



Tiivistelmä Kokemäenjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmasta



Kuva: Satakunnan kansa

Johdanto

Pori ja Huittinen ovat maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä (20.12.2011) nimetty valtakunnallisesti merkittäviksi tulvariskialueiksi. Alueet kuuluvat siten Suomen 21 merkittävän tulvariskialueen joukkoon. Tulvariskien vähentämiseksi, tulvien ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi sekä tulviin varautumisen parantamiseksi merkittävän tulvariskialueen sisältäville vesistö- ja merenrannikon alueille on laadittu tulvariskien hallintasuunnitelmat. Tämä tulvariskien hallintasuunnitelma on laadittu Varsinais-Suomen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ympäristövastuualueella Kokemäenjoen vesistöalueen tulvaryhmän ohjauksessa.

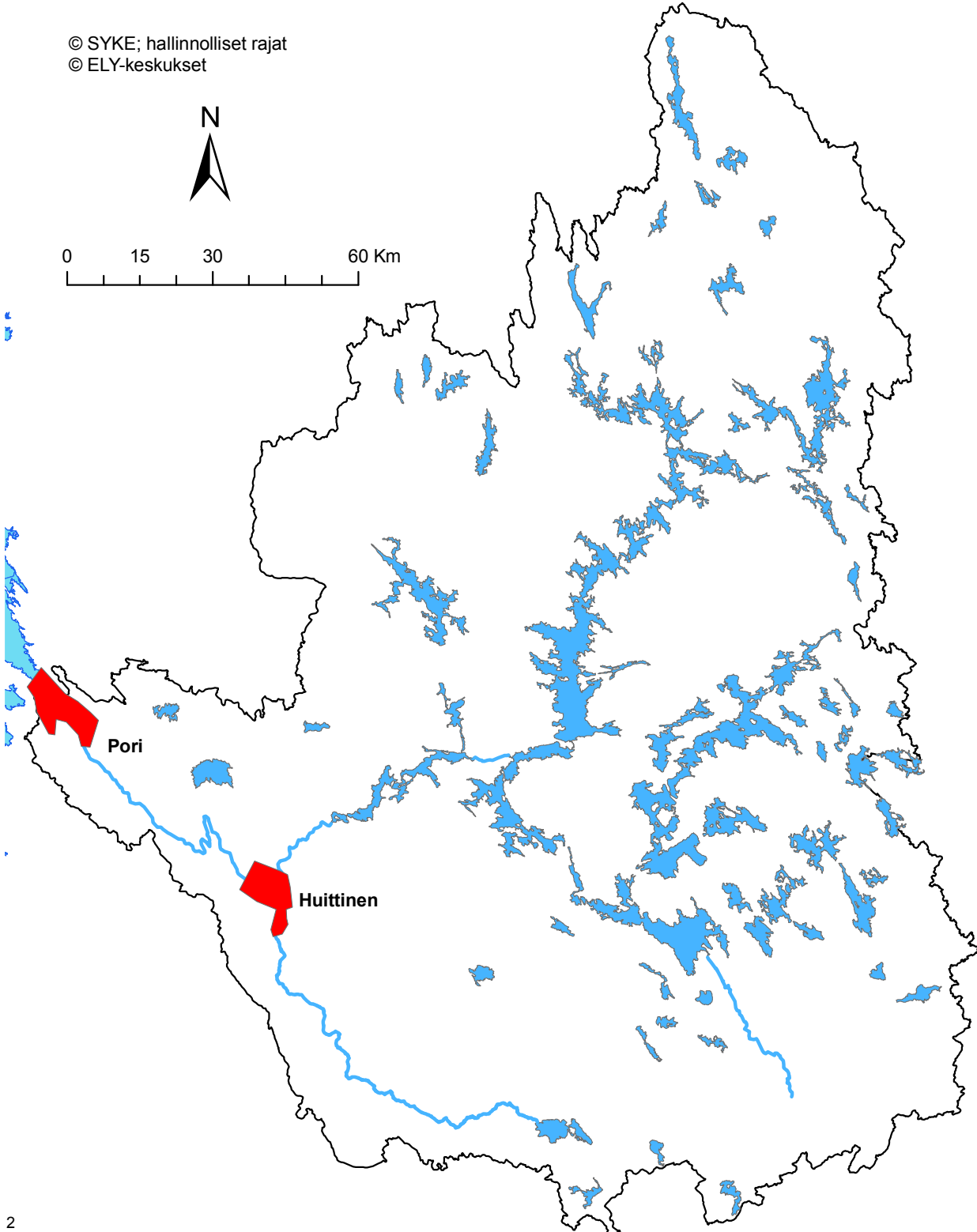
Suunnitelmassa esitetään alueelle ehdotetut tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi perusteluineen sekä viranomaisten toiminnan kuvaus tulvatilanteessa. Suunnitelma perustuu vesistöalueelta tehtyyn tulvariskien alustavaan arviointiin, tulvavaara- ja tulvariskikarttoihin sekä olemassa olleisiin tulvariskien hallinnan asiakirjoihin.

Vesistöalueen kuvaus

Kokemäenjoen vesistöalue on maamme neljänneksi suurin (Kuva 1.). Sen pinta-ala on 27 000 km², josta järvien osuus on 11 % eli noin 3 000 km². Vesistöalue muodostuu runsasjärvisestä alueesta, joka sijaitsee pääasiassa Pirkanmaalla ja Satakunnan halki virtaavasta jokijaksosta. Lisäksi Kokemäenjokeen laskee Huittisissa Loimijoki, jonka valuma-alue on runsaat 3 000 km².

Sekä vesistöalueen järvisyydellä että sen eri reittien maantieteellisellä sijainnilla on merkittävä vaikutus vesistöalueen hydrologiaan. Vähäjärviseltä Loimijoen vesistöalueelta vesi virtaa nopeasti Kokemäenjokeen, kun taas järviolueella vesi viipty järvissä pidempään. Pohjoisemmalla Näsijärven reitillä kevään tulovirtaumat ovat tyypillisesti suurimmillaan vasta pari viikkoa Vanajaveden reitin suurimpien tulovirtaamien jälkeen.

Kuva 1. Kokemäenjoen vesistöalue ja alueella sijaitsevat merkittävät tulvariskialueet.

