

Tavoitteiden ja toimenpiteiden kytkentä & monitavoitearviointi

Tulvaryhmien koulutuspäivä 28.5.2019, SYKE

Anne-Mari Rytönen

Tavoitteet – kehitettävää 2. kierrokselle

Miten tavoitteet palvelisivat paremmin tulvariskien hallintaa?

- Huomio tavoitteiden laatuun → **SMART-kriteerit**
- Kytkeytyminen olemassa olevaan tulvariskiin
- Pilkkominen osiin ja aikatauluttaminen
- Parempi kytkeytyminen toimenpiteisiin → **taulukko tavoitteiden ja toimenpiteiden vastaavuudesta**
- Tavoitetasojen tarkistaminen?

Millainen on hyvä tavoite?

- Selkeästi määritellyt tavoitteet helpompi ymmärtää, toteuttaa ja arvioida
- Tavoite ilmaisee:
 - **Mitä halutaan tavoitella, mitkä ongelmat halutaan ratkaista?**
 - **Mihin suuntaan asioiden tulisi kehittyä (enemmän /vähemmän)?**
- **SMART-laatukriteerit:**
 - **Specific:** tarkasti määritelty, ymmärrettävä
 - **Measurable:** mitattava, toteutumista voidaan seurata esim. indikaattorien avulla
 - **Achievable:** saavutettavissa oleva, selvästi kohdistettu
 - **Relevant:** tarpeellinen, riittävän kunnianhimoinen
 - **Time-bound:** toteutuminen on aikaan sidottu



Tavoitteen kytkeytyminen tulvariskiin

Tavoite 2: Erittäin harvinaisen tulvan (0,4%; 1/250 a) peittämällä alueella ei sijaitse vaikeasti evakuoitavia kohteita tai kohteet on suojattu ja evakuointiyhteydet varmistettu

Tunnistettu riski: Tulva-alueella sijaitsee mm. kouluja ja päiväkoteja

YMPÄRISTÖ

Tavoite 6: Erittäin harvinaisesta tulvasta (0,4%; 1/250a) ei aiheudu palautumatonta vahingollista seurausta ympäristölle

Tunnistettu riski: Merkittävällä tulvariskialueella jätevedenpuhdistamo ja yksittäisiä tuotantolaitoksia mm. suuria eläinsuojia sekä huolto-asemia.

1899 esiintynyt
tulva

1/250

1/100

1974-75
esiintynyt tulva

1/50

1/30

1/15

1/5

Tulvan toistuvuus

Alustava tavoite:
pysyvä
asutukselle ei
vahinkoja?



