorening av hushållsvattnet kan undvikas. Nyttan uppnås omedelbart när de primära åtgärderna genomförs.

Åtgärderna påverkar knappt alls naturens mångfald, organismer, växtlighet, jordmånen och grundvattnet, ytvattnet, luften och klimatfaktorerna. Åtgärderna är inte i strid med målen för vattenvården. Ersättande av brotrummor med rörbroar gör att vattnet tillfälligt grumlas, men vandringsfiskarnas förutsättningar till vandring förbättras på lång sikt. När åtgärderna planeras och genomförs beaktas lekområdena för den

Figur 9. Steg för identifiering av åtgärder



Tabell 8. De genomförda åtgärdernas effekter på skalan ++ mycket positiva, + positiva, 0 nästan inga alls, - negativa, -- mycket negativa

| Effekter som ska bedömas       | Inga åtgärder | Åtgärder i enlighet med hanteringsplanen |
|--------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| Befolkning                     | --            | ++                                       |
| Människors hälsa               | --            | ++                                       |
| Människors levnadsförhållanden | --            | ++                                       |
| Människornas trivsel           | -             | +                                        |
| Naturens mångfald              | +             | +                                        |
| Organismer                     | -             | +                                        |
| Växtligheten                   | 0             | 0                                        |
| Marken och grundvattnet        | -             | 0                                        |
| Ytvattnet                      | --            | ++                                       |
| Luften                         | 0             | 0                                        |
| Klimatfaktorer                 | 0             | 0                                        |
| Samhällsstrukturen             | -             | +                                        |
| Den bebyggda miljö             | -             | +                                        |
| Landskapet                     | 0             | 0                                        |
| Stadsbilden                    | 0             | 0                                        |
| De materiella tillgångarna     | --            | +                                        |
| Kulturarvet                    | 0             | 0                                        |
| Utnyttjande av naturresurser   | -             | +                                        |

hotade öringen samt utbredningsområdena för den tjockskaliga målarmusslan.

Då blandavloppen minskar så minskar mängden vatten som kommer till reningsverket och således minskar överflödet vid översvämningar. Åtgärderna påverkar inte ekosystemets mångfald i området Silmäkeneva - Herajoki - Vantaanjokivarsi, eftersom översvämningen inte ska minskas i detta område. Byggande av objekt som håller kvar vatten kan vara till nytta för Vandaforseen som har små underströmmar.

Planeringen av hanteringen av översvämningsrisker och de åtgärder som läggs fram i planen förbättrar förutsättningarna för samhällsplanering och har därför en positiv effekt på samhällsstrukturen och den byggda miljön. Konsekvenserna för landskapet och stadsbilden är små. Åtgärderna främjar beredskapen för översvämningar och minskar betydligt skador på materiella tillgångar till följd av översvämningar. Översvämningar i Vanda ås avrinningsområde medför ingen risk för kulturarvet, men kan störa utnyttjandet av naturresurser, särskilt vattentillgångar och skogar. Därför bidrar en minskning av översvämningsrisken till ett hållbart utnyttjande av naturresurserna.

## 7.3 Åtgärdernas förenlighet med planeringen av vattenvården

Vanda å hör till vattenvårdsområdet Kymmene älv-Finska viken. Det ekologiska tillståndet i Vanda ås huvudfåra är tillfredsställande. Att tillståndet är sämre än gott beror på den stora spridda belastningen och punktbelastningen, och små flöden under undervattnet försämrar situationen ytterligare. Vattenkvaliteten i den övre delen av Kervo älv har förbättrats genom ledning av ytterligare vatten från Päijänne-tunneln till Ridasjärvi under sommaren.

Lagstiftningen om hantering av översvämningsrisker och vattenvård förutsätter att åtgärder för hantering av översvämningsrisker samordnas med vattenvårdens miljömål. Då hanteringen av översvämningsrisker planeras ska hänsyn tas till att de planerade åtgärderna inte i betydande grad får äventyra målen och effekterna av de åtgärder för vattenvården som planerats och vidtagits. Därför genomförs samtidigt hörande om vattenvårdsplanerna och planerna för hantering av översvämningsrisker. Samtidigt genomförs också hörande om åtgärdsprogrammet för havsvårdsplanen som ingår i havsvårdsplaneringen.

I bästa fall kan åtgärder för hantering av översvämningssrisker stödja vattenvårdens mål om ett gott ekologiskt tillstånd och förbättra vattenkvaliteten. Målen för vattenvården kan i första hand hotas av röjning, vallar och reglering av strömmar och vattennivåer. När dessa planeras och genomförs ska särskilt konsekvenserna för det ekologiska tillståndet och vattenkvaliteten beaktas.