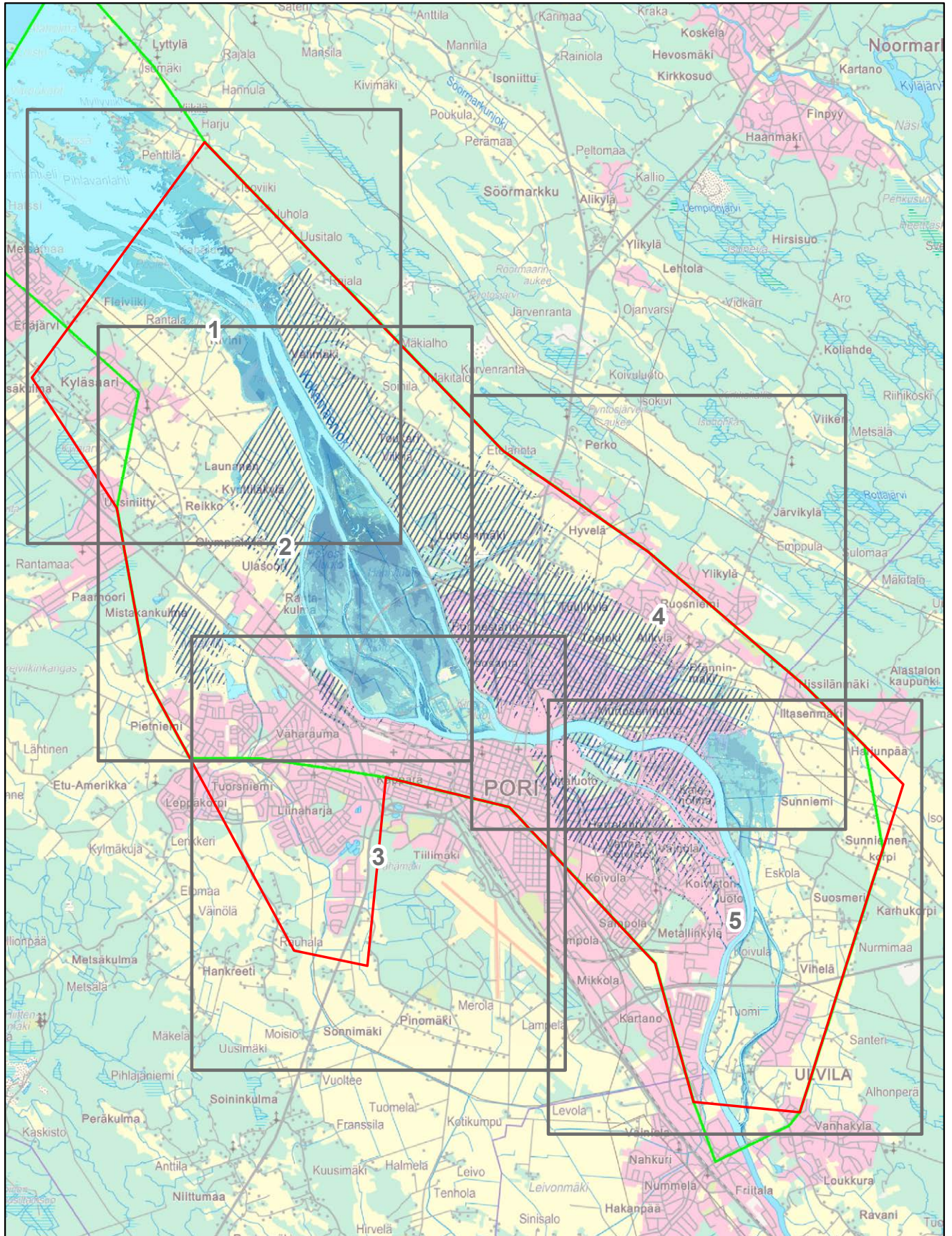


Kuva 2. Esimerkki Porin tulvariskikartasta. Kyseessä avovesitulva. Pahin tulvatilanne syntyy todennäköisesti jäiden takia, mutta sen toistuvuutta ei ole pystytty luotettavasti arviomaan. Lisää tulvakarttoja osoitteessa www.ymparisto.fi/tulvakartat

Porin tulvakartta

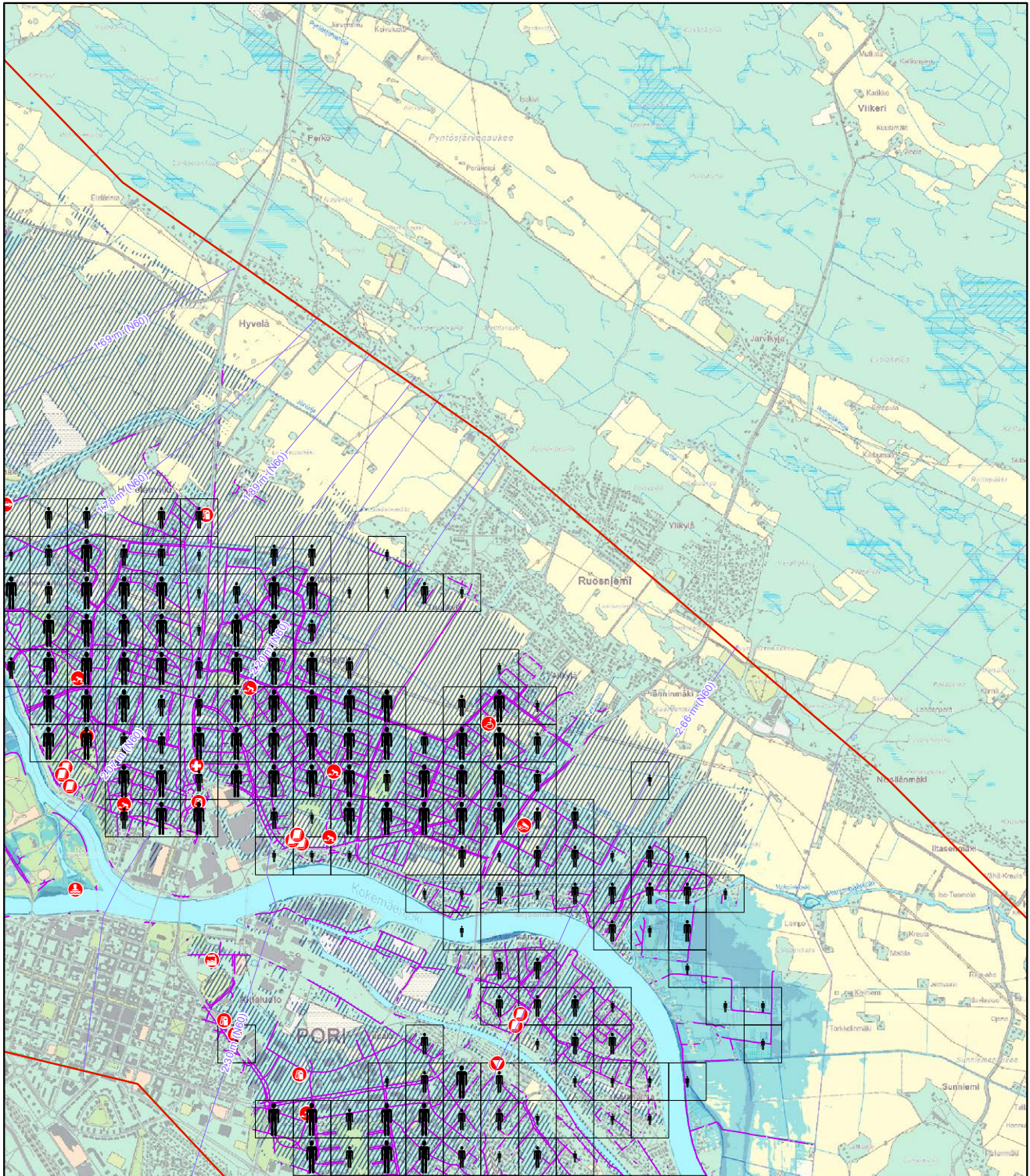


Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/1000a (0,1 %)