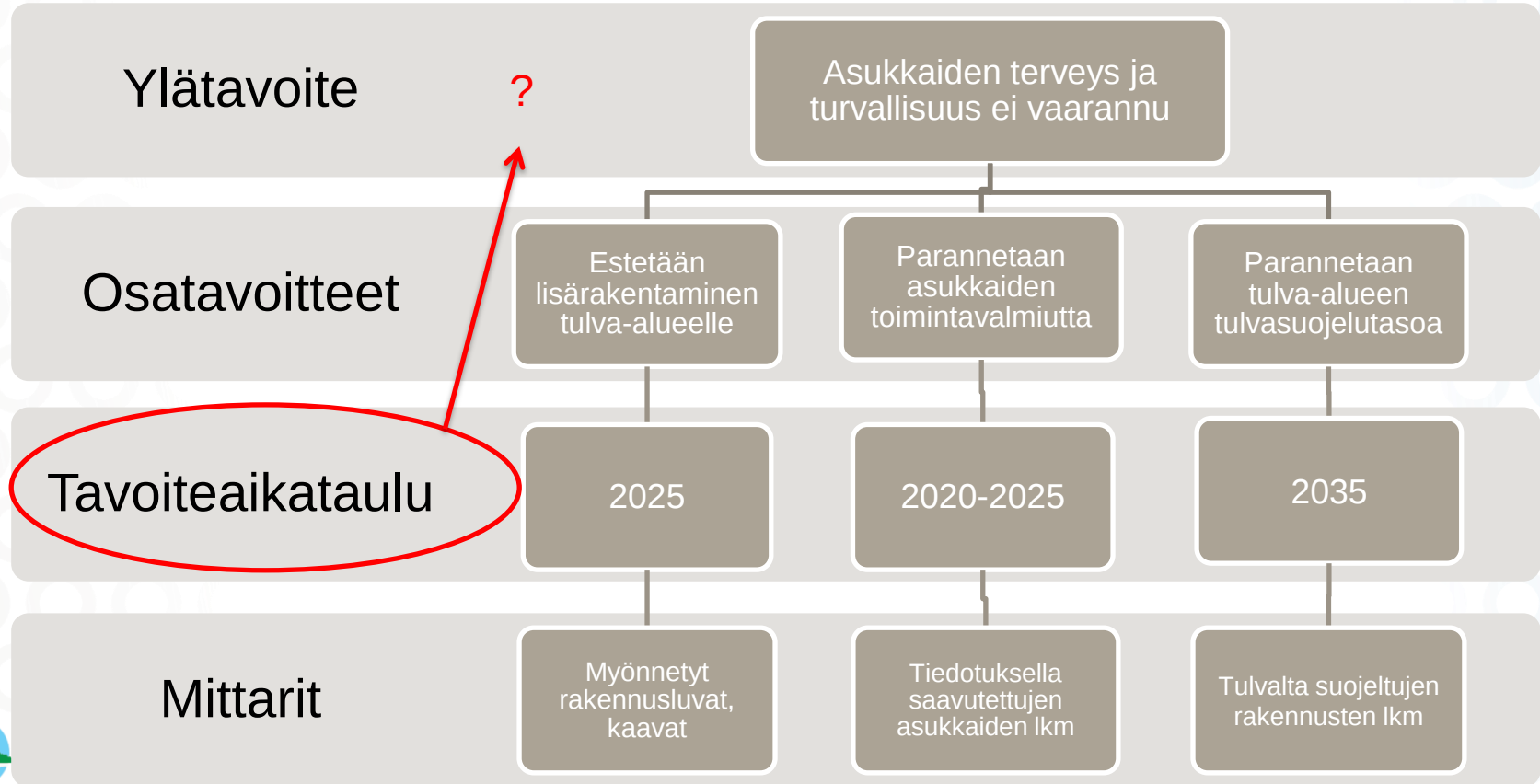
Nykytila:
pysyvä
asutukselle alkaa
syntyä vahinkoja

Nykytila: vapaa-
ajan asunnoille
alkaa syntyä
vahinkoja

Kokonais- ja osatavoitteet eri vahinkoryhmille

	<i>Terveys ja turvallisuus</i>	<i>Välttämättömyys-palvelut</i>	<i>Yhteiskunnan tärkeitä toimintoja turvaava taloudellinen toiminta</i>	<i>Vahingollinen seuraus ympäristölle</i>	<i>Vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle.</i>
KOKONAISTAVOITE	Asukkaiden terveys ja turvallisuus ei vaarannu 1/100a tulvalla	Tärkeimmät tiet ovat liikennöitävissä 1/50 tulvassa, sähkönjakelussa ei yli 48 h keskeytyksiä	Toiminta voi jatkua keskeytyksettä 1/50a tulvassa		
<i>Tulvariskien vähentäminen</i>	Estetään lisärakentaminen tulva-alueelle			Minimoidaan tulva-alueelle sijoittuva ympäristövahinkoja aiheuttava toiminta	
<i>Tulvista aiheutuvien vahingollisten seurausten vähentäminen</i>	Parannetaan riskialueen tulvasuojelutasoa	Vähennetään tulvista aiheutuvia liikenne- ja jakeluhäiriöitä			Parannetaan kohteiden x ja y tulvasuojelutasoa
<i>Tulviin varautumisen edistäminen</i>	Lisätään asukkaiden omatoimista varautumista Parannetaan evakuointivalmiutta	Parannetaan liikenteen sujuvuutta tulvatilanteissa	Varmistetaan toiminnan jatkuvuus tulvatilanteessa		
<i>Tulvariskien hallinnan ja muun vesistöalueen hoidon yhteensovittaminen</i>	<i>Pitäen mielessä nämä...</i>			Tulvariskien hallinnalla edistetään vesivarojen kestäväää käyttöä	6