Åtgärderna för hantering av översvämningssrisker har utifrån åtgärdernas effekter delats in i mycket positiva, positiva, neutrala, negativa och mycket negativa i relation till målen för vattenvården. Med positiva åtgärder avses åtgärder som kan förbättra det ekologiska tillståndet eller vattnets kvalitet. Neutrala åtgärder har ingen inverkan på det ekologiska tillståndet eller vattnets kvalitet. På motsvarande sätt kan negativa åtgärder försvaga det ekologiska tillståndet eller vattnets kvalitet.

Av tabell 9 framgår att åtgärderna för hantering av översvämningssriskerna i Vanda å är antingen positiva eller neutrala med tanke på vattenvården. Att hålla kvar vatten i avrinningsområdet har ansetts vara en mycket positiv åtgärd med tanke på vattenvården, eftersom problemet med de områden där Vanda å rinner upp är små underströmningar och eftersom

våtmarkerna inom jordbruket har registrerats som åtgärder för vattenförekomsten även i vattenvården.

Positivt för vattenvården är planering av markanvändningen, slopande av blandavlopp och omändring av trummor till rörbroar. Planeringen av markanvändningen är ett viktigt styrmedel för både hanteringen av översvämningssrisker och för vattenvården. Med metoden kan man minska såväl översvämningssrisken som riskerna för yt- och grundvattnet. Att bygga om trummorna till rörbroar är också en positiv åtgärd med tanke på vattenvården, eftersom målen för vattenvården omfattar förbättring av fiskarnas vandringsmöjligheter.

Åtgärderna väntas inte ha negativa effekter på den planerade och genomförda användningen av vattenreserver, på vården och skyddet av vattendrag (rekreationsanvändning av havskusten, fiskeri, energiekonomi, vattentrafik, hamninfra).

Tabell 9. Bedömningar av åtgärdernas förenlighet med målen för vattenvården

| Mycket positiv                             | Positiv                          | Neutral                                               | Negativ | Mycket negativ |
|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Kvarhållande av vatten i avrinningsområdet | Planering av markanvändningen    | Kontroll och underhåll av åfåran                      |         |                |
|                                            | Avstående från blandavlopp       | Övriga tekniska lösningar i översvämningsområdet      |         |                |
|                                            | Ändring av trummor till rörbroar | Utveckling av vattendragsprognoser och varningssystem |         |                |
|                                            |                                  | Utveckling av beredskapen                             |         |                |
|                                            |                                  | Åtgärder vid översvämningar                           |         |                |

## 7.4 Beaktande av klimatförändringen då åtgärderna ses över

Stora variationer i flödet är typiska för Vanda ås avrinningsområde. Detta beror på att avrinningsområdet är relativt litet och på grund av det ringa antalet sjöar. Den procentuella andelen sjöar i hela avrinningsområdet är 2,25 procent och endast 1,01 procent i delavrinningsområde 23.023, som täcker ett betydande översvämningsriskområde och ett avrinningsområde uppströms från det. Figur 10 visar en observationstidsserie för Paloheimo station i Riihimäki centrum på nivå N2000. I tidsserien urskiljs översvämningen 2004 tydligt.

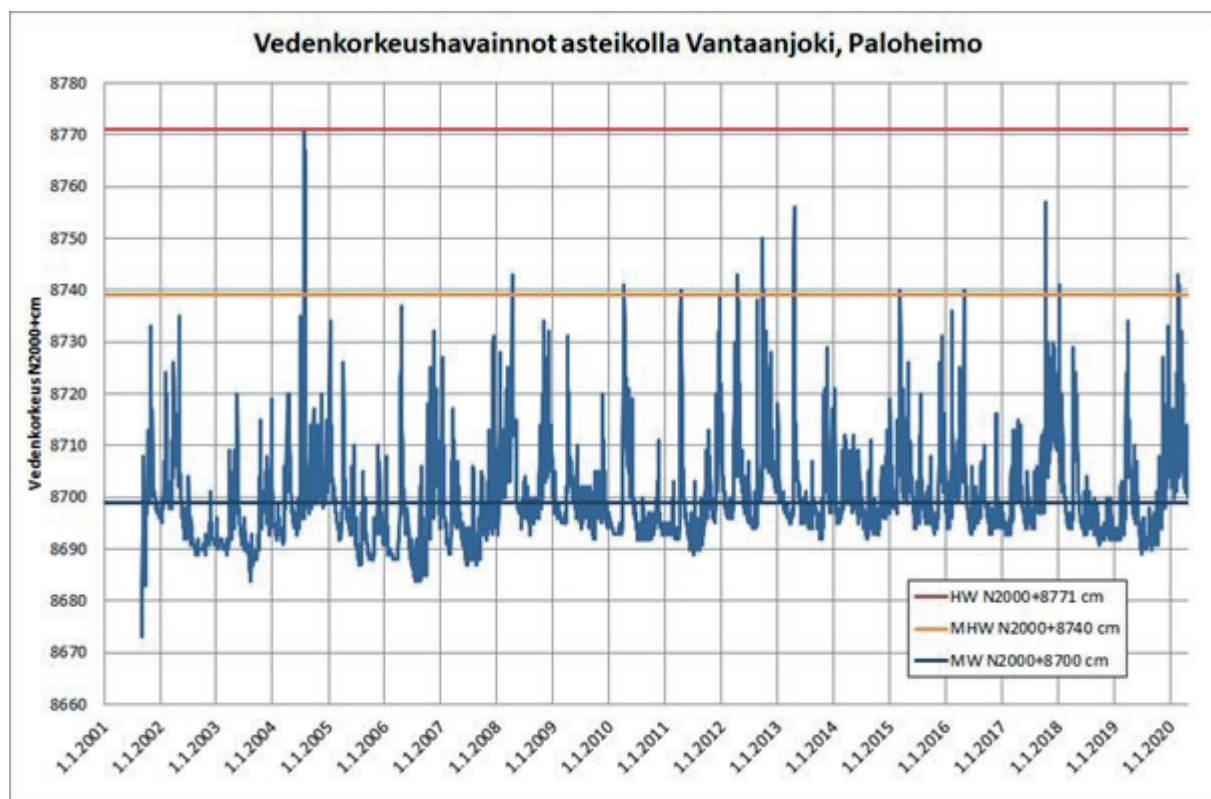
Översvämningar i Vanda ås avrinningsområde kan förekomma under vilken årstid som helst. År 1966 var den största orsaken till översvämningen den snörika vintern och den sena våren. Våren 2004 inträffade en översvämning däremot på sommaren och orsakades av regn. I princip är översvämningar också möjliga på grund av isdammar på grund av islossning. Tidigare översvämningar och avrinningsområdet beskrivs närmare i den föregående planen för hantering av översvämningsrisker.