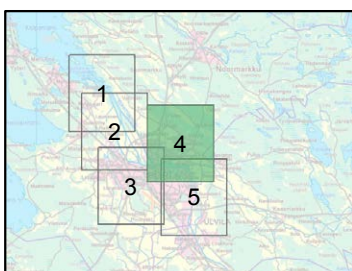


Porin tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/1000a (0,1 %)



Karttalehti 4 / 5



0 0.5 1 km

Mittakaava 1: 35000
(A4-kokoiselle paperille tulostettuna)

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

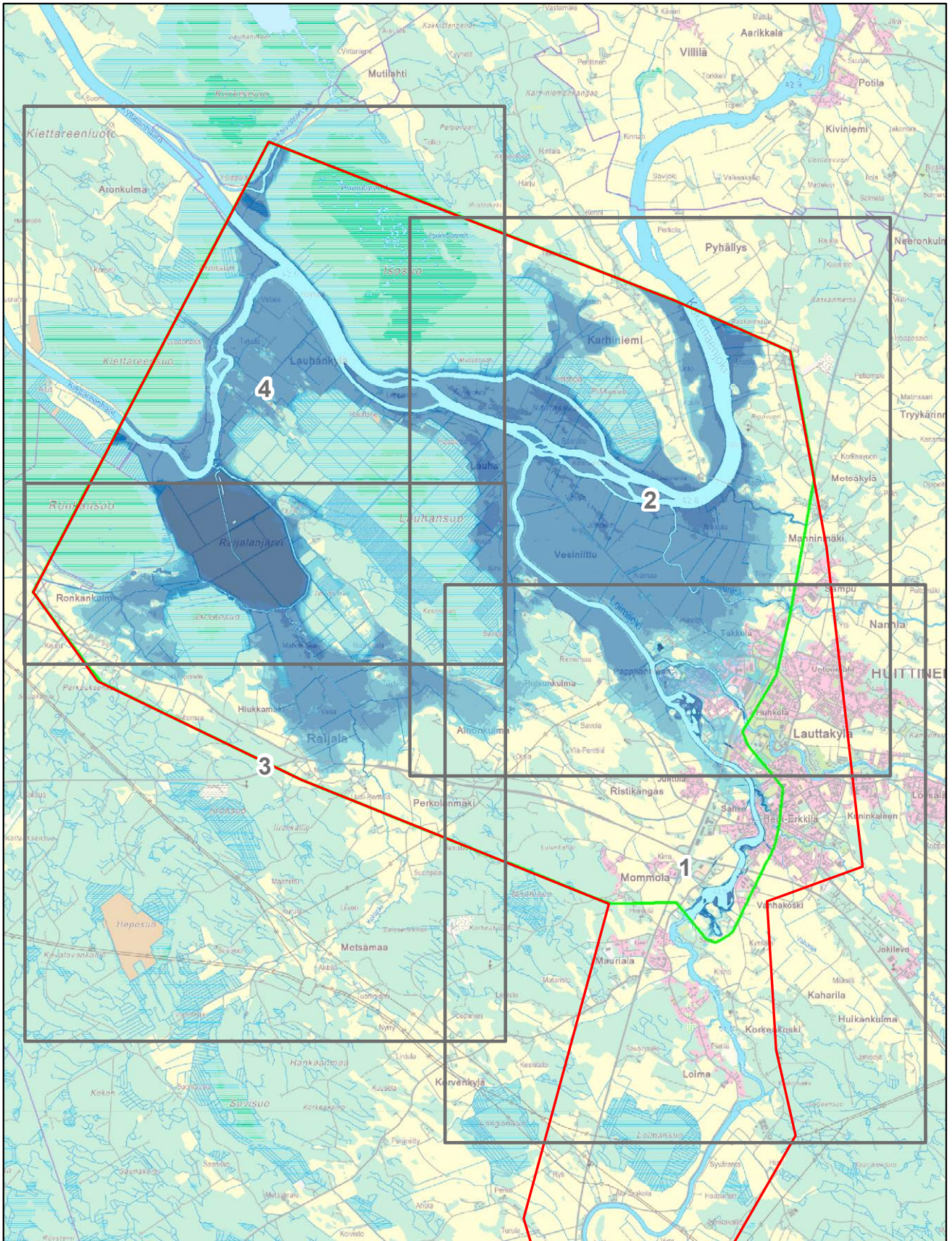
© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© Liikennevirasto/Digiroad 2010

Tulostettu: 6/19/2014

Kuva 3. Esimerkki Huittisten tulvariskikartasta. Lisää tulvakarttoja osoitteessa www.ymparisto.fi/tulvakartat

Huittisten tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/1000a (0,1 %)



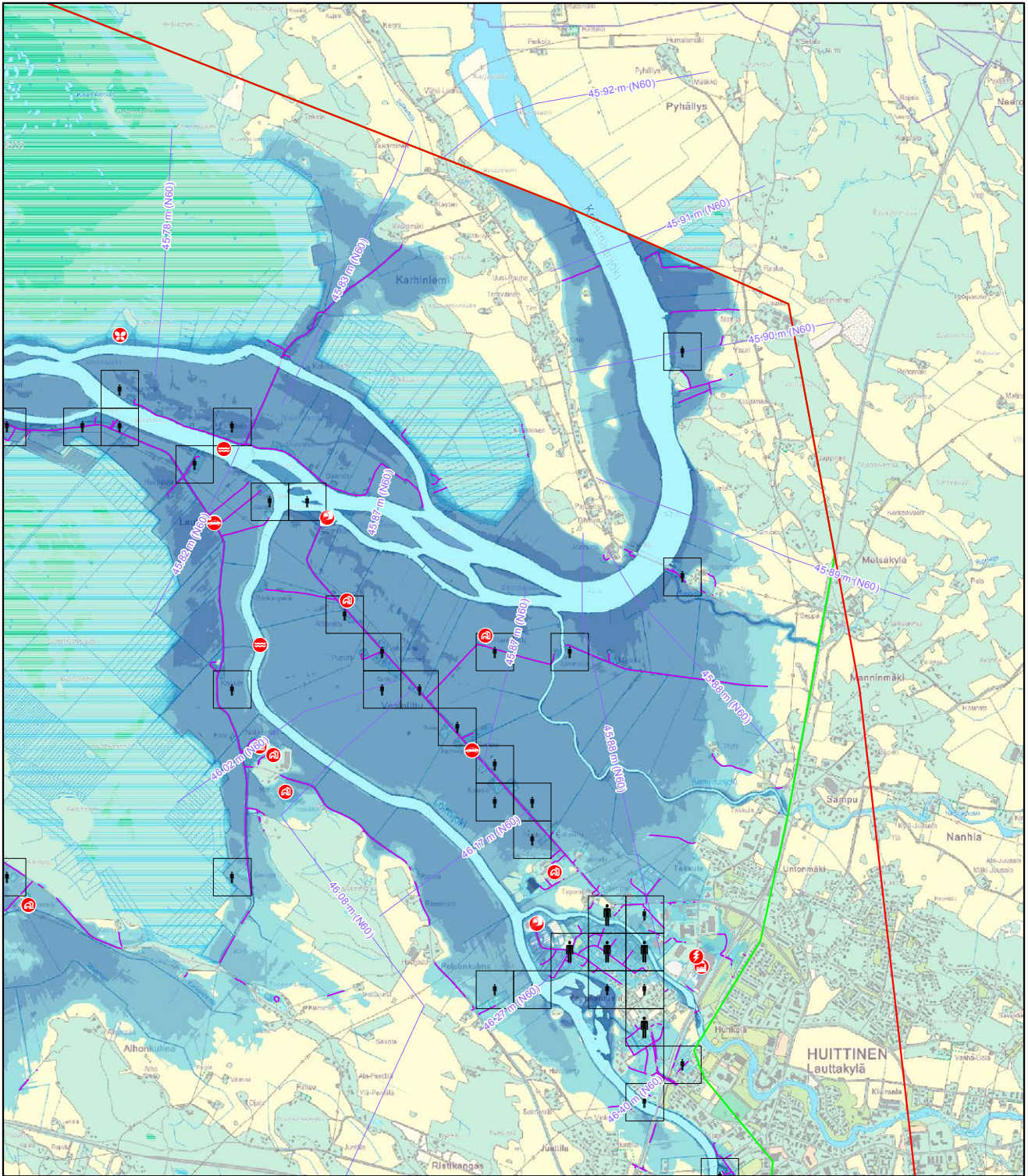
© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN



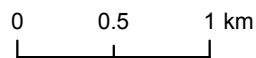
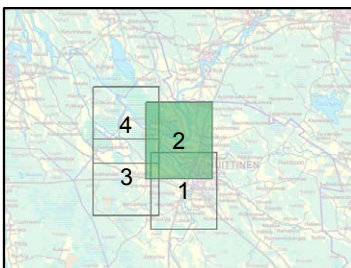
Tulostettu: 6/19/2014

Huittisten tulvakartta

Tulvavaara- ja tulvariskikartta, vesistötulva (avovesi), 1/1000a (0,1 %)



Karttalehti 2 / 4



Mittakaava 1: 35000
(A4-kokoiselle paperille tulostettuna)

Koordinaattijärjestelmä: ETRS-TM35FIN

© ELY-keskukset, SYKE
© Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12
© Liikennevirasto/Digiroad 2010

Tulostettu: 6/19/2014

Tulvavaara- ja riskikartan selitteet



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



S Y K E

- Tulvakartoitustarvealue (merkittävä tulvariskialue)
- Tulvakartoitettu alue

Tulvavaara-alue

Vesisyvyys

- alle 0.5 m
- 0.5...1 m
- 1...2 m
- 2...3 m
- yli 3 m
- tulvan peittämä, syvyystieto puuttuu
- tulvasuojeltu kiinteillä rakenteilla
- tulvasuojeltu ennalta sovitulla tilapäisillä toimenpiteillä
- vesistö
- Tulvavaara-alueetta vastaavat vedenkorkeudet

Asukasta per ruutu tulvavaara-alueella

- Yli 60
- 10-60
- Alle 10

Tulvan peittämät tiet



TULVAKARTTAPALVELU

www.ymparisto.fi/tulvakartat

Tulvariskikohteet

- Terveystieteiden tutkimuskeskus
- Vaikeasti evakuoitava rakennus
- Päiväkoti
- Paloasema
- Oppilaitos
- Tietoliikenne
- Energiantuotanto ja -siirto
- Kirjastot, arkistot, kokoelmat ja museot
- Muinaisjäännös
- Suojeltu rakennus
- Kulttuuriympäristö
- Maailmanperintö
- Polttoaine/kemikaalivarasto
- Jätevedenpuhdistamo/pumppaamo
- Teollisuus
- Eläinsuoja
- Jätteenkäsittely
- Kalankasvatus
- Vedenottamo
- Vesimuodostuma
- Uimaranta
- Suojelualue/luontoarvo
- Maantie/pääkatu
- Raideliikenne
- Lentoasema
- Satama
- Pilaantunut maa-alue
- Muu

Tulvakartalla on esitetty tietyn suuruisen tulvan (toistuvuusajaksi eli vuotuinen todennäköisyys) peittävyys ja vesisyvyys (tulvavaarakartta) sekä tulvavaara-alueen asukkaiden määrä ja tulvan alle jäävä tiestö. Lisäksi kartalla on näytetty erilaisia tulvariskikohteita lähinnä merkittävien tulvariskialueiden (punainen raja) osalta (tulvariskikartta).

Ajan tasalla olevat tulvariskiaineistot ovat katseltavissa tarkemmalla taustakartalla ympäristöhallinnon tulvakarttapalvelussa (www.ymparisto.fi/tulvakartat). Samoin em. sivun kautta on saatavilla lisätietoja tulvakartoituksesta.

Karttojen käytössä on huomioitava lähtötietojen luotettavuus ja tarkkuus. Koska kartoituksessa käytetty maanpinnan korkeustieto poikkeaa esim. rakennuksen alimman lattiapinnan korkeudesta, vahinkoja ei välttämättä aiheudu, vaikka rakennus sijaitsisikin tulvavaara-alueella. Toisaalta esim. kellarit voivat kastua, vaikka tulva ei leviäisikään rakennukselle saakka. Käytetyissä maanpinnan korkeustiedoissa saattaa olla myös paikoin virheitä esim. työmaan aikaisien kaivantojen takia, mistä on saattanut aiheutua edelleen virheellisiä tulvavaara-alueita.

Tulvavaarakartta kuvaa veden alle jäävät alueet ja vesivyöryden sekä vallitsevan vedenkorkeuden tietyllä tulvan todennäköisyydellä. Tulvariskikartoissa esitetään tulvavaarakartan tietojen lisäksi alueen asukkaiden määrä, erityiskohteet kuten koulut ja sairaalat, infrastruktuuri, ympäristöriskikohteet, kulttuuriperintökohteet ja muut tarpeelliset tiedot.

Tulvavaarakartat on tulvariskilainsäädännön mukaisesti laadittu kaikille merkittävälle tulvariskialueille. Yksityiskohtaiset valtakunnalliseen tarkkaan korkeusmalliin

KM2 perustuvat kartat on tehty Poriin ja Huittisiin useille tulvaskenaarioille.

Tulvakarttojen avulla selvitettiin mahdolliset tulvavaara-alueet ja tulvariskikartoilla (kuvat 2, 3) mahdolliset vahingot merkittävillä tulvariskialueilla (taulukko 1). Ne luovat perustan tulvariskien hallintatoimenpiteiden suunnittelulle. Niitä voidaan jatkossa hyödyntää myös maankäytön suunnittelun ja kaavoituksen apuvälineinä.