Aikataulut ja mitattavuus



Tavoitteiden kytkeytyminen toimenpiteisiin

*Millä toimenpiteellä voidaan edistää kutakin tavoitetta?
Mitkä toimenpiteet edistävät useampia tavoitteita?*

Ylätavoite	Osatavoite	Toimenpide
Asukkaiden määrä tulva-alueella vähenee	Estetään lisärakentaminen tulva-alueelle	Kaavoitus, rakennusvalvonta
	Parannetaan asukkaiden toimintavalmiutta	Säännölliset tiedotuskampanjat, lehtiartikkelit, some...
	Parannetaan riskialueen tulvasuojelutasoa	Pysyvät ja tilapäiset tulvasuojelurakenteet
Liikenne-yhteydet on turvattu	Parannetaan liikenteen sujuvuutta tulvatilanteessa	Turvalliset kiertotiet
	Vähennetään tulvasta aiheutuvia liikennehäiriöitä	Tulvaherkimpien tieosuuksien korottaminen

Esimerkki tavoite-toimenpidetaulukosta

Taulukko 1. Tulvariskialuekohtaiset tavoitteet ja toimenpiteet (rasti kuvaa mihin tavoitteeseen toimenpide vastaa)

	Ihmisten terveys ja turvallisuus				Välttämättömyyspalvelut				Ympäristö	Kulttuuri-perintö
Tulvariskialuekohtaiset tavoitteet	Ihmisten terveys ja turvallisuus eivät vaarannu erittäin harvinaisella tulvalla (1/250a)	Erittäin harvinaisen tulvan (1/250) peittämällä alueella sijaitsevat asuinrakennukset eivät vahingoitu (koskee Rovaniemeä ja Kemijärveä)	Harvinaisen tulvan (1/100) peittämällä alueella sijaitsevat asuinrakennukset eivät vahingoitu (koskee Kittilää)	Erittäin harvinaisen tulvan (1/250a) peittämällä alueella sijaitsevat vaikeasti evakuoitavat kohteet on suojattu ja kulkuyhteydet varmistettu.	Puhtaan veden, lämmön ja sähkön jakelu ja tuotanto toimivat erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa (1/250a).	Välttämättömyyspalvelut eivät keskeydy pitkäaikaisesti erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa (1/250a)	Jätevesihuolto toimii harvinaisessa tulvatilanteessa (1/100a).	Merkittävät liikenneyhteydet eivät katkea erittäin harvinaisella tulvalla (1/250a).	Erittäin harvinaisen tulvan (1/250a) peittämällä alueella ei sijaitse sellaista toimintaa, josta voisi aiheutua pitkäkestoista ja laajalaista vahingollista seurausta ympäristölle.	Kulttuuriperinnölle ei aiheudu korjaamatonta vahingollista seurausta erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa (1/250a).
Tulvakarttojen laadinta ja päivittäminen										
Tulvatietojärjestelmän kehittäminen										
Maankäytön suunnittelu	x	x	x					x	x	
Omatoiminen varautuminen			x							x
Viemäriverkoston kehittämisen tulvakestäväksi					x	x	x		x	
Tulvapenkereiden rakentaminen Rovaniemelle							x			
Tulvapenkereiden rakentaminen Kittilään			x				x			
Tulvavesien pidättäminen vesistöalueella uudella säännöstelyalalla	x	x		x	x	x	x	x	x	x
Luonnonmukainen vedenpidättäminen valuma-alueella										
Jäänsahauksien käyttö ja kehittäminen										
Tulvaennusteiden ja tulvava-										