Klimatförändringen förändrar hydrologin i vattendragen. De nedan beskrivna konsekvenserna av klimatförändringen bygger på Finlands miljöcentrals anvisning om att i hanteringen av översvämningsrisker beakta klimatförändringen och vattenvården. Dokumentet finns på webbplatsen för hantering av översvämningsrisker, under rubriken åtgärder: <https://www.ymparisto.fi/trhs-materiaalit>

I åsystemen i Södra och Mellersta Finland minskar vårflödet och i de vattendrag där våröversvämningarna i dag är de klart största översvämningarna, kommer översvämningsrisken antagligen att minska. Däremot ökar översvämningarna på hösten och vintern och den kortare tiden för ett vintertida istäcke ökar däremot sannolikheten för isbildning i åar som är utsatta för isbildning. Enligt prognoserna kommer skyfallen att öka mera än den genomsnittliga nederbörden och därmed öka de häftiga våröversvämningarna i tätorter och små åar. Å andra sidan kan torkan i slutet av sommaren förvärras av att somrarna blir längre.

Det har uppskattats att klimatförändringen kommer att medföra en betydande ökning av isbildningsöversvämningar, särskilt under de närmast kommande decennierna. Det svalare och regnigare vädret ökar flödena vintertid och minskar istäcket i älvarna. Om

Figur 10. Observationer av vattennivå och nyckeltal för vattennivån på stationen Vanda å, Paloheimo.



det här kombineras med hård köld, kan underkylt vatten fastna i botten och strukturerna i älven och bilda kravis. De närmaste decennierna kommer förhållandena att allt oftare bli gynnsammare för kravis. I slutet av århundradet börjar hård köld bli allt ovanligare särskilt i södra Finland, så risken för kravis kan däremot minska över en längre tidsperiod.

Eftersom skyfallen väntas öka i mängd och tid till följd av klimatförändringen, kommer dagvatten- eller skyfallsöversvämningarna sannolikt att öka i framtiden i tätortsområden. Utöver skyfallen påverkar även den framskridande urbaniseringen, som ytterligare ökar andelen ogenomträngliga ytor och därmed ytavrinningen. Det är svårare att förutse dagvattensöversvämningar än vattendragsöversvämningar eftersom dagvattensöversvämningar oftast uppstår av skyfall på ett litet område under sommaren, som exakt kan förutses endast några timmar innan de inträffar. Den ökade risken för och konsekvenserna av dagvattensöversvämning ska beaktas vid planeringen av nya bostadsområden, varvid dagvattnet kan beaktas i planläggningen och olika lösningar som håller kvar vatten kan utföras.

De underströmsflöden som är viktiga för samhällets vattenförsörjning minskar och underströmsperioderna på sommaren blir längre särskilt i Södra och Mellersta Finland. Sommarens mittavrinning väntas minska fram till perioden 2040-69 till exempel i vattendrag på sydkusten med cirka 23 procent. I Södra och Mellersta Finland sjunker vattennivåerna i många sjöar under sensommaren. Bevattning och annan vattenförsörjning i dessa vattendrag kan försvåras avsevärt under torra somrar. Vid sidan av problemen med sommartida torka kan en ökning av skyfallen, varma och regniga höstar och vintrar å andra sidan öka översvännings- och kontaminationsriskerna i vissa vattentäkter och i brunnar. Klimatförändringen kan också leda till fler stormar, vilket kan påverka vattentäkternas driftsäkerhet särskilt vid elavbrott.