Taulukko 1. Tulvariskikartoituksen yhteydessä tunnistetut riskikohteet, jotka ovat tulvariskissä erittäin harvinaisella, noin kerran tuhannessa vuodessa toistuvalla, avovesitulvalla. Jääpadoit voivat aiheuttaa saman riskin pienemmälläkin toistuvuudella, mutta toistuvuutta on vaikea arvioida.

	Pori	Huittinen
vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle		
vaikeasti evakuoitavat rakennukset	17	-
jätevedenpuhdistamot ja pumppaamot	2	2
välttämättömyyspalvelun keskeytyminen		
vedenottamot	1	-
voimalaitokset, sähköasemat ja energiansiirto	5	2
tietoliikenteen rakennukset/kohteet	4	-
katkenneet maantiet, pääkadut ja raideliikenne	3	2
vahingollinen seuraus ympäristölle		
ympäristöä pilaavat laitokset/toiminnot	17	13
suojealueiden pilaantuminen	1	3
muut kohteet	8	2

Kuva: Eero Laru



Tulvariskien hallintasuunnitelma

Tulvariskien hallinnan tavoitteet

Tavoitteet koko vesistöalueelle

- Tulvista aiheutuvat vahingolliset seuraukset vesistöalueella jäävät kokonaisuutena arvioiden mahdollisimman vähäisiksi. Jäännösrisi tulee kuitenkin huomioida.
- Lisätään veden pidättymistä valuma-alueella ja jäiden pidättymistä tulvariskialueiden yläpuolisissa jokiuomissa.
- Tulvavaara-alueella asuvat ja asioivat ihmiset ja yritykset ovat tietoisia tulvavaarasta ja sen todennäköisyydestä ja osaavat suojata omaisuuttaan sekä varautua tulvatilanteeseen omatoimisesti.
- Ylläpidetään ajantasaista tulvatilannekuvaa viranomaisille ja kansalaisille sekä kehitetään tulvaenuste ja varoitusjärjestelmiä.
- Säännöstelyjä kehitetään jatkuvasti siten, että käytännön toteutuksessa otetaan huomioon tulvariski sekä muut vesistön käytön ja hoidon tavoitteet.

Tavoitteet tulvariskialueille

- Tulvavaara-alueella sijaitseva vakituinen asutus on suojattu tulvilta tai tulviin on varauduttu siten, ettei ihmisten terveys ja turvallisuus vaarannu.
- Tulvavaara-alueella ei sijaitse vaikeasti evakuoitavia kohteita tai kohteet on suojattu ja evakuointiyhteydet varmistettu.
- Sähkön-, lämmön- ja vedenjakelu ei keskeydy ennakoimattomalla tavalla tulvalla tulva-alueen ulkopuolella.
- Merkittävien liikenneyhteyksien katkeamiseen on varauduttu harvinaisella ja erittäin harvinaisella tulvalla ja kiertotieyhteydet on varmistettu.
- Erittäin harvinaisesta tulvasta ei aiheudu palautumatonta ja korjaamatonta vahingollista seurausta ympäristölle ja kulttuuriperinnölle.



Kuva: Satakunnan kansa

Toimenpiteet tavoitteiden saavuttamiseksi ja niiden vaikutukset

Toimenpiteiden ryhmittelyssä on käytetty seuraavaa jaotelta:

1. Tulvariskiä vähentävät toimenpiteet
2. Valmiustoimet
3. Tulvasuojelutoimenpiteet koko vesistöalueella
4. Tulvasuojelutoimenpiteet Porissa
5. Tulvasuojelutoimenpiteet Huittisissa
6. Toiminta tulvavaara- ja tulvatilanteessa

Toimenpiteitä tarkasteltaessa on tulvariskilain (620/2010) 10 §:n mukaisesti pyritty etsimään toimenpiteitä, joilla voidaan vähentää tulvien todennäköisyyttä sekä muita kuin tulvasuojelurakenteisiin perustuvia toimenpiteitä. Tulvien todennäköisyyden vähentämisellä tarkoitetaan vesistön säännöstelyä ja muita ns. vihreän infrastruktuurin keinoja tulvavesien pidättämiseksi valuma-alueella. Ei-rakenteellisia toimenpiteitä ovat esimerkiksi tulvariskien huomioon ottaminen alueiden käytön suunnittelussa, ennustus- ja varoitusjärjestelmät, viestintä, tulviin keskittyvät pelastussuunnitelmat sekä toiminta tulvatilanteessa.

Yhteenveto toimenpiteistä, etusijajärjestys ja hallintasuunnitelman täytäntöönpano

Taulukossa 2 on esitetty yhteenveto toimenpiteistä ja niiden tulvasuojeluhuödyistä. Taulukossa 3 on esitetty yhteenveto toimenpiteiden vaikutuksista. Taulukkoon 2 on merkitty neljä keskeisintä tulvasuojeluhuötyä. Taulukon merkinnät ovat seuraavat:

- XXX merkittävä vaikutus ainakin isolle osalle vesistöä,
- XX vaikutus ainakin isolle osalle vesistöä ja/tai merkittävä paikallinen vaikutus,
- X suppea paikallinen vaikutus,
- O välillinen vaikutus (HUOM: Vaikutus voi olla merkittävä, vaikka se olisi välillinen),
- ei vaikutusta,
- () tulevaisuuden hanke, vaikutus arvioidaan myöhemmin; nyt vain oletettu.

Taulukko 2. Yhteenveto toimenpiteistä ja niiden tulvasuojeluhyödyistä.

Toimenpide		Tulvasuojeluhyödyt vesistöalueelle			Tulvasuojeluhyödyt tulvariskialueille		
		Tulvavahinkojen vähentäminen	Yleisen tulvatietoisuuden paraneminen	Laajan tulvatilannekuvan muodostaminen	Ihmisten terveyden ja turvallisuuden lisääminen	Rakennetun ympäristön, omaisuuden ja elinkeinojen suojeleminen	Rakentamattoman ympäristön suojeleminen
Tulvariskien vähentäminen	Tulvien huomioon ottaminen kaavoituksessa ja rakennuslupapäätöksissä		O		XX	XX	X
	Tulvariskien huomioon ottaminen ympäristölupapäätöksissä	XXX			XX	XX	X
	Sähkön- ja lämmönjakelulaitteiden sekä vesihuollon ja tietoliikenteen laitteiden sijoitus pois tulva-alueelta tai korkeussuunnassa tulvavedestä tai laitteiston suojaus vedeltä.		O		X	XX	---
Valmiustoimet	Tarkistus ja päivitys käytössä olevien ympäristölle vaarallisia aineita käsittelevien tai varastoitavien laitteiden turvallisuussuunnitelmiin tulvien osalta		O		XX	X	XX
	Tulvakarttojen päivitykset		O	O	O	O	
	Pelastustoimen valmiussuunnitelmien laatiminen ja päivittäminen sekä koko vesistön tulvatilannetoimintamallin laatiminen		O	O	XX	X	
	Tulvainfopaketin kokoaminen ja jakelu tulva-alueen asukkaille, kiinteistöjen omistajille ja työpaikoille		O	O	O	O	
	Kuntien valmiussuunnitelmien päivittäminen ottamaan huomioon tulvariskit		O	O	XX	X	
	Vesistö- ja tulvaennusteiden sekä varoitustulvavarojen kehittämisen	O	O		O	O	
Tulvasuojelutoimenpiteet koko vesistöalueella	Vedenpidätyskyvyn parantaminen valuma-alueilla ja luonnonmukainen valuma-aluekohtainen vesivarojen hallinta	(XXX)	(O)		(XX)	(XX)	
	Säpilän oikaisu-uoman rakentaminen	XXX	O		X	XX	
Tulvasuojelutoimenpiteet	Porin lisäuoma	(XXX)	(O)		(XX)	(XX)	
	Harjunpäänjoen alaosan järjestelyt	O	O		XX	XX	
	Olemassa olevien uomien ruoppaukset Porin keskusta-alueella	XXX	O		XX	XX	
	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojelu Porissa		O		---	X	---
	Kokemäenjoen suiston niitto ja ruoppaus Pihlavanlahdella	XX			XX	XX	X
Tulvasuojelutoimenpiteet Huittisissa	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojaus Huittisissa		O		X	XX	---
Toiminta tulvatilanteessa	Jäiden hallinta sekä hyöde- ja jääpatojen ehkäiseminen (mm. jäädytysajot)	XXX	O		XX	XX	
	Padotus- ja juoksutuspalvelu- ja laadinta Kokemäenjoen keskeisille vesistösäännöstelyille	XXX	O		XX	XX	
	Porin patoturvallisuustoiminta (patoturvallisuuslain edellyttämä)	XXX	O		XX	XX	

Taulukko 3. Toimenpiteet ja niiden välittömien vaikutusten arvioinnin yhteenveto. Tulvasuojeluhuödyt -kohdassa on arvioitu toimenpiteistä aiheutuvat tulvasuojeluhuödyt, Ympäristövaikutukset sekä Sosioekonomiset vaikutukset -kohdassa on arvioitu toimenpiteiden toteuttamisesta aiheutuvat vaikutukset pois lukien tulvasuojeluhuödyt, Teknis-taloudellinen toteutettavuus -kohdassa on arvioitu toimenpiteiden toteutettavuutta.

Arviointitekijät		Tulvasuojeluhuödyt (Arviointiasteikko: 0 ... 4)					Ympäristövaikutukset (Arviointiasteikko: -4 ... 4)						Sosioekonomiset vaikutukset (Arviointiasteikko: -4 ... 4)				Teknis-taloudellinen toteutettavuus (Arviointiasteikko: 0 ... 4)					
		Ihmisten terveys ja turvallisuus	Infrastruktuurin toiminta	Taloudelliset säästöt	Ympäristö ja luonto	Kulttuurikohteet	Biologiset tekijät	Veden laatu	Haitallisten aineiden päästöt	Hydromorfologia	Natura-alueet	Monimuotoisuus ja maisema	Taloudelliset vaikutukset	Vaikutus voimatalouteen	Sosiaaliset vaikutukset	Vaikutus virkistyskäyttöön	Tekninen	Taloudellinen	Juridinen	Sopeutuvuus	Yhteensopivuus nykyisten hankkeiden kanssa	vesienhoidon suunnittelun yhteensopivuus
Tulvariskiä vähentävät toimenpiteet	Tulvien huomioon ottaminen kaavoituksessa ja rakennuslupapäätöksissä	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	3	3	4	2
	Tulvariskien huomioon ottaminen ympäristölupapäätöksissä	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	4	4	4	4	4	2
	Sähkön- ja lämmönjakelulaitteiden sekä vesihuollon ja tietoliikenteen laitteiden sijoitus pois tulva-alueelta tai korkeussuunnassa tulvavedestä tai laitteiston suojaus vedeltä.	2	3	3	3	3	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	2	2	4	2	4	3
Valmiustoimet	Tarkistus ja päivitys käytössä olevien ympäristölle vaarallisia aineita käsittelevien tai varastoivien laitojen turvallisuussuunnitelmiin tulvien osalta	3	1	1	4	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	4	4	4	3	
	Tulvakarttojen päivitykset	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	4	4	4	4	4	2	
	Pelastustoimen valmiussuunnitelmien laatiminen ja päivittäminen sekä koko vesistön tulvatilannetoimintamallin laatiminen	4	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	3	4	3	
	Tulvainfopaketin kokoaminen ja jakelu tulva-alueen asukkaille, kiinteistöjen omistajille ja työpaikoille	3	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	4	4	4	4	2	
	Kuntien valmiussuunnitelmien päivittäminen ottamaan huomioon tulvariskit	3	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	3	4	2	
	Vesistö- ja tulvaennusteiden sekä varoitustarjelmien kehittäminen	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	4	4	4	2	
Tulvasuojelutoimenpiteet koko vesistöalueella	Vedenpidätyskyvyn parantaminen valuma-alueilla ja luonnonmukainen valuma-aluekohtainen vesivarojen hallinta	1	1	1	1	1	3	2	2	2	1	3	-3	1	1	2	3	3	2	3	4	
	Säpilän oikaisu-uoman rakentaminen	4	4	4	2	0	0	-1	0	-1	-2	-1	3	2	1	1	3	3	1	1	2	2
Tulvasuojelutoimenpiteet Porissa	Porin lisäuoma	4	4	4	4	4	-2	-1	0	-2	-1	-2/+2	3	0	-2	-2/+2	3	1	1	2	2	2
	Harjunpäänjoen alaosan järjestelyt	3	1	3	1	0	-2/+2	0/-1	0/-1	0/-2	0	-2/+2	2	0	-4/+2	-2/+2	3	3	3	1	4	1
	Olemassa olevien uomien ruoppaukset Porin keskusta-alueella	2	2	2	2	2	-2	-2	-2	-1	0	-1	2	0	1	-1	4	3	2	2	2	1
	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojelu Porissa	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	-1	2	0	1	-2	1	1	1	1	2	2
	Kokemäenjoen suiston niitto ja ruoppaus Pihlavanlahdella	1	1	1	1	1	-2/+1	-2/+1	-2	-1	-1/+1	1	1	0	1	1	4	3	1	2	2	1
Tulvasuojelutoimenpiteet Huittisissa	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojelu Huittisissa	4	4	4	4	4	0	0	0	0	0	-2	2	0	1	-3	1	1	1	1	2	2
Toiminta tulvavaara- ja tulvatilanteissa	Jäiden hallinta sekä hyöde- ja jääpatojen ehkäiseminen (mm. jäädytysajot)	4	4	4	3	2	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	3	4	3	1	4	3
	Padotus- ja juoksutusselvityksen laadinta Kokemäenjoen keskeisille vesistösäännöstelyille	4	4	4	3	2	-1	2	0	-2	2	-1	0	0	0	0	4	3	2	4	2	2
	Porin patoturvallisuustoiminta (patoturvallisuuslain edellyttämä)	4	4	4	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	2

Toimenpiteiden etusijajärjestys palvelee ensisijaisesti hallintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamista ja seuranta. Etusijajärjestyksen tavoitteena on määritellä ne toimenpiteet, joita eri vastuutahojen tulisi ensisijaisesti lähteä toteuttamaan, joille tulisi löytää rahoitusta tai joiden yksityiskohtaisempaa suunnittelua pitäisi edistää hallintasuunnitelmakaudella.

Toimenpiteiden etusijajärjestykseen asettamisen yhteydessä on kiinnitetty huomiota erityisesti seuraaviin näkökohtiin:

- tulvariskien hallinnalle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen
- mahdollisuudet muihin kuin tulvasuojarakenteisiin perustuviin toimenpiteisiin;
- eri toimenpiteiden tehokkuus tulvien todennäköisyyden ja niiden vahingollisten seurausten vähentämisessä;
- toimenpiteiden kustannukset ja hyödyt;
- toimenpiteiden yhteensopivuus vesienhoidon kanssa; ja
- SOVA-lain mukaisessa ympäristöselostuksessa arvioidut ympäristövaikutukset.

Kuva: Kari Syrjälä

Ensisijaisesti toteutettavaksi ehdotettu toimenpide ei välttämättä ole se, jonka hyödyt ovat suurimmat tai jonka kustannukset ovat pienimmät; on arvioitu myös toimenpiteen merkityksellisyyttä koko vesistön kannalta, sen toteutusmahdollisuuksia sekä kyseisellä toimenpiteellä saavutettavia tulvariskien hallinnan tavoitteiden mukaisia vaikutuksia. Myös toimenpiteellä saavutettavat hyödyt esimerkiksi vesienhoidon tavoitteissa ovat saattaneet vaikuttaa priorisointiin. Toimenpiteiden etusijajärjestys ja sen perustelut sekä tavoitteellinen aikataulu on esitetty taulukossa 4.

Kuva: Satakunnan kansa



Taulukko 4. Kokemäenjoen vesistöalueen tulvariskien hallintatoimenpiteet sekä niiden toimeenpanon vastuut, tavoitteelliset aikataulut ja etusijajärjestys.

	Toimenpide	Toimenpiteen alueellinen rajaus	Toteutuksen päävastuutaho	Toteutukseen osallistuvat tahot	Toimenpiteen tila	Etusijajärjestys	Tavoitteellinen aikataulu
Tulvariskien vähentäminen	Tulvien huomioon ottaminen kaavoituksessa ja rakennuslupapäätöksissä	Koko vesistöalue	kunnan kaavoitus ja rakennustarkastus	ELY, maakuntaliitto, kunnan tulvasuojeluorganisaatio	Jatkuva	Ensisijainen	Jatkuva
	Tulvariskien huomioon ottaminen ympäristölupapäätöksissä	Koko vesistöalue	AVI	ELY + kunta	Puuttuu	Ensisijainen	Jatkuva
	Sähkön- ja lämmönjakelulaitteiden sekä vesihuollon ja tietoliikenteen laitteiden sijoitus pois tulva-alueelta tai korkeussuunnassa tulvavedestä tai laitteiston suojaus vedeltä.	Porin ja Huittisten tulvariskialueet	Sähkö- ja energia-yhtiöt, vesilaitokset sekä kunnat		Puuttuu	Ensisijainen	2020 loppuun mennessä
Valmiustoimet	Tarkistus ja päivitys käytössä olevien ympäristölle vaarallisia aineita käsittelevien tai varastoivien laitteiden turvallisuussuunnitelmiin tulvien osalta	Porin ja Huittisten tulvariskialueet	kuntien ympäristösuojelu ja laitosten omistajat	ELY + pelastuslaitos	Puuttuu	Ensisijainen	2020 loppuun mennessä
	Tulvakarttojen päivitykset	Koko vesistöalue	ELY-keskukset	kunnat	Tekeillä	Ensisijainen	2018 loppuun mennessä
	Pelastustoimen valmiussuunnitelmien laatiminen ja päivittäminen sekä koko vesistön tulvatilannetoimintamallin laatiminen	Porin ja Huittisten tulvariskialueet ja koko vesistöalue	pelastuslaitos	ELY + kunta	Jatkuva	Ensisijainen	2020 loppuun mennessä
	Tulvainfopaketin kokoaminen ja jakelu tulva-alueen asukkaalle, kiinteistöjen omistajille ja työpaikoille	Porin ja Huittisten tulvariskialueet	pelastuslaitos	ELY + kuntien tekniset keskukset	Puuttuu	Toissijainen	2017 loppuun mennessä
	Kuntien valmiussuunnitelmien päivittäminen ottamaan huomioon tulvariskit	Koko vesistöalue, erityisesti Pori ja Huittinen	Kunta		Jatkuva	Ensisijainen	2017 loppuun mennessä
	Vesistö- ja tulvaennusteiden sekä varoitusjärjestelmien kehittäminen	Koko vesistöalue	Tulvakeskus	ELY-keskukset	Jatkuva	Toissijainen	Jatkuva
Tulvasuojelu	Vedenpidätyskyvyn parantaminen valuma-alueilla ja luonnonmukainen valuma-aluekohtainen vesivarojen hallinta	Koko vesistöalue	PIRELY + VARELY		Puuttuu	Toissijainen	2016 loppuun mennessä
	Säpilän oikaisu-uoman rakentaminen	Koko vesistöalue	Kokemäenjoen säännöstely-yhtiö	VARELY	Tekeillä	Ensisijainen	Kolmen vuoden kuluessa toteutussuunnitelman laadinta
Pysyvät toimenpiteet porissa	Porin lisäuoma	Porin tulvariskialue	Kunta	VARELY	Odottaa	Arvioidaan tulevaisuudessa	Esitetään mahdollisesti tulevaisuudessa toteutettavana hankkeena.
	Harjunpäänjoen alaosan järjestelyt	Porin tulvariskialue	Kunta	VARELY	Tekeillä	Ensisijainen	2016 loppuun mennessä
	Olemassa olevien uomien ruoppaukset Porin keskusta-alueella	Porin tulvariskialue	Kunta	VARELY	Tekeillä	Ensisijainen	2015 loppuun mennessä
	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojelu Porissa	Porin tulvariskialue	Vahinkokohteiden omistajat (toteutus)	VARELY + kunta (yleissuunnitelma)	Puuttuu	Ensisijainen	2020 loppuun mennessä
	Kokemäenjoen suiston niitto ja ruoppaus Pihlavanlahdella	Porin tulvariskialue	Kunta	VARELY	Harkinnassa	Niitto tekeillä. Ruoppaus arvioidaan lähitulevaisuudessa	Toimenpidettä valmistellaan esisuunnitelman laadinnalla
Pysyvät toimenpiteet	Kiinteistökohtainen tilapäinen ja pysyvä tulvasuojaus Huittisissa	Huittisten tulvariskialue	Vahinkokohteiden omistajat (toteutus)	VARELY + kunta (yleissuunnitelma)	Puuttuu	Ensisijainen	2020 loppuun mennessä
Toiminta tulva- ja tulvatilanteissa	Jäiden hallinta sekä hyöde- ja jääpatojen ehkäiseminen (mm. jäädytysajot)	Koko vesistöalue	VARELY + PIRELY	Voimayhtiöt ja muut vesistön säännöstelijät	Jatkuva	Ensisijainen	Jatkuva
	Padotus- ja juoksutusselvityksen laadinta Kokemäenjoen keskeisille vesistösäännöstelyille	Koko vesistöalue	VARELY + PIRELY		Tekeillä	Ensisijainen	2016 loppuun mennessä
	Porin patoturvallisuustoiminta (patoturvallisuuslain edellyttämä)	Porin tulvariskialue	kunta		Jatkuva	Ensisijainen	Jatkuva

Tulvariskilain 620/2010 mukaisesti tulvariskien hallintasuunnitelma hyväksytään ja julkaistaan 22.12.2015 mennessä. Tämän jälkeen suunnitelma on tarpeen mukaan tarkistettava kuuden vuoden välein. Tulvariskien alustava arviointi ja merkittävien tulvariskialueiden tarkistus tehdään seuraavan kerran 22.12.2018 mennessä ja hallintasuunnitelmien uudelleenarviointi tulee olla valmis 22.12.2021.

Tässä hallintasuunnitelmassa esitetyt toimenpide-ehdotukset eivät ole sitovia eivätkä suoranaisesti velvoita mitään tahoja toteuttamaan kyseessä olevia toimenpiteitä tämän tai seuraavien suunnittelukausien aikana. Valtion ja kuntien viranomaisten sekä aluekehitysviranomaisen on kuitenkin otettava suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset toiminnassaan huomioon.

Suunnitelman toimeenpanon edistämisestä ja seurannasta on päävastuussa Varsinais-Suomen ELY-keskus yhdessä tulvaryhmän kanssa.

Kuva: Kalervo Laaksonen



Tulvariskien hallinnan organisaatio

Tulvariskien hallinnan onnistumiseksi vaaditaan usean viranomaisen sekä julkisen ja yksityisen sektorin toimijan yhteistyötä.

Tulvariskien hallinnan vastuut

- ELY-keskuksen vastuulla on viranomaisyhteistyön järjestäminen, tiedottaminen tulvavaarasta ja tulviin varautuminen ennen tulvia
- Maakuntaliitto toimii Kokemäenjoen vesistöalueen tulvaryhmän puheenjohtajana
- Pelastusviranomaisen vastuulla on pelastustoiminnan suunnittelu ja pelastustoiminnan johtaminen tulvatilanteessa sekä pelastustoiminta
- Kunnan vastuulla on suojella omaa infraa ja toimintaa sekä tukea pelastusviranomaisen toimintaa tulvasuojelussa
- Tulvakeskuksen vastaa tulvien edustamisesta, tulvavaroituksista ja valtakunnallisen tulvatilannekuvan ylläpitämisestä
- Asukkaiden ja yritysten vastuulla on suojella itseään ja omaisuuttaan omilla toimillaan

Viranomaisyhteistyö on erityisen tärkeää tulvavaara- ja tulvatilanteissa. ELY-keskus huolehtii tulvatilanteiden varautumisvaiheessa viranomaisyhteistyön koolle kutumisesta ja tarvittavasta yhteydenpidosta Tulvakeskuksen kanssa. Kokemäenjoen vesistössä tulvatilanneorganisaatioon kuuluvat Varsinais-Suomen, Pirkanmaan ja Hämeen ELY-keskukset, Tulvakeskus, Satakunnan ja Pirkanmaan pelastuslaitokset sekä asianomaiset kunnat ja vesistön säännöstelijät. Muita yhteistyötahoja ovat mm. maa- ja metsätalousministeriö sekä Etelä-, Lounais-, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastot.

Organisaatio huolehtii tulvatilannetoiminnan ohjauksesta ja koordinoinnista sekä vesistökohtaisesta yhteistyöryhmätoiminnasta, operatiiviseen toimintaan liittyvistä toimenpiteistä ja tulvatilanteiden kenttätoiminnasta. Tulvatilanteen muuttuessa pelastustoiminnaksi, organisaatio on johtovastuun ottaa alueellinen pelastuslaitos.

ELY-keskus ja muut viranomaiset toimivat oman johltonsa alaisuudessa siten, että niiden toimenpiteet kokonaisuutena edistävät onnettomuuden ehkäisyä sekä mahdollisten seurausten tehokasta torjuntaa.

Kokemäenjoen vesistöalueen tulvaryhmän yhteystiedot

Varsinaiset jäsenet	Taho	email.
Tapio Huhtanen	Satakuntaliitto	tapio_huhtanen@hotmail.com
Paula Mustonen	Hämeen liitto	paula.mustonen@hame.fi
Karoliina Laakkonen-Pöntys	Pirkanmaan liitto	karoliina.laakkonen-pontys@pirkanmaa.fi
Reijo Seppälä	Hämeen ELY-keskus	reijo.seppala@ely-keskus.fi
Diar Isid	Pirkanmaan ELY-keskus	diar.isid@ely-keskus.fi
Olli-Matti Verta	Varsinais-Suomen ELY-keskus	olli-matti.verta@ely-keskus.fi
Jukka Tuori	Huittisten kaupunki	jukka.tuori@dnainternet.net
Reijo Siltala	Kokemäen kaupunki	reijo.siltala@kokemaki.fi
Kari Ylikoski	Nakkilan kunta	kari.ylikoski@nakkila.fi
Pekka Vuola	Porin kaupunki	pekka.vuola@pori.fi
Markku Pärssinen	Sastamalan kaupunki	markku.parssinen@mtk.fi
Pekka Pesonen	Tampereen kaupunki	pekka.pesonen@tampere.fi
Petri Ekberg	Satakunnan pelastuslaitos	petri.ekberg@satapelastus.fi
Jyrki Paunila	Tampereen aluepelastuslaitos	jyrki.paunila@tampere.fi

Asiantuntijajäsenet:	Taho	email.
Anne Nummela	Satakuntaliitto	anne.nummela@satakunta.fi
Matti Forsman	Huittisten kaupunki	matti.forsman@huittinen.fi
Jukka Joronen	Näsijärven Säännöstely-yhtiö	jukka.joronen@sahkolaitos.fi
Pekka Pollari	Kokemäenjoen Säännöstely-Yhtiö	pekka.pollari@upm.com

Sihteeri:	Taho	email.
Lauri Ahopelto	Suomen ympäristökeskus	lauri.ahopelto@ymparisto.fi



Kuva: Juha Aaltonen

NÄKYMIÄ | MARRASKUU | 2015
TIIVISTELMÄ KOKEMÄENJOEN VESISTÖALUEEN TULVARISKIEN
HALLINTASUUNNITELMASTA

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

www.doria.fi/ely-keskus.fi | www.ely-keskus.fi