Esimerkki: Kalajoen tulvariskien hallinnan tavoitteet



*Alueelle
kohdennettuja
tavoitteita,
kytkeytyminen
tulvariskiin*

Muut vahingot

- Perusopetus on turvattu
- Yritystoiminnalle, maanviljelylle tai karjataloudelle ei aiheudu kohtuuttomia vahinkoja

Kuva 7.1 Kalajoen tulvariskien hallinnan tavoitteet

VESISTÖALUEEN KÄRKITAVOITTEET VUOTEEN 2018 SAAKKA

- VÄESTÖ ON TURVASSA
- TULVAHUIPPU EI ILMASTONMUUTOKSESTA HUOLIMATTA KASVA
- VIRANOMAISTOIMINTA ON SELKEÄ

Tavoitetason määrittely

- Tavoitetason suhteuttaminen riskeihin
- Riittävän kunnianhimoiset vs. saavutettavissa oleva tavoitteet? Hyväksyttävä riskitaso?
- Laki ei edellytä saman varautumistason määrittelyä kaikilla tulvariskialueilla, vaan tavoitteiden määrittelyssä on otettava huomioon **alueelliset ja paikalliset olosuhteet**.
- Myös vesistöalueen eri osille voi asettaa eri tavoitetasoja ja esim. erilaisia aikataulutavoitteita
- Tavoitteet eri tulvatilanteille?

Perusopetus on turvattu

Koulurakennuksia voidaan käyttää normaalisti vähintään melko harvinaisella (1/50a) tulvalla, koulurakennuksia voidaan käyttää poikkeusjärjestelyin harvinaisella (1/100a) tulvalla ja niille voi aiheutua pitkäaikaista korjausta vaativaa vahinkoa vasta erittäin harvinaisella (1/250a) tulvalla.

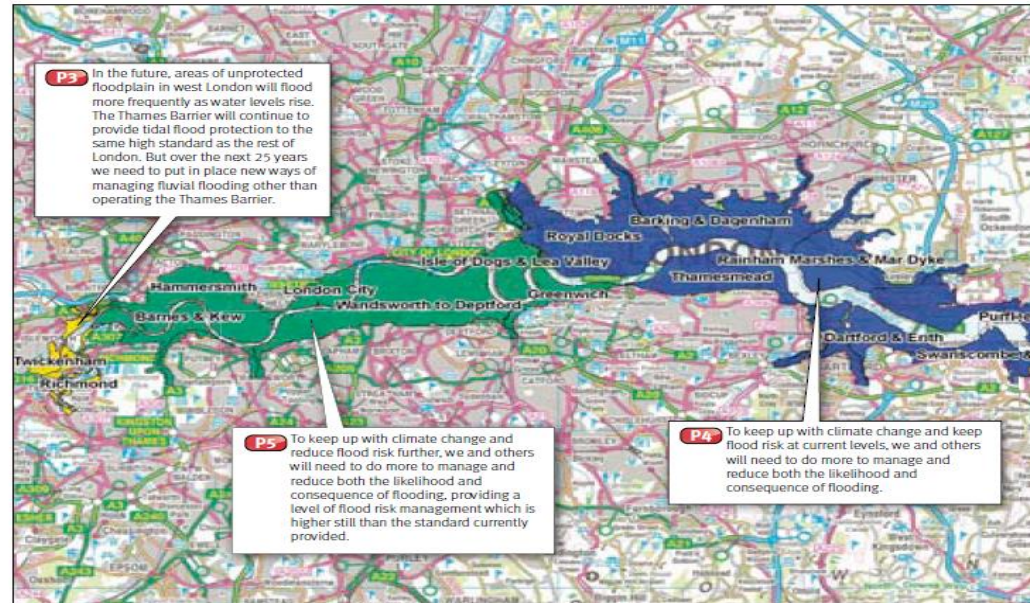
Thames-joen tulvariskien hallintasuunnitelma vuoteen 2100: erilainen strategia eri alueille

Introducing the TE2100 policies

What do the policies mean?