De största riskerna inom vattensektorn uppstår även i framtiden efter exceptionella extrema fenomen, såsom stora översvämningar och långvariga perioder av torka. På grund av fenomenens komplexa och exceptionella karaktär är det omöjligt att bedöma de exakta effekterna och dessutom är de lokala skillnaderna i olika vattendrag betydande. På vissa ställen ökar klimatförändringen sannolikt risken för dessa extrema fenomen (skyfall, torka) och därmed risken för stora skador och effekter.

Enligt Finlands miljöcentrals bedömning är översvämningar som upprepas en gång per hundra

(1/100) år under perioden 2010-39 ungefär lika stora som i dag (-1 %, variationsintervall -14-+25 %). Däremot ökar översvämningarna under en längre period 2070-2099 med i genomsnitt +22 procent inom variationsintervallet -13-+70 procent. Meteorologiska institutet och Finlands miljöcentral uppdaterar kontinuerligt sina bedömningar av klimatförändringens konsekvenser. Aktuella forskningsrön om klimatförändringens konsekvenser finns tillgänglig i klimatguiden [www.ilmasto-opas.fi](http://www.ilmasto-opas.fi).

Med tanke på Vanda ås avrinningsområde har man identifierat klimatförändringens centrala konsekvenser:

- minskat vårfölo och torka om somrarna
- de allt vanligare och allt mer extrema skyfallen
- ökade risker för kravis och isdammsöversvämning

Tabell 10 visar hur åtgärderna för hantering av översvänningsriskerna fungerar i relation till beredskapen för klimatförändringen. Alla åtgärder bidrar till bättre beredskap för fler och kraftigare skyfall. Bäst fungerar ombyggnad av trummor till rörbroar samt utveckling av vattendragsprognoser, varningstjänsten och beredskapen.

Ökningen av isbildnings- och isdammsöversvänningsrisken kan bäst förebyggas genom kontroll och underhåll av åfåran, genom att ändra trummorna till rörbroar och utveckla vattendragsprognoser och varningstjänsten. I viss mån kan man också påverka risken för isbildning- och isdammsöversvämning genom att utveckla beredskapen och åtgärderna vid översvämning.

Även om målet enligt planen för hantering av översvänningsrisker inte i sig inbegriper beredskap för torka, är de valda åtgärderna inte heller i strid med anpassningen till minskade vårfölo och torka om somrarna. Man kan förbereda sig på torka genom planering av markanvändningen, hålla kvar vatten i avrinningsområdet samt genom att utveckla prognoserna för vattendrag, varningstjänsten och beredskapen.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att åtgärderna för hantering av översvänningsrisker i Vanda å är klimathållbara och bidrar till en bättre beredskap för klimatförändringen. Den riksomfattande planeringsprocessen för hantering av översvänningsrisker, som upprepas vart sjätte år, är redan i sig ett mycket viktigt sätt att utnyttja aktuell forskningsinformation i förberedelserna inför klimatförändringen.

Tabell 10. Sammanfattning av hur klimatförändringen har beaktats då åtgärderna setts över  
Skala ++ mycket positiv, + positiv, 0 neutral, - negativ, - - mycket negativ

| Åtgärd                                                  | Minskade våflöden och torka om somrarna | De allt vanligare och allt mer extrema skyfallen | Isbildnings- och isdammsöversvåmningsrisk ökar |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Planering av markanvändning                             | +                                       | +                                                | 0                                              |
| Avstå från blandavlopp                                  | 0                                       | +                                                | 0                                              |
| Övriga tekniska lösningar i översvåmningsområden        | 0                                       | +                                                | 0                                              |
| Kontroll och underhåll av ålvmyningen                   | 0                                       | +                                                | ++                                             |
| Kvarhållande av vatten i avrinningsområdet              | +                                       | +                                                | 0                                              |
| Ombyggnad av trummor till rörbroar                      | 0                                       | ++                                               | ++                                             |
| Utveckling av vattendragsprognoser och varningstjänsten | +                                       | ++                                               | ++                                             |
| Utveckling av beredskapen                               | +                                       | ++                                               | +                                              |
| Åtgärder vid översvåmnningar                            | 0                                       | +                                                | +                                              |

## 8 Sammanfattning av information, deltagande och hörande

Det centrala målet med informationen och hörandet är att planeringsprocessen och olika parter delta-gande ska leda till ett så omfattande godkännande som möjligt för hur hanteringen av översvämnings-risker bäst kan ordnas i regionen. Målet är också att förbättra kommunikationen om översvämnningar i regionen. Som en åtgärd inom kommunikationen uppgjordes en översvämningsguide som finns på elektroniskt på Egentliga Tavastlands räddnings-verks webbplats.

