

## **EHDOTUS POHJOIS-POHJANMAAN MAAKUNNAN TULVARISKIALUEIKSI**

### **Tausta**

Maa- ja metsätalousministeriö nimesi 20.12.2018 Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ehdotuksesta vesistöjen tulvariskialueet Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueilla. Ehdotus ja nimeäminen perustuivat tulvariskien alustavaan arviointiin, joista laadittiin tai tarkistettiin vesistöaluekohtaiset ja meren rannikkoa koskevat raportit ([www.vesi.fi/tulvariskien-hallinta](http://www.vesi.fi/tulvariskien-hallinta)).

Tässä asiakirjassa esitetään tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) 20 §:n mukainen tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin ja ehdotukseen Pohjois-Pohjanmaan maakunnan merkittäviksi ja muiksi tulvariskialueiksi.

Ehdotuksen perusteella maa- ja metsätalousministeriö nimeää merkittävät tulvariskialueet ja asettaa niille tulvaryhmät 22.12.2024 mennessä. Merkittävillä tulvariskialueille laaditaan tai päivitetään tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä koko vesistö- tai rannikkoalueen kattavat suunnitelmat tulvariskien hallitsemiseksi.

Viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (ns. SOVA-laki 200/2005) mukainen Tulvariskien hallintasuunnitelman ja ympäristöselostuksen valmistelu: osallistuminen, tiedottaminen ja kuuleminen -asiakirja on nähtävillä osoitteessa

[www.vesi.fi/tulvariskien-hallinta](http://www.vesi.fi/tulvariskien-hallinta).

Pohjois-Pohjanmaan alueelle kuuluvat seuraavat vesistöalueet, joita alustavassa arvioinnissa tarkastellaan:

- Lestijoen vesistöalue (nro 51)
- Pöntiönjoen vesistöalue (nro 52)
- Kalajoen vesistöalue (nro 53)
- Pyhäjoen vesistöalue (nro 54)
- Siikajoen vesistöalue (nro 57)
- Temmesjoen vesistöalue (nro 58)
- Oulujoen vesistöalue (nro 59)
- Kiiminkijoen vesistöalue (nro 60)
- Iijoen vesistöalue (nro 61)
- Olhavanjoki (nro 62)
- Kuivajoen vesistöalue (nro 63)
- Koutajoen latvavesistö (nro 73)
- Vienan Kemin latvavesistö (nro 74)

Lisäksi tarkasteluun kuuluvat Pohjois-Pohjanmaan rannikon mereen laskevat pienet valuma-alueet Pattijoen valuma-alue Haapajärvi ja Haapajoki mukaan lukien, Peräojan valuma-alue ja Oulunsalon niemi sekä Kuivasojan ja Kalimenojan valuma-alueet.

Merialueen tarkasteluun kuuluu Pohjois-Pohjanmaan rannikkoalue.

## **Tarkistus tulvariskien alustavaan arviointiin**

### **Digitaalinen tausta-asiakirja alustavista arvioinneista**

Tulvariskien alustavan arvioinnin digitaaliset tausta-asiakirjat löytyvät osoitteesta [www.vesi.fi/trh](http://www.vesi.fi/trh).

### **Uusi tietopohja riskien arvioinnissa**

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on päivittänyt tulvariskien alustavat arvoinnit kaikilta Pohjois-Pohjanmaan vesistöalueilta ja rannikkoalueelta. Arvioinnissa on hyödynnetty tulvavaarakartoja, havaittuja tulvakorkeuksia ja paikkatietoaineistoja.

### **53 Kalajoen vesistöalue**

Maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi 16.12.2021 tulvariskilain 18 § perusteella Kalajoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelman vuosille 2022-2027.

Vääräjoelle laadittu uusi tulvakartta.

### **54 Pyhäjoen vesistöalue**

Maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi 16.12.2021 tulvariskilain 18 § perusteella Pyhäjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelman vuosille 2022-2027.

Pyhäjoen alaosan tulvakartta on päivitetty ns. 1D-mallinnuksesta 2D-mallinnukseen välille jokisuu-Pyhänkoski.

### **58 Temmesjoen vesistöalue**

Uusi tulvakartoitus valmistunut Temmes-, Tyrnävän- ja Ängeslevanjoen alaosille Limingan-Tyrnävän alueella. Tulvakartoituksia on myös tehty erikoistilanteille, joissa korkea merivesi esiintyy samanaikaisesti vesistötulvan kanssa.

### **60 Kiiminkijoen vesistöalue**

Kiiminkijoen tulvakartta on päivitetty ns. 1D-mallinnuksesta 2D-mallinnukseen.

### **61 Iijoen vesistöalue**

Maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi 16.12.2021 tulvariskilain 18 § perusteella Iijoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelman vuosille 2022-2027.

Livojoelle laadittu uusi tulvakartoitus.

## **Vuoden 2018 jälkeen tapahtuneet tulvat**

Lokakuussa 2023 Pattijoen vesistöalueella koettiin noin kerran sadassa vuodessa toistuva tulva. Tulvassa kastui useita omakotitaloja. Pelastuslaitos suojasi useita kohteita tilapäisillä tulvasuojelurakenteilla. Pattijoen alaosalla kulkuyhteydet olivat poikki useasta paikasta, jonka vuoksi kiinteistöjä jäi saarroksiin. Tulvatilanne aiheutui rankkasadetilanteesta, jota edelsi tavanomaista märempi syksy. Tulvatilanne aiheutti haittaa Haapajärven säännöstelyyn, sillä altaan yläraja ylitettiin ja tulvavesien pääsy altaaseen piti varmistaa väliaikaisella padolla täyttökanavassa.

lijoen vesistöalueella on tapahtunut hyyde- ja jääpatotulvia vuosina 2019, 2020 ja 2021. Vuoden 2021 hyydetulva tapahtui alkutalvesta ja aiheutti vedennousua laajoilla alueilla. Rakennuksia vahingoittui Taivalkoskella ja Pudasjärvellä. Tilanteen aiheutti märkä syksy, jonka myötä joen virtaamat olivat korkeita pakkastalven alkaessa.

## **Maankäytössä tapahtuneet tai odotettavissa olevat oleelliset muutokset**

Pohjois-Pohjanmaan maankäytössä ei ole tapahtunut vuoden 2018 jälkeen sellaista oleellista kehitystä, joka olisi muuttanut aiemmin tehtyjä arvioita. Maankäytössä ei ole myöskään lähitulevaisuudessa tapahtumassa sellaisia oleellisia muutoksia, jotka edellyttäisivät muutoksia nykyisiin vuonna 2018 hyväksytyihin merkittäviin tulvariskialueisiin.

Pohjois-Pohjanmaan maakunnassa on voimassa Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava. Maakuntatason kaavasuunnittelun lisäksi kaavoitusta ohjaavat yleis- ja asemakaavoitus.

## **Ilmastonmuutoksen vaikutusarvioinnin oleelliset muutokset**

Suomen ympäristökeskus on laatinut laskelmia ilmastonmuutoksen vaikutuksista vesistötulviin.

### **53 Kalajoen vesistöalue**

Ajanjaksolla 2040-2069 talvivirtaamien ennustetaan kasvavan 79 % ja syksyn virtaamien ennustetaan kasvavan 20 %. Kevään virtaamien puolestaan ennustetaan pienenevän 21 % ja kesän virtaamien pienenevän 15 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan (1/100a) arvioidaan pienenevän ilmastonmuutoksen seurauksena 20 %. Kevättulvien ennustetaan pienenevän ja aikaistuvan, syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan.

### **54 Pyhäjoen vesistöalue**

Ajanjaksolla 2040-2069 talvivirtaamien ennustetaan kasvavan 78 % ja syksyn virtaamien arvioidaan kasvavan 14 %. Kevään virtaaminen puolestaan ennustetaan pienenevän noin 14 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan (1/100a) arvioidaan pienenevän ilmastonmuutoksen seurauksena 29 %. Kevättulvien ennustetaan pienenevän ja aikaistuvan, syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan.

### **57 Siikajoen vesistöalue**

Ajanjaksolla 2040-2069 talviviltaamien ennustetaan kasvavan 76 % ja syksyn virtaamien arvioidaan kasvavan 18 %. Kevään virtaamien puolestaan ennustetaan pienenevän noin 19 % ja kesän virtaamien ennustetaan pienenevän 22 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan (1/100a) arvioidaan pienenevän ilmastonmuutoksen seurauksena 24 %. Kevättulvien ennustetaan pienenevän ja aikaistuvan, syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan.

### **61 Iijoen vesistöalue**

Ajanjaksolla 2040-2069 talviviltaamien ennustetaan kasvavan 52 % ja syksyn virtaamien arvioidaan kasvavan 13 %. Kevään virtaamien puolestaan ennustetaan pienenevän noin 2 % ja kesän virtaamien ennustetaan pienenevän 24 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan (1/100a) arvioidaan pienenevän ilmastonmuutoksen seurauksena 25 %. Syys- ja talvitulvien ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan.

### **Vesienhoidon yhteensovittaminen**

Oulujoen-lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa (2022–2027) ei esitetä sellaisia olennaisia muutoksia, jotka vaikuttaisivat merkittävien tulvariskialueiden nimeämiseen Pohjois-Pohjanmaan alueella.

### **Tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpiteet**

Pyhäjoella Pyhäjoen kunnan alueella on valmistunut tulvasuojeluhanke sekä pengerhanke. Hankkeessa on tehty toimenpiteitä jokiuomassa välillä Pirttikoski – Merensuu. Toimenpiteinä joesta on mm. ruopattu liettyimiä, räjäytetty kalliota sekä poistettu kasvillisuutta. Toimenpiteiden päätavoitteena on mahdollistaa sujuvampi jokijäiden kulkeutuminen Pyhäjoen taajaman lävitse. Pengerhankkeessa Pyhäjoen kunta on ottanut vastuulleen Pyhäjoen kolme alinta tulvasuojelupengertä ja suorittanut niillä kunnossapitotoimenpiteitä. Toimenpiteiden myötä penkereiden hallinto ja kunnossapito on sillä tasolla, kuin patopenkereeltä edellytetään.

Pudasjärven kohdalla on valmistunut tulvariskiä vähentäviä toimenpiteitä: penkereiden korotus, penkereisiin liittyvien pumppaamoiden päivivityöt sekä patoturvallisuusasiakirjojen sähköistäminen.

Haapaveden Haapajärvellä on valmistunut padotus- ja juoksutus selvitys, jonka perusteella Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus hakee järven säännöstelyyn muutosta. Muutoksen tarkoituksena on säännöstelyllä lieventää Pyhäjoen alaosan jääpatotulvia. Käytännössä jäiden lähtöä viivytettäisiin järven vedenpintaa nostamalla yli nykyisen säännöstelyn ylärajan. Lupahakemus on Pohjois-Suomen aluehallintoviraston käsittelyssä.

### **Muut tulvariskialueiden nimeämiseen vaikuttavat seikat**

Vuoden 2018 jälkeen ei ole tullut esiin sellaisia muita seikkoja, jotka aiheuttaisivat muutoksia tulvariskialueiden nimeämisen perusteisiin.



## Merkittävät tulvariskialueet

Merkittävän tulvariskialueen nimeämisessä otetaan huomioon tulvan todennäköisyys ja siitä aiheutuvat vahingolliset seuraukset sekä alueelliset ja paikalliset olosuhteet. Seurausten merkittävyyttä arvioidaan yleiseltä kannalta.

Arvioinnissa tarkastellaan seuraavia tulvan vahingollisia seurauksia:

- vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle;
- välttämättömyyspalvelun kuten vesihuollon, energihuollon, tietoliikenteen, tieliikenteen tai muun vastaavan toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen;
- yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja turvaavan taloudellisen toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen;
- pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle; tai
- korjaamaton vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle.

Maa- ja metsätalousministeriön nimittämä valtakunnallinen tulvariskien hallinnan koordinaatiryhmä on linjannut merkittävän tulvariskialueen kriteerit muistiossaan 22.12.2010. Näitä ovat mm:

- enemmän kuin 500–1000 vakituista asukasta harvinaisen tulvan<sup>1</sup> peittämällä asuinalueella,
- useita terveydenhuoltorakennuksia tai huoltolaitosrakennuksia, joissa on useita pysyviä vuodepaikkoja sekä lasten päiväkotia harvinaisen tulva peittämällä alueella,
- alueen kannalta merkittävää asukasmäärää palveleva vedenotto harvinaisen tulvan peittämällä alueella,
- jätevedenpuhdistamon toiminnan häiriintyminen terveyttä uhkaavalla tavalla,
- merkittävä voimalaitos tai useita sähköasemia harvinaisen tulvan peittämällä alueella,
- useita maanteitä, katuja, rautatieosuuksia tai vesiliikennereittejä katkeaa harvinaisella tulvalla

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ehdottaa, että taulukossa 1 esitetyt alueet nimetään taulukossa esitetyillä perusteilla merkittäviksi tulvariskialueiksi. Alueet on esitetty kartalla liitteessä 1.

**Taulukko 1.** Ehdotukset merkittäviksi tulvariskialueiksi Pohjois-Pohjanmaan ELY:n alueelta.

Vesistö	Merkittävä tulvariskialue	Perusteet ehdotukselle (Laki tulvariskien hallinnasta 620/2010, 8 §)
Pyhäjoki	Pyhäjoen alaosa (Pyhäjoen taajama-Oulainen)	<u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asukkaita noin 400 harvinaisen tulvan (1/100a) peittämällä alueella, joista noin 320 tulvasuojellulla alueella</li><li>- Vaikeasti evakuoitavia kohteita 2 kappaletta tulvasuojellulla alueella (1/100a)</li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"><li>- Koulu tulvasuojellulla alueella</li></ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li><li>- Tietoliikenneyhteyksien katkeaminen</li><li>- Paloasema tulvasuojellulla alueella</li></ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Jätevedenpuhdistamoja kaksi kappaletta</li><li>- Kompostikenttä, konepaja, eläinsuojia (lietealtaat)</li></ul> <p><u>Korjaamaton vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Merijärven kunnan kirjasto</li></ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aiemmin esiintynyt tulvia yleiseltä kannalta katsoen vahingollisin seurauksin</li><li>- Kasvavilla paikkakunnilla kaavoitushaluja tulvasuojellulle alueelle</li><li>- Merijärvellä teollisuutta, joka on vaarassa jo 1/20a toistuvalla tulvalla</li><li>- Tulvapenkereiden kunnossapito ja hallinnointi eivät ole sillä tasolla, että penkereet takaisivat tulvasuojan tausta-alueilleen</li></ul>
Kalajoki	Alavieska-Ylivieska	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asukkaita 435 1/100a tulva-alueella, joista 188 tulvasuojellulla alueella</li><li>- Koulu 1/250a tulvavaara-alueella</li></ul> <p><u>Välttämättömyyspalvelun pitkäaikainen keskeytyminen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tieliikenneyhteyksien katkeaminen</li></ul> <p><u>Pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kaksi turvetuotantoaluetta ja 10 navettaa.</li></ul> <p><u>Korjaamaton vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Rakennetun kulttuuriperinnön kohteita kaksi</li></ul> <p><u>Muut perusteet:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kaavoituspaine</li></ul>
Iijoki	Pudasjärven keskusta	<p><u>Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Asukkaita noin 125 harvinaisen tulvan (1/100a) peittämällä alueella, joista 85 tulvasuojellulla alueella</li></ul> <p><u>Vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Penkereiden takana Pudasjärven kirjasto, suojassa 1/250a tulvaan asti</li></ul>



## Muut tulvariskialueet

ELY-keskus on tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistanut tulvariskialueita, joilla vesistötulvasta on arvioitu aiheutuvan yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia, jotka eivät kuitenkaan ole merkittäviä. Tällaiset muut tulvariskialueet on mainittu taulukossa 2, ja alueet on esitetty kartalla liitteessä 2.

Taulukko 2. Muut tulvariskialueet Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueella

Vesistö	Muu tulvariskialue	Perusteet ehdotukselle
Kalajoki	Malisjoen ala- ja keskiosa	- Tulvakartoitetulla alueella 1/100a ei suuria riskejä, jääpatojen tulvariskit merkittävimpiä, jolloin vaarassa on asutusta, vaikeasti evakuoitavia kohteita, eläinsuojia ja tieliikenneyhteyksiä.
Kalajoki	Vähäkangas-Padinki	- Asutus, tieliikenneyhteydet, jätevedenpuhdistamo, kytkinkenttä, eläinsuojia, rautatie, jääpatoriskin aiheuttamat äkilliset vahingot
Kalajoki	Kalajoen alaosa	- Asutus ja kaavoitus, tieliikenneyhteydet, jääpatoriskin aiheuttamat äkilliset vahingot
Kalajoki	Vääräjoen ala- ja keskiosa	- Asutus, tieliikenneyhteydet, vedenottamo, jätevedenpuhdistamo, eläinsuojia, jääpatoriskin aiheuttamat äkilliset vahingot.
Siikajoki	Revonlahti-Rantsila	- Noin 200 asukasta tulvakartoitetulla (1/100a) alueella - Vanhainkoti, terveyskeskus, paloasema 1/1000a tulva-alueella. - 2 polttoainevarastoa, 20 eläinsuojaa 1/1000a tulva-alueella - Ruukin maatalousoppilaitos 1/250a tulva-alueella - Jääpatoriskit
Kiiminkijoki	Haukipudas-Ylikiiminki (Alakylä-Tirinkylä, Kiimingin taajama, Ylikiimingin taajama)	- Noin 120 asukasta tulvakartoitetulla 1/100a tulva-alueella. Yhteensä arviolta noin 900 henkilöä asuu sellaisella alueella, jonne kulku vaikeutuu tai katkeaa 1/100a tulvan aikana - Muuntamoita ja yksi tietoliikenteen rakennus 1/100a tulva-alueella - Ympäristölupavollisia kohteita 1/100a tulva-alueella tai saarroksissa tulvan seurauksena. - Jääpatoriskit koko tulvakartoitetulla alueella, hyydepatoriskit.
Lestijoki	Himangan taajama	- Tiheää asutusta, vaikeasti evakuoitavat kohteet, tapahtuneet tulvat, jääpatoriski, vesistö rakenteet.
Temmesjoki	Temmesjoen alaosa (Liminka)	- Tapahtuneet tulvat, jääpatoriski, asutusta.



Oulujoki	Heikkilänsaari (Oulu)	- Asutus, suuri vesisyvyys, suppopatoriskin aiheuttamat äkilliset vahingot.
Oulujoki	Turkansaari (Oulu)	- Useita museoalueen rakennuksia, suppopatoriskin aiheuttamat äkilliset vahingot.
Iijoki	Pudasjärvi länsi: Iijoki, Aittojärvi, Ypykkjärvi, Isojärvi	- Asutus, kaavoitus, jää- ja hyydepatoriskit, riskikartoitustarpeet.
Iijoki	Pudasjärvi itä: Iijoki, Jongunjärvi, Sotkajärvi	- Asutus, kaavoitus, jää- ja hyydepatoriskit, riskikartoitustarpeet.
Pattijoki-Haapajoki	Raahen alueen säännöstellyt vedet	- Asutus - Tulvan haitallinen vaikutus Haapajärven säännöstelyyn.

Näillä alueilla ELY-keskus huolehtii tarpeen mukaan muusta suunnittelusta tulvariskien estämiseksi ja vähentämiseksi.

### Muutokset muissa tulvariskialueissa

Pattijoki-Haapajoki (uusi alue):

- Alueella sattui vuoden 2023 syksyllä merkittävä rankkasadetulva, josta aiheutui huomattavaa haittaa jokivarsien asukkaille ja toimijoille. Oletettavasti rankkasateet tulevat yleistymään tulevaisuudessa, joten alueen vesien hallintaan täytyy kiinnittää erityistä huomiota, jotta vahingoilta vältytään tulevaisuudessa.

### Asiaa koskevat säädökset

Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010), erityisesti 7, 8, 17 ja 20 §

Valtioneuvoston asetus tulvariskien hallinnasta (659/2010), erityisesti 1, 7 ja 8 §

Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005), erityisesti 8 §

Säädökset ovat ladattavissa osoitteesta [www.finlex.fi](http://www.finlex.fi).

Euroopan Parlamentin ja Neuvoston direktiivi 2007/60/EY tulvariskien arvioinnista ja hallinnasta





## **Liitteet**

Liite 1: Ehdotus Pohjois-Pohjanmaan tulvariskialueiksi kartalla esitettynä