- P1** No active intervention (including flood warning and maintenance). Continue to monitor and advise.
- P2** Reduce existing flood risk management actions (accepting that flood risk will increase over time).
- P3** Continue with existing or alternative actions to manage and maintain flood risk at the current level (accepting that the likelihood and/or consequences of a flood will increase over time from this baseline).
- P4** Take further action to sustain current scale of flood risk into the future (responding to potential increases in flood risk from urban development, land use change, and climate change).
- P5** Take further action to reduce the risk of flooding (now and/or in the future).

The TE2100 policies: This map shows the strategic flood risk management approach for the Thames Estuary recommended in the TE2100 Plan. We have divided the Estuary into 23 geographical areas, known as the policy units. Each policy unit has been assessed to determine the appropriate level of flood risk management.

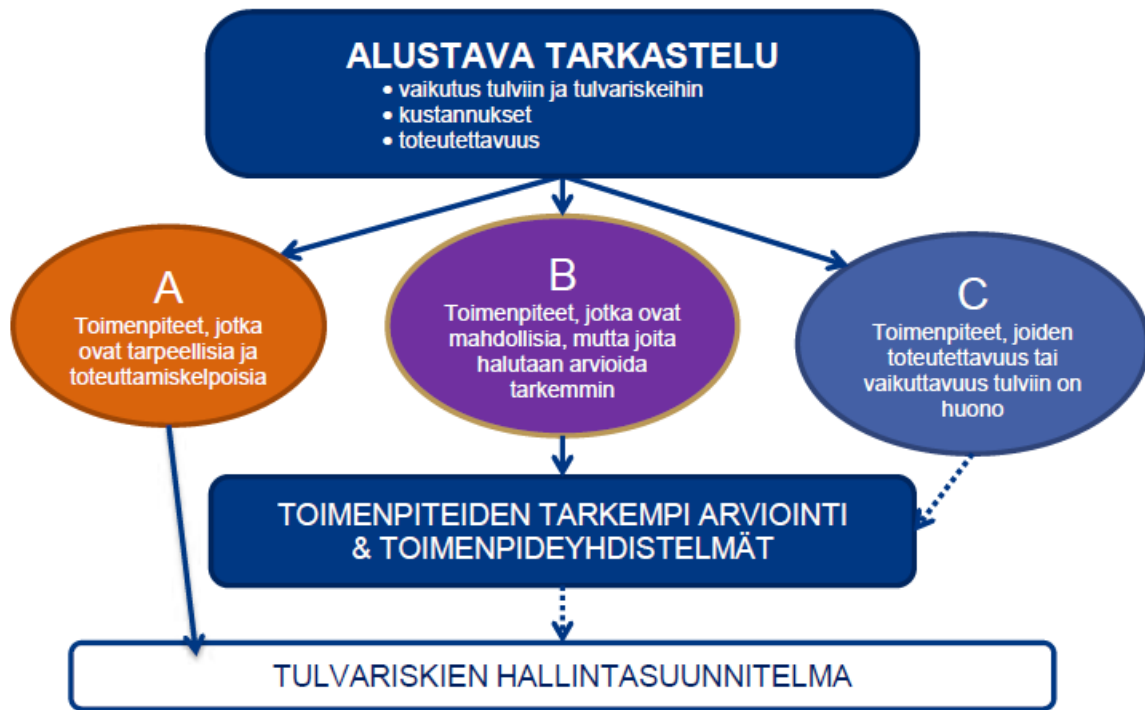


Toimenpiteiden (monitavoite)arviointi

- Oppaassa **esimerkkejä ja työkaluja**, joita voidaan joustavasti soveltaa erityyppisissä tilanteissa.
 - *Järjestelmällinen kehikko vaihtoehtojen arvioinnille ja vertailulle*
 - *Kokonaiskuva toimenpiteiden hyödyistä, haitoista ja toteutettavuudesta*
 - *Edistää toimenpiteiden tarkastelun avoimuutta ja läpinäkyvyyttä.*
 - *Tukea sidosryhmien osallistumista ja hyväksyttävien ratkaisujen löytämistä*
- **Hyvää:** erilaisten vaikutusten ja vaihtoehtojen vertailu keskenään, keskustelun ja ymmärryksen parantuminen, sidosryhmätyön integroituminen osaksi prosessia, kaksivaiheinen arviointi hyvä.
- **Huonoa:** tulkinnanvaraisuus, vaikea hahmotettava
- **Huomioi:** arvioinnin läpinäkyvyys, riittävän laaja ja monipuolinen osallistuja- ja asiantuntijajoukko