Vid förra planeringsrundan fanns det tre hörande-skeden i planeringen av hanteringen av översvämningsrisker, där befolkningen, myndigheterna och intressenterna hade möjlighet att uttala sig om plane-ringen. Under denna planeringsrunda ordnades hö-rande om den preliminära utvärderingen och om den uppdaterade hanteringsplanen.

- hörande om den preliminära bedömningen av översvämningsrisker 2011
- hörande om utgångspunkter, mål och beredning av miljöredogörelsen (lag om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program) 2013.
- hörande om förslaget till hanteringsplan för översvämningsrisken samt om miljöredogörelsen (lagen om bedömning av miljökonsekvenserna av myndigheters planer och program) 2015
- hörande om den preliminära bedömningen av översvämningsrisker 2018
- hörande om förslag till hanteringsplan för över-svämningsrisken 2020, lägesöversikt över den tidigare planen.

### 8.1 Organisering av information, intressentsamarbete och hörande

Syftet med informationen har varit att öka aktö-rernas och allmänhetens kunskap om hantering-en av översvämningsrisker, till exempel kartor över områden med översvämningsfara- och risk samt om beredningen av planer för hantering av översvämningsrisker. Genom informationen har

man dessutom strävat efter att öka människornas kunskap om olika möjligheter att delta i och påver-ka beredningen av hanteringsplanerna, bland an-nat hörande och annan respons. Informationen har utarbetats inom kommunikationsenheten vid NTM-centralen i Tavastland och Riihimäki stad och utnyttjat dessa organisationers vedertagna distri-butionskanaler.

NTM-centralen i Tavastland ordnade i september 2019 ett översvämnings- och intressentevene-mang om Vanda å i samarbete med Tavastlands förbund och Riihimäki stad. I evenemanget deltog sammanlagt 17 personer (tabell 11). Till alla delta-gande parter levererades elektroniskt det material som presenterades vid evenemanget.

Tabell 11. Deltagare i översvämnings- och intressentevene-mang 2019

| Namn                                                     |
|----------------------------------------------------------|
| Riihimäki stad, parker och skogar                        |
| Riihimäki stad, planläggning                             |
| Riihimäki stad, trafik och gator                         |
| Riihimäki stad, social- och hälsovårdstjänster           |
| Riihimäen Vesi                                           |
| Virtavesien hoitoyhdistys (VIRHO) ry                     |
| Hyvinge stad, boende och miljö                           |
| Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry |
| Tavastlands förbund                                      |
| Riihimäki Kotikulma Oy                                   |
| NTM-centralen i Tavastland, miljö och naturresurser      |
| NTM-centralen i Nyland, miljö och naturresurser          |
| Egentliga Tavastlands räddningsverk                      |
| Hausjärvi kommun                                         |
| Träskända stad, boende och miljö                         |

Vid evenemanget behandlades på en allmän nivå de tidigare skedena i planeringen av hanteringen av översvämningsrisker i Vanda å, målen och åtgärder-na i den föregående omgången. Dessutom ordnades en workshop där man i tre smågrupper gick igenom utvärderingen av målen och åtgärder-na i den föregående omgången. Grupperna utvär-derade utfallet och utvecklingsbehoven i fråga om mål och åtgärder i den föregående omgången, åtgärder-nas tillräcklighet och gav nya åtgärdsidéer.

Slutligen presenterades idéerna för alla. Målet för evenemanget var att informera intressenterna om planeringsarbetets faser och framsteg inom hanteringen av översvämningsrisker samt diskutera vilka åtgärder som ska vidtas för hanteringen av översvämningsriskerna och effekterna. Dessutom fick man vid evenemangen underlag för bedömning av åtgärderna för att fatta beslut i översvämningsgruppen.

Grupperna var överlag nöjda med de nuvarande åtgärderna. Följande konstaterades om hur målen och åtgärderna i den föregående omgången utföll och om utvecklingsbehoven samt de nya åtgärdsförslagen:

### Framgångar

- I och med saneringen av avloppsreningsverket har avloppsreningsverkets kapacitet ökat, behovet av omdirigering av flödesvatten har minskat och vattnets kvalitet har förbättrats nedströms reningsverket.
- Utredning om kvarhållande av vatten i avrinningsområdena har gjorts och man strävar efter att hålla kvar dagvattnet på nya områden. Att hålla kvar vattnet är till hjälp en kort stund. Vattnet sprids lätt, men nivån hålls låg.
- Området vid ån har röjts och hållits i skick. Underhållet har planerats att bli en kontinuerlig åtgärd.
- Planering av arbetet med att bygga om trummor till rörbroar har inletts. Denna åtgärd anses vara den viktigaste av alla. Det behövs inga skyddsvallar om rörbroarna blir verklighet.
- Ordning av beredskapsövningen 2017. Nätverken blev bekanta i praktiken. Introduktionen gör det lättare att agera korrekt vid översvämningar.
- Arbetet med att utarbeta vattendragsprognoser har underlättats och preciserats. Informationen har blivit snabbare. Myndigheternas och experternas kännedom om översvämningsrisker och dagvattenfrågor har förbättrats. En beredskaps-handbok har delats ut till invånarna.
- Kommunerna känner till översvämningsriskerna och de beaktas vid planeringen av markanvändningen. Modellering, kartläggningar och kartor hjälper i detta arbete.

### Utvecklingsbehov

- Man föreslog att en kartläggning av vattenhållandelösningar ska övervägas på nytt. Å andra sidan nämndes underskottet i finansieringen

som ett problem när det gäller strukturerna för hantering av dagvatten.

- Istandsättning för fiskbeståndet i åfåran och röjning av en igenslammad fåra. Å andra sidan nämndes oron för att erosionen ska öka efter röjningen.
- Snabbare insatser för att uppnå målen, bland annat arbetet med bygga om trummor till rörbroar framskred långsamt.
- Förbättra kommunikationen. Öka invånarnas och fastighetsägarnas medvetenhet om beredskapen. Ökningen av medvetenheten upplevs som en ständig utmaning bland annat därför att kontaktpersonerna byts.
- Dessutom önskades utbildning i användningen och tolkningen av prognoser, varningstjänst och planer.

### Nya åtgärdsförslag:

- Gradering och istandsättande av ny fåra i enlighet med de moderna begreppen.
- Klara planer och anvisningar för istandsättning av fåran med beaktande av olika intressen (bland annat naturvärden, översvämningsskydd, rekreation).
- Öka fördröjningsstrukturen för dagvatten i Peltoosaari.
- Beaktande av behoven i rekreatjonsbruk vid genomförande av åtgärderna (till exempel nämndes gångstigen vid vattendraget, översvämningsskogen och hälsoskogen).
- Fler konkreta åtgärder.
- Informationsmöte om grundläggande frågor och beredskap.
- Fastighetsspecifik beredskap (pumpverk).
- Organismernas livsmiljöer beaktas genom att man skapar platser för till exempel fisk, djur, fåglar med beaktande av översvämningsriskerna.
- Sörja för åtgärdernas kontinuitet. Också efter byggandet av rörbroar säkerställs fortsatta resurser för genomförandet av övriga åtgärder.

## 8.2 Utredning om utlåtanen och deras konsekvenser

Hörande om förslaget till plan för hantering av översvämningsrisker i Vanda ås avrinningsområde ordnades 2.11.2020–14.5.2021. Handlingarna för hörande var offentligt framlagda i vattendragsområdets kommuner, på webbplatsen för Tavastlands

närings-, trafik- och miljöcentral (NTM-centralen) samt i lausuntopalvelu.fi. Totalt inkom sju stycken utlåtanden. I utlåtandena kom följande fram:

**Hausjärvi kommun**s kontaktperson i översvämningsskadeplaneringsgruppen för Vanda å är tekniska direktören, kontaktpersonens uppgifter ska uppdateras. Hausjärvi kommun konstaterar att det i Vanda ås avrinningsområde efter att den föregående hanteringsplanen uppgjordes inte skett någon sådan förändring som väsentligt skulle förändra målen för hanteringen av översvämningssrisker och nödvändiga åtgärder. Hausjärvi kommun har inget att anmärka på förslaget till plan för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde.

**Loppis kommun** konstaterar att det inte finns något att anmärka på i förslaget till plan för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde.

**Nylands förbund** meddelade att de inte ger ett utlåtande om förslaget till plan för hantering av översvämningssrisker i Vanda ås avrinningsområde.

**Museiverket** konstaterar i sitt utlåtande att betydande översvämningssriskområden i Vanda ås avrinningsområde är Riihimäki centrum och den ådal som ligger sydsydväst om centrum. I ådalen finns fornlämningar, bland annat boplatser från stenåldern. Om översvämningssfordämningar eller övriga skyddskonstruktioner planeras till områden med översvämningssrisk i ådalen, eller andra åtgärder som ändrar omgivningen såsom åmynningen, är det skäl att delaktiggöra i planeringen av åtgärder Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo som ansvarar för skydd och experttjänster som gäller kulturarvet och kulturmiljön i Egentliga Tavastland.

**Trafikledsverket** konstaterar i sitt utlåtande att en metod för att mildra översvämningar är åtgärder som gör strömningen långsammare. Dock är det viktigt att torkningen fungerar på vägar och järnvägar och ett kontrollerat avlägsnande av dagvattnet är viktigt för att säkerställa hållbarheten i konstruktionerna och i beläggningen på vägarna. Dessutom minskar en fungerande torkning betydligt risken för erosion och tjälskador på konstruktionerna. Där ska det i planerade åtgärderna alltid säkerställas att dagvattnet och annan fukt försvinner ur vägens och järnvägens konstruktioner. Åtgärderna

ska även planeras så att de inte i betydande grad påverkar kostnaderna för väg- och järnvägshållningen. Trafikledsverket har även undersökt uppskattningen av översvämningsskadornas eurobelopp i planeringen av åtgärder för översvämningar. Vid kalkylering av skadekostnader för trafiken har utvecklingsbehov upptäckts. Till exempel i de planer där kostnaderna finns till påseende, ökar inte kostnaderna alltid logiskt i olika översvämningsscenarion när översvämningssituationen förvärras och när trafikstörningarna ökar. Också skadekostnaderna i sig är i en del fall underdimensionerade.