- Kattava arviointi olisi hyvä tehdä ainakin **uusille toimenpiteille**



Toimenpiteiden vaiheittainen tarkastelu



Lapuanjoen työpaja II: Yhteen veto asiantuntija-arvioista

Toimenpide	Tulvahaittojen väheneminen eri tulvatilanteissa				Luontovaikutukset				Sosioekonomiset vaikutukset		
	1/50	1/100	1/250	Muut alueet	Vesien tila	Luonnon monimuot.	Kalasto	Muut luontovaik.	Maatalous	Vesivoima	Sosiaaliset
Käytössä olevat tulvariskien hallinnan keinot ja niiden tehostaminen	5	3	1	+	0	-	-	0	0	0	0
Lapuan ja Kauhavan pengerrysalueiden käytön muutos ja Lapuan keskustan vahinkokohteiden paikallissuojaaminen (asutuksen suojaus HW 1/50 v)	10	9	7	+	++	0	+	0	++	0	-
Veden pidättäminen valuma-alueella pienimuotoisilla toimenpiteillä 40 ha	1	0	0	+	+	++	0	+	-	0	+
Veden pidättäminen valuma-alueella pienimuotoisilla toimenpiteillä 400 ha	3	1	0	+	++	+++	+	++	-	+	+++
Lapuan asuinrakennusten ja erityiskohteiden suojaaminen penkereillä tai muilla rakenteilla	10	10	1	0	++/0	-	0	0	0	0	--
Kuortaneenjärven säännöstelyn tehostaminen (luusuan perkaaminen, pohjapadon rakentaminen, säännöstelypadon muutokset sekä juoksutusmuutos)	5	3	1	+	-	-	-	0	0	+	0
Kuortaneenjärven säännöstelytilavuuden lisääminen ja säännöstelyn tehostaminen (luusuan perkaaminen, pohjapadon rakentaminen sekä säännöstelypadon sekä säännöstelyrajojen oleellinen muutos)	7	4	1	++	--	--	---	-	0	+	---
Nurmonjoen latvajärvien säännöstelyn tehostaminen (luusuoiden ja uomien perkaaminen)	3	1	0	+	--	-	--	0	0	+	---
Uusi tekojärvi, Tiisten allas	10	10	7	++	---	--	-/+	0	--	+++	++
Varpulan tekojärven laajennus ja lisäveden johtaminen Kuortaneenjärvestä	10	7	5	++	---	---	---/0	---	0	+++	-

TOIMENPITEEN NIMI:

Ennusteet ja varautuminen

KUVAUS:

* Kehitetään tulvaennusteita ja -varoituksia. Keskeisiä kehitysalueita nykyisessä ennuste- ja varoitustajärjestelmässä ovat mm.: ennusteiden reaaliaikaisuus, jää- ja hyödepatojen ennakointi sekä räätälöinti eri käyttäjätahoille.