**Regionförvaltningsverket i Södra Finland** lyfter fram följande faktorer i sitt utlåtande: Planen för hantering av översvämningssrisker är upprättad omsorgsfullt och tillräckligt detaljerat, vilket gör det möjligt att genomföra och följa upp mål och åtgärder. För att säkerställa en hälsosam livsmiljö för människor i en översvämningssituation samt minska de negativa effekterna av en översvämning är det särskilt viktigt att förebygga översvämningar och följa upp verkställandet av de förebyggande åtgärderna. För att lyckas förebygga översvämningar är det särskilt viktigt att kommunens och regionens olika myndigheter samt de företag och fastighetsägare som verkar i översvämningssområdet har förberett sig för översvämningar och är medvetna om sitt ansvar. Ifråga om myndigheternas beredskap är det också viktigt att myndigheterna samordnar sin beredskap för översvämningar och att myndigheterna känner till varandras förfarande. Företag, fastighetsägare och boende i området med en översvämningssrisk ska redan i förväg känna till var de får information och anvisningar för att förbereda sig inför översvämningar, när en översvämning hotar, under en översvämning och efter en översvämning. De många åtgärderna som presenteras i planen för hantering stöder målen för förebyggande och olika parter informationstillgång.

Enheten för miljöhälsovård ser det som mycket viktigt att dela information med fastighetsägare och boende i området med översvämningssrisk, för att de ska känna till sitt ansvar och för egen del kunna förbereda sig för översvämningar och göra rätt när en översvämning hotar och under en översvämning. Information ska delas kontinuerligt, för att även nya fastighetsägare och boende får och kan söka upp information. Information ska delas i många kanaler. Informationsmöten som hålls fysiskt eller via en videolänk är också bra, eftersom de möjliggör en bättre

växelverkan med fastighetsägare och boende. Det är även bra att utreda möjligheterna att för att dela information och ordna möten nyttja lokala egnahems- och invånarföreningar och övriga föreningar i området. I en störningssituation inverkar myndigheternas kommunikation avsevärt på hur man lyckas sköta en störningssituation och minska de negativa effekterna. Så är det säkert också i en översvämningssituation, och därför ska myndigheternas kommunikationsplaner och kommunikationssätt planeras och övas omsorgsfullt i förväg, eftersom en översvämning av ån kan uppstå snabbt. Kommunikation behöver planeras för informationsutbyte mellan myndigheter och dessutom för företag, fastighetsägare och boende i område med översvämningsrisk. I planen för hanteringen borde även ingå en beskrivning av åtgärder efter en översvämning och vilka parter som är ansvariga för dessa. Angående åtgärder efter en översvämning är det viktigt att myndigheter, företag, fastighetsägare och boende har information redan i förväg om olika aktörers ansvar och förfarandesätt.

**I Helsingfors stads** utlåtande konstateras att planen för hantering av vattendragsområdet i Vanda å gäller Vanda ås avrinnings- och översvämningsområde. Den största översvämningsrisken gäller området Riihimäki centrum och likaså åtgärderna för hantering av översvämningsrisken. Området för översvämningsrisk är till en liten del på området för Helsingfors stad, men Vanda ås strömning genom Helsingfors orsakar många konsekvenser för stadens område. Att genomföra åtgärderna i planen för hantering uppströms i Vanda å är viktigt för att inte behöva vidta omfattande skyddsåtgärder nedström vid ån vid en översvämning. Vanda å är ett centralt planeringsområde för en trivsamt stadsstruktur i Helsingfors. Översvämningen av ån har beaktats i planerna bland annat i området Savela och i byggandet av höjdnivåerna på stranden. Vanda å är ett betydande rekreatiomsområde och en stor del av stränderna används för rekreation. Ån är viktig för rekreatiomsfiske.

Vattenkvaliteten i Vanda å bestäms i huvudsak enligt vattnet uppströms. I en översvämningssituation är det viktigt att hindra att avloppsvatten kommer ut i ån. Granskningen av vattenkvaliteten ska effektiveras.

Samarbete mellan städerna bör fortsätta och utvecklas ifråga om översvämningsåtgärder samt översvämningsplanering för att hantera den gemensamma översvämningsrisken i Vanda å. Planen för hantering av översvämningsrisken är bra och motsvarar målen och behoven för hantering av översvämningsrisken i Helsingfors.

Översvämningsgruppen behandlade alla inkomna utlåtanden. Responsen beaktades i arbetet med att finslipa hanteringsplanen. En sammanfattning över responsen finns även på webbplatsen ymparisto.fi. Dessutom har Finlands miljöcentral sammanställt en nationell sammanfattning av responsen. Sammanfattningen finns på [https://www.ymparisto.fi/FI-Vesi/Tulviin\\_varautuminen/Tulvariskien\\_hallinta/Tulvariskien\\_hallinnan\\_suunnittelu/Tulvariskien\\_hallintasuunnitelmat/Tulvariskien\\_hallintasuunnitelmat\(16874\)](https://www.ymparisto.fi/FI-Vesi/Tulviin_varautuminen/Tulvariskien_hallinta/Tulvariskien_hallinnan_suunnittelu/Tulvariskien_hallintasuunnitelmat/Tulvariskien_hallintasuunnitelmat(16874))

## PRESENTATIONSBLAD

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                          |               |                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Publikationens serie och nummer<br>Rapporter 54/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |                                                                                          |               |                                     |
| Ansvarsområde<br>Miljö och naturresurser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |                                                                                          |               |                                     |
| Författare<br>Reijo Seppälä<br>Merja Suomalainen<br>Elina Mäkäläinen<br>Milla Torkkel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                 | Publiceringsdatum<br>December 2021                                                       |               |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | Utgivare / Förläggare<br>Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland               |               |                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 | Projektets finansiär/uppdragsgivare<br>Närings-, trafik- och miljöcentralen i Tavastland |               |                                     |
| Publikationens titel<br><b>Plan för hantering av översvämningsrisker i Vanda ås avrinningsområde 2022–2027</b><br>(Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2022-2027)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                 |                                                                                          |               |                                     |
| <p>Sammandrag</p> <p>Riihimäki centrum är ett av Finlands 22 områden med betydande översvämningsrisk. I enlighet med lagen om hantering av översvämningsrisker upprättas vart sjätte år en plan för hantering av översvämningsrisker för att förebygga och lindra översvämningar, förbättra beredskapen för översvämningar och minska översvämningsriskerna.</p> <p>Den första planen för hantering av översvämningsrisker i Vanda ås avrinningsområde utarbetades 2015 under ledning av översvämningsgruppen inom ansvarsområde Miljö och naturresurser vid Tavastlands närings-, trafik- och miljöcentral (NTM-central). Hittills har två tredjedelar av de åtgärder som lades fram i planen genomförts helt och hållet, vilket i avsevärd omfattning har främjat uppnåendet av de uppställda målen. I den aktuella uppdaterade planen fortsätter arbetet.</p> <p>Slutförda åtgärder är framtagande av vattendragsprognoser och en varningstjänst, utveckling av beredskapen, kontroll och underhåll av älvfåror, sanering av avloppsreningsverk, utredning av möjliga avloppsområden för vatten samt efterföljande åtgärder. Kontinuerliga åtgärder är planering av markanvändningen, slopande av blandavlopp och underhåll av Vanda ås fåra. Som bäst pågår arbete för att ändra trummorna i centrum av Riihimäki till rörbroar, och det här arbetet fortsätter under de kommande åren efter att finansiering ordnats.</p> <p>I Vanda ås avrinningsområde har det efter att den föregående hanteringsplanen uppgjordes inte skett någon sådan förändring som väsentligt skulle förändra målen för hanteringen av översvämningsrisker och nödvändiga åtgärder. Skyfallet i oktober 2017 har stärkt uppfattningen om att möjligheten till stora regneepisoder ökar med klimatförändringen och att det fortfarande finns en översvämningsrisk även om våröversvämningarna blir mindre än tidigare.</p> <p>Planen har varit ute för hörande och sakägarna har haft möjlighet att framföra sin åsikt om planen. Jord- och skogsbruksministeriet godkänner riskhanteringsplanerna senast 16.12.2021.</p> |                                 |                                                                                          |               |                                     |
| Nyckelord (enligt Allärs)<br>översvämning, översvämningsrisk, översvämningsriskområde, översvämningsskydd, vattendragsflöde, Vanda å, Riihimäki                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                          |               |                                     |
| ISBN (tryckt)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ISBN (PDF)<br>978-952-314-962-5 | ISSN-L                                                                                   | ISSN (tryckt) | ISSN (webbpublikation)<br>2242-2854 |
| www<br>www.doria.fi/ely-keskus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 | URN<br>URN:ISBN:978-952-314-962-5                                                        |               | Språk<br>svenska<br>Sidantal<br>31  |
| Förläggningsort och datum<br>Tavastehus 12/2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                 |                                                                                          | Tryckeri      |                                     |

**RAPPORTER 54 | 2021**

**PLAN FÖR HANTERING AV ÖVERSVÄMNINGSRISKER I VANDA ÅS  
AVRINNINGSOMRÅDE 2022–2027**

**Närings-, trafik och miljöcentralen i Tavastland**

**ISBN 978-952-314-962-5 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (webbpublikation)**

**URN:ISBN:978-952-314-962-5**

**[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**