* Nykyisen menettelyn mukaisten lähinnä paikallisten tulvantorjuntaharjoitusten lisäksi järjestetään säännöllisesti koko vesistön kattavia erityisesti säännöstelyjen käyttöön, mutta myös muihin tulvien ehkäisykeinoihin ja valmiustoimiin, keskittyviä harjoituksia, joissa harjoitellaan ennusteiden ja varoitustajärjestelmien tulkintaa sekä eri säännöstelijöiden ja viranomaisten välillä yhteistyötä tulvien ehkäisemiseksi.

* Laaditaan joka kotiin jaettava esite, jossa kerrotaan tulvavaaroista, väestön varoittamisesta ja tulvatilanteen toimenpiteistä sekä oman omaisuuden suojaamisesta. Laaditaan tiedottamisen toimintaohjeisto, joka sisältää tiedottamisen viranomaisille, kansalaisille sekä tulvariskialueen asukkailla.

Esimerkkejä muista toimenpiteistä löytyy Kokemäenjoen pilottilahankkeen raportista.

ARVIOINTITEKIJÄT	ARVIO VAIKUTUKSESTA (asteikko ks.s.19)	PERUSTELUT ARVIOILLE	ARVIOIJAN KOMMENTIT
------------------	---	----------------------	---------------------

TULVAHAITTOJEN VÄHENEMINEN	Arviointiasteikko 0-10		
* Ihmisten terveys ja turvallisuus	5	Valmiustason parantamisella voidaan jonkin verran vähentää tulvan seurauksia mutta vahinkoja tulee silti syntymään.	
* Liikenne, energia- ja vesihuolto	5	Eniten voidaan vaikuttaa ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen sekä infraan toiminnan varmistamiseen.	
* Ympäristön pilaantuminen	2		
* Kulttuurikohteet	2		
* Rakennukset ja muu omaisuus	2		

MUUT VAIKUTUKSET	Arviointiasteikko -10-10		
* Vedenlaatu ja vesiluonto	0	Ennustemallien kehittyminen palvelus- ja vesivoimatuotannon kannalta optimaalista säännöstelyä. Toimenpiteillä ei juuri ole muita luontoon tai ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.	
* Luonnonnsuojeluarvot	0		
* Paikallisen aluetalous	0		
* Vesivoimatuotanto	5		
* Maisema ja viihtyisyys	0		
* Vesistön virkistyskäyttö	0		

KUSTANNUKSET	3 milj. €	Toimenpide on kustannuksiltaan melko edullinen	
---------------------	------------------	--	--

TOTEUTETTAVUUS	Arviointiasteikko 0-10		
* Tekninen	5		
* Rahoituksen järjestäminen	10		
* Oikeudelliset edellytykset	10		
* Hyväksyttävyyys	10		

TOIMIVUUS ERI TULVATILANTEISSA	Arviointiasteikko 0-10		
* Erittäin harvinainen tulva (1/250 - 1/1000)	1	Harvinaisessa tulvatilanteessa on tärkeää voida kohdentaa toimintoja oikein. Erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa tulvavahinkoja ei voida välttää pelkällä valmiustason parantamisella	
* Harvinainen tulva (1/100)	6		

Mitä mieltä olet toimenpiteestä? Rastista näkemystäsi parhaiten kuvaava vaihtoehto.

Kannatan toimenpiteen toteuttamista

☐

Vastustan toimenpiteen toteuttamista

☐

Suhtaudun toimenpiteeseen neutraalisti

☐

Vaikea ottaa kantaa, koska...

- toimenpiteen sekä hyödyt että haitat ovat suuria
- toimenpiteen vaikutuksista tarvitaan vielä lisätietoja
- muu syy, mikä _____

☐
☐
☐

Perustelut: