

Omatoiminen tulviin varautuminen

Opas Tornionlaakson asukkaille



Sisältö

Johdanto.....	2
Kuka hoitaa Suomen puolella?....	4
Kuka hoitaa Ruotsin puolella?.....	5
Ennen tulvaa.....	6
Tulvan aikana	8
Tulvan jälkeen	10
Erilaisia tulvia.....	12
Tulvien toistuvuuksista.....	12
Suomen ilmasto muutoksessa	13
Tornionjoen tulvahistoriaa	14
Aiheeseen liittyvää verkossa	16

Johdanto

Tornionjoen alueella suurin tulvariski on keväisin, kun lumen sulamisen seurauksena järvet täyttyvät ja jokien virtaamat kasvavat suuriksi. Rannikolla suurimmat tulvat esiintyvät tavanomaisista suuremman myrskyn yhteydessä, jolloin merivesi voi nousta poikkeuksellisen korkealle. Tornionjoella ja Muonionjoella jääpadot voivat aiheuttaa suuria tulvia ja toisinaan niistä aiheutuu vahinkoja. Hyydetulvia on esiintynyt erityisesti Tengeliönjoella.

Ilmastonmuutoksen myötä sään ääri-ilmiöt yleistyvät ja poikkeuksellisen suuria tulvatilanteita voi syntyä yhä useammin. Kansalaisten ja kiinteistönomistajien varautuminen tulviin on tärkeää tulvavahinkojen ehkäisemiseksi. Pelastusviranomaisilla on rajallisesti henkilöstöä ja kalustoa, joten laajassa tulvatilanteessa resurssit eivät riitä tulvatorjuntatoimenpiteiden suorittamiseen yksityisillä kiinteistöillä. Ihmisten pelastaminen on etusijalla pelastustoiminnassa. Tulvavaara-alueella sijaitsevien rakennusten suojaaminen on kiinteistönomistajien vastuulla.

Tämä tulvaturvallisuusopas on suunnattu erityisesti Tornionjoki-laakson tulva-alueiden asukkaille. Oppaassa annetaan ohjeita siitä, mitä tulisi ottaa huomioon ja miten voi toimia ennen tulvaa, tulvan aikana ja sen jälkeen. Opas on laadittu yhteistyössä Lapin ELY-keskuksen, Norrbottenin lääninhallituksen sekä Suomalais-ruotsalaisen rajajokikomission kanssa.



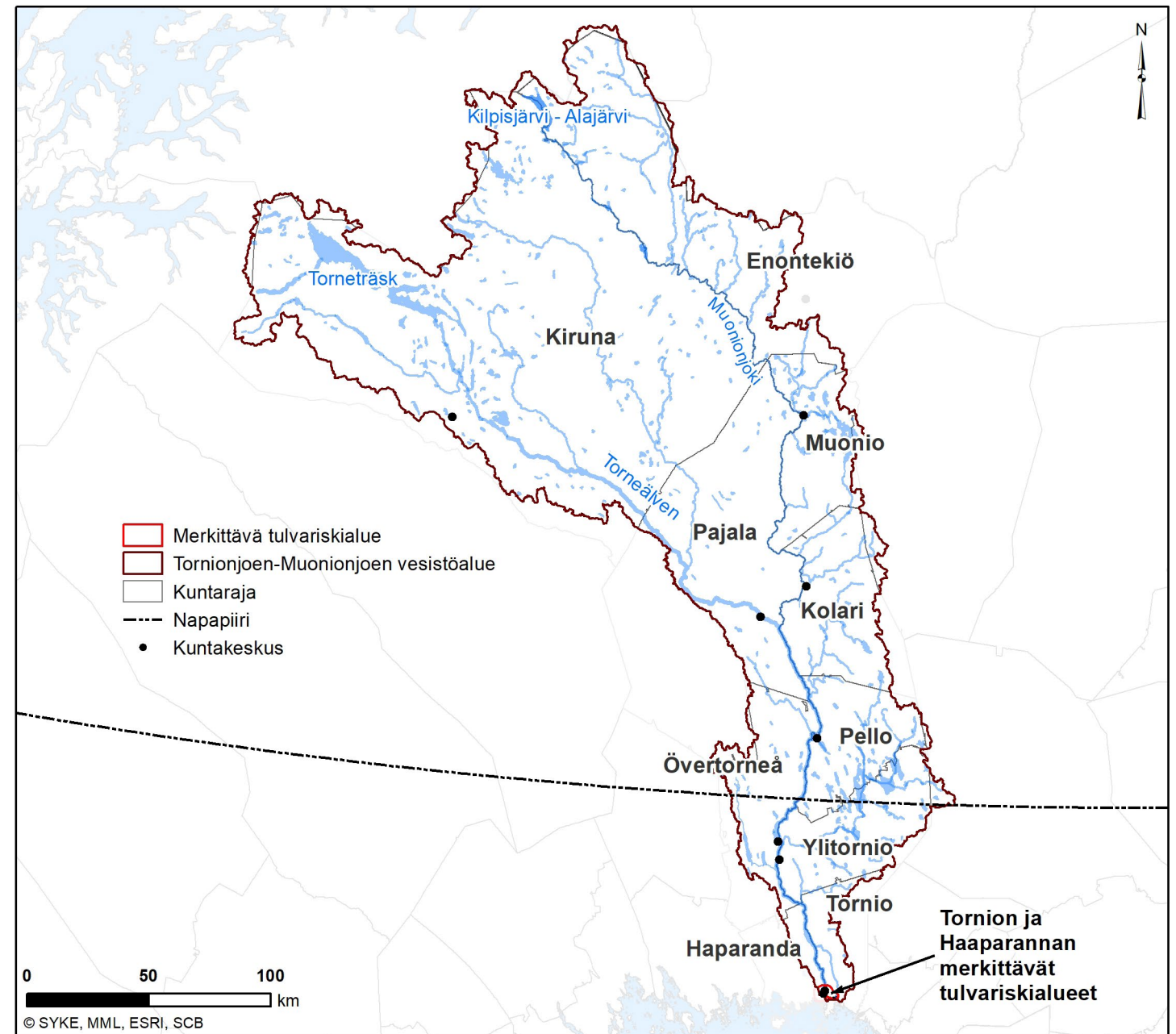
Tulvariskien hallintasuunnitelmat:

[Tornionjoen-Muonionjoen tulvariskien hallintasuunnitelma](#)

[Haaparannan tulvariskien hallintasuunnitelma](#)

Tulvariskien hallinnan keskeisimpiä toimenpiteitä ovat:

- Suensaaren tulvapenkereen korottaminen
- Tulvakarttojen ja tulvariskitietojen päivittäminen
- Asukkaiden ja viranomaisten välisen tiedonkulun varmistaminen ja tulviin varautumisen parantaminen
- Tilapäisten tulvasuojelurakenteiden käytön edistäminen
- Yhteisten valmiusharjoitusten järjestäminen
- Jääpatojen muodostumisen ennaltaehkäisy jäänsaauksilla
- Viemäriverkoston kehittäminen tulvia kestäväksi sekä Haaparannan jätevedenpuhdistamon toiminnan turvaaminen tulvatilanteissa
- Puhtaan juomaveden saannin turvaaminen Haaparannan alueelle tulvatilanteissa



Kuva: Tornionjoen-Muonionjoen vesistöalueen sijainti Suomen ja Ruotsin rajalla.

Tornionjoen-Muonionjoen vesistöalue

Tornionjoen-Muonionjoen vesistöalue muodostuu kahdesta päähaarasta, Ruotsin puolelta tulevasta Tornionjoesta sekä Muonionjoesta, joka virtaa pitkin Suomen ja Ruotsin rajaa. Nämä joet yhtyvät noin 20 km Kolarin taajaman eteläpuolella. Tornionjoen pituus Muonionjoen yhtymäkohdasta mereen saakka on 180 km. Ruotsin puolella noin 56 % Tornionjoen virtaamasta kääntyy Kalixjokeen (bifurkaatio).

Tornionjoki-Muonionjoki on yksi neljästä suuresta säännöstelemättömästä joesta Ruotsissa ja toinen kahdesta suuresta säännöstelemättömästä joesta Suomessa. Jokireitin pituus Kilpisjärveltä (473 m mpy) Perämerelle on yhteensä noin 520 km ja Tornionjärvestä (342 m mpy) Perämerelle noin 470 km.

Tornionjoen vesistö muodostaa suomalais-ruotsalaisen vesienhoitoalueen. Tornionjoen vesistöalueesta noin kolmannes (14 587 km²) sijaitsee Suomen puolella. Vesistöalueesta Ruotsin puolella on 25 393 km² ja Norjan puolella 284 km².

Suurimmat asutuskeskukset Suomen puolella ovat Tornion kaupunki, Kolarin, Muonion, Pellon ja Ylitornion kuntakeskukset, Äkäslompola, Sieppijärvi, Karesuvanto ja Kilpisjärvi. Ruotsin puolella vesistöalue levittäytyy neljän kunnan (Haparanda, Övertorneå, Pajala ja Kiruna) alueelle, joissa suurimmat asutuskeskukset ovat kuntakeskukset.

Vesistöalueella on kaksi merkittävää tulvariskialuetta, Suomen puolella Tornio ja Ruotsin puolella Haaparanta.

Kuka hoitaa Suomen puolella?

ASUKKAAN

vastuulla on suojella itseään ja omaisuuttaan omalla toiminnallaan sekä auttaa naapureita mahdollisuuksien mukaan. Jokaisen velvollisuutena on ilmoittaa tulvasta tai sen uhasta vaarassa oleville, tehdä hätäilmoitus ja ryhtyä kykynsä mukaan pelastustoimenpiteisiin (Pelastuslaki (379/2011)).

Asukkaalle suunnattuja toimenpiteitä tulvariskien hallintasuunnitelmassa ovat muun muassa:

- Oman omaisuuden suojaaminen omatoimisesti (varautuminen tulvaan etukäteen).
- Tulvaturvan tarkistaminen vakuutuksista.
- Tilapäisten (tai pysyvien) tulvasuojelurakenteiden käyttäminen tulvan uhatessa.

KUNNAN

vastuulla on suojella omia rakenteitaan ja toimintojaan, sekä tukea pelastusviranomaisia tulvasuojelussa sekä tiedottaa asukkaita tulvavaarasta.

- Kunta osallistuu pelastustoiminnan suunnitteluun yhteistyössä pelastusviranomaisen kanssa, jotta pelastustoiminta voidaan suorittaa mahdollisimman tehokkaasti.
- Kunta huolehtii, että tulvatilanteessa kaupungin oma toiminta jatkuu ja esim. terveysasemat, päiväkodit, koulut ja sairaalat toimivat normaalisti.
- Kunta huolehtii kunnan rakenteiden ja toimintojen (esim. vesihuolto, terveyskeskukset, koulut, päiväkodit, kunnan tiestö) sekä tietoliikennetyksien suojaamisesta.
- Tarpeen mukaan kunta luovuttaa työvoimaa ja kalustoa pelastusviranomaisen käyttöön.
- Kunta avustaa evakuoinnin toteutusta ja järjestää hätämajoitusta. Kunnalta voi tiedustella tulvanaikaisista sijaisasunnoista.
- Kunta järjestää kriisiapua.

TULVAKESKUS

Tulvakeskus tarjoaa palveluita alueellisille viranomaisille sekä tulva-alueiden asukkaille ja toiminnanharjoittajille. [Tulvakeskus](#) ennustaa ja varoittaa tulvista sekä ylläpitää niihin liittyvää jatkuvaa tilannekuvaa.

PELASTUSVIRANOMAISEN

vastuulla on pelastustoiminnan suunnittelu ja toiminnan johtaminen poikkeuksellisessa tulvatilanteessa sekä pelastustoiminta. Tehtäviin kuuluvat tärkeiden yksittäisten kohteiden suojaaminen, evakuointi, tulvaveden pumppaus ja muut kiireelliset tehtävät. Ihmisen henkeen ja terveyteen kohdistuvat tehtävät ovat ensisijaisia. Pelastusviranomaisen tehtäviä:

- Tulvantorjuntatilanteen yleisjohto, jos pelastustoimintaan osallistuu useamman toimialan viranomaisia sekä kokonaiskuvan muodostaminen.
- Kokonaiskuvan perusteella tehtävät alueiden ja yksittäisten tärkeiden kohteiden suojaaminen (esim. tulvaseinäkkeet, hiekkasäkkirakenteet, väliaikaisten penkereiden ja patojen teko, tulvaveden pumppaus).
- Yksityiseen omaisuuteen kohdistuvista toimista määrääminen (esim. teiden tai penkereiden katkaisut).
- Vakavaan tulvavaaraan liittyvä väestön varoittaminen ja väestön evakuointi.
- Tulvatilanteeseen liittyvän omatoimisen varautumisen ohjeistaminen.

ELY-KESKUKSEN

vastuulla on viranomaisyhteistyön varmistaminen, hydrologisten tietojen seuranta, vesi- ja lumitilanteesta sekä niihin liittyvistä ennusteista tiedottaminen. ELY-keskuksen tehtäviä ovat:

- Vesitilanteen seuranta ja alueellisen tulvatilannekuvan ylläpitäminen
- Tiedottaminen
- Ennakkotorjuntatoimenpiteet kuten jäänsahaus
- Säännöstelyn ohjaus ja poikkeuslupien hakeminen
- Asiantuntija-avun antaminen tulvantorjuntatoimenpiteisiin pelastusviranomaiselle, kunnille ja omaisuuttaan suojaaville yhteisöille tai yksityisille
- Tulvatilanteen jälkeen asiantuntija-avun antaminen tarvittaessa eri viranomaisille ja alueen väestölle ympäristön kunnostamiseen liittyvissä tehtävissä ja vahinkojen arvioinnissa
- Tiestön liikennöitävyydestä huolehtiminen ja siihen liittyvä tiedottaminen.

Huom. Vähintään kolmen asunnon asuinrakennuksiin, useimpiin julkisiin tiloihin ja työpaikkatiloihin sekä mm. huoltoasemille tulee laatia pelastussuunnitelma.



Kuka hoitaa Ruotsin puolella?

ASUKKAAN

vastuulla on suojella itseään ja omaisuuttaan omalla toiminnallaan, esimerkiksi

- Tulvaturvan tarkistaminen vakuutuksista.
- Tilapäisten tulvasuojelurakenteiden käyttäminen tulvan uhatessa.

KUNTA

Kunnan pelastuslaitos vastaa pelastustoiminnasta tulvatilanteissa. Kunnallisella pelastuslaitoksella on aina valmius

- Suunnitella, johtaa ja toteuttaa elämään, terveyteen, omaisuuteen ja ympäristöön liittyvät pelastustehtävät
- Kunta ennaltaehkäisee tulvariskien syntyä turvallisten ja soveltuvien rakennuspaikkojen suunnittelulla

LÄÄNINHALLITUS

Lääninhallitus tukee kuntia ja auttaa kuntien välisessä yhteistyössä. Lääninhallituksella on toimintavalmius kellon ympäri.

POLIISI

Poliisi muun muassa katsoo, että pelastusviranomaiset pääsevät tulva-alueelle ja evakuoivat vaarassa olevat alueet ja asunnot. Jokaisella alueellisella poliisiviranomaisella on pysyvästi päilyvä päällystö joko palveluksessa tai valmiudessa vuorokauden ympäri.

LIIKENNELAITOS

Liikennelaitos tekee yhteistyötä pelastusjohdon, poliisin ja lääninhallituksen kanssa, jos valtion teillä tai rautateillä on häiriöriski.

MYNDIGHETEN FÖR SAMHÄLLSSKYDD OCH BEREDSKAP (MSB)

MSB:n tehtävänä on luonnononnettomuuksien ehkäisy ja niistä aiheutuvien vaikutusten rajoittaminen, muun muassa laatimalla tulvakartoituksia ja avustamalla kuntia tulvasuojelussa.

PUOLUSTUSVOIMAT

Puolustusvoimat voi avustaa pelastusviranomaisia helikoptereilla, lentokoneilla, maastoautoilla, perävaunuilla, telavaunuilla, koottavilla silloilla ja veneillä. Pelastusjohtaja pyytää Puolustusvoimien joukkoja avuksi.

VALTION GEOTEKNINEN INSTITUUTTI (SGI)

SGI osallistuu sortumiin ja maanvyörymiin kohdistuvaan ennaltaehkäisevään työhön. Tulvien aikana sortumien ja vyörymien riski kasvaa. SGI arvioi riskin vyörymälle ja alueen vakauden sortuman tai vyörymän jälkeen.

RUOTSIN METEOROLOGINEN JA HYDROLOGINEN INSTITUUTTI (SMHI)

SMHI varoittaa sateista, korkeista virtaamista ja vedenkorkeuksista.



Suomen ja Ruotsin välinen rajajokisopimus

Suomen ja Ruotsin välille solmittu uusi rajajokisopimus tuli voimaan 1. lokakuuta 2010. Samalla perustettiin uusi Suomalais-ruotsalainen rajajokikomisio.

Komisio edistää maiden yhteistoimintaa vesiasioissa, kehittää rajajokialueen ympäristöyhteistyötä sekä toteuttaa EU:n vesiin liittyvistä direktiiveistä johtuvia tehtäviä.

Tulva- ja ympäristövahinkojen torjunta yhteisellä vesialueella on keskeinen osa rajajokisopimusta. Rajajokikomission tulee edistää sopimuspuolten viranomaisten ja kuntien suunnittelutyön yhteensovittamista tulva- ja ympäristövahinkojen torjumiseksi rajajoissa.

Keskeiset yhteistyötahot ovat alueen kunnat, Lapin ELY-keskus sekä Ruotsista Norrbottenin lääninhallitus ja Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ja muut pelastusviranomaiset.

ENNEN TULVAA

Tulvavaara-alueella asuvan tulisi huomioida ainakin seuraavat asiat:

- Selvitä etukäteen, miten tulva on alueella ennen käyttäytynyt tai miten sen oletetaan tulvatilanteessa leviävän. Apuna voit käyttää tulvakarttoja ([Suomen tulvakarttapalvelu](#), [Ruotsin tulvakartat](#)).
- Tarkista vakuutuksesi vakuutusehdot tulvavahinkojen varalta. Jos asut vuokralla, tarkista vuokranantajalta vakuutusturvaan ja mahdolliseen asumisen keskeytymiseen liittyvät asiat.
- Suunnittele mihin voisit rakentaa talosi suojaksi tilapäisen penkereen esim. hiekkasäkeistä.
- Hanki hiekkaa, säkkejä ja muovivaipia penkereeseen tai talon alaseinän peittämiseksi muovilla.
- Selvitä mahdollisuus viemäreiden, salaojien ja rumpuaukkojen tukkimiseen, ettei tulvavesi pääse niiden kautta asuntoon tai tontille.
- Jos on vaarana kellarin tulviminen, varmista että viemärin takaiskuventtiili on kunnossa ja varaa lisäksi muovivaipia laitettavaksi kellarin lattian ritiläkaivon päälle ja sen päälle paino.
- Selvitä vaarassa olevat sähkölaitteet ja niiden suojaamismahdollisuudet (esim. öljypoltin).

Jos vaarana on lumen sulamisesta aiheutuva paikallinen tulva

- Aukaise hyvissä ajoin tontilta pois johtavat pintavesien kulkureitit, esim. ojat, kourut ja rummut.
- Poista hakkuujätteet läheltä ojia ja tierumpuja niiden tukkeutumisen estämiseksi.
- Mikäli tontillasi on hulevesikaivoja pintavesien poisjohtamiseen, poista kaivon päältä lumi ja jää sekä varmista hulevesikaivon toimivuus.

- Selvitä mistä ja miten käännyt asuntoosi vesilinjain kiinni ja katkaisit sähkövirran koko rakennuksesta.
- Hanki pumppu tai varaa mahdollisuus sellaisen käyttämiseen, jotta voit tarvittaessa pumpata vettä suojapenkereen sisäpuolelta tai talosi kellarista. Perehdy pumpun käyttöön.



- Selvitä reitti mitä pitkin pääset tulvan uhatessa poistumaan asunnosta ja asuinalueelta turvallisesti. Varaa tarvittaessa vene.
- Suunnittele etukäteen, mitä omaisuuttasi sekä sisällä että ulkona voit siirtää turvaan jo ennen tulvaa ja mitä tulvan aikana.
- Siirrä suojaan arvokas omaisuutesi ja haitalliset aineet.
- Varaa autolle turvallinen paikka. Varmista, ettei auto ole pelastustoiminnan tiellä.
- Sido veneet ym. helposti tulvan mukana lähtevä materiaali kiinni.
- Huolehdi vedenoton (kaivo yms.) suojaamisesta ja varaa riittävästi juomavettä.
- Suunnittele etukäteen, miten suojaat kiinteistökohtaisen jätevesipuhdistamon, tontilla olevat polttoainesäiliöt sekä kotieläintilojen tuotantorakennukset, lantalat ja rehuvarastot.

Tulvavahinkojen korvaaminen

Suomessa tulvavahinkoja korvataan kotivakuutuksista vain, kun tulva on ollut poikkeuksellinen. Yleensä poikkeuksellisella tulvalla tarkoitetaan tilastollisesti kerran 50 vuodessa tai harvemmin esiintyvää tulvaa. Poikkeuksellinen rankkasade määritellään sademillimetreinä lähimmän säähavaintoaseman mukaan. Poikkeuksellinen sademäärä on yleensä 30 mm tunnissa tai 75 mm vuorokaudessa.

Vakuutusehdot kannattaa muutenkin lukea tarkkaan. Vakuutusehdoissa saatetaan edellyttää erityisiä suojaustoimia ennen tulvaa.

Lisää tietoa tulvavahinkojen korvaamisesta [vesi.fi sivuilta](#).

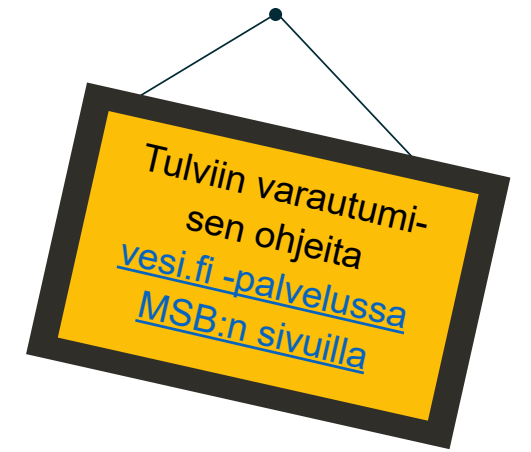
- Käy kodin tulvasuunnitelma läpi perheesi kanssa, jotta kaikki osaavat toimia tulvan aikana.
- Hanki elintarvikkeita, juomavettä, ensiaputarvikkeita, pattereilla toimiva radio, taskulamppu, varaparistoja, kumisaappaat ja vedenpitäviä säkkejä. Lataa matkapuhelimet.
- Seuraa eri tiedotusvälineitä ja erityisesti viranomaisten antamia tiedotteita ja ohjeistuksia.



TULVAN AIKANA

Muista, että tulvan aikana oma turvallisuutesi on kaikkein tärkein!

- Seuraa tulvatiedotuksia tiedotusvälineistä sekä kuntien että muiden viranomaisten internet-sivuilta. Tietoa liikennehäiriöistä saa Väyläviraston Internet-sivulta.
- Vältä tietoa eteenpäin mm. naapureille ja tiedota poikkeuksellisista havainnoista viranomaisille.
- Vältä turhaa liikkumista tulva-alueilla lisäonnettomuuksien välttämiseksi. Tulvan peittämällä tiellä tulvavesi on voinut heikentää tien perustuksia tai romahduttaa tien kokonaan.
- Estä omatoimisesti tulvavettä tunkeutumasta taloosi. Tuki viemärit, rummut ja salaojat, rakenna tilapäinen suojapenger talosi ympärille tai ympäri talon alaosa muovilla ja pidä suojapenger sisäpuolelta pumpulla kuivana.
- Katkaise sähkö pääkytkimestä, mikäli tulva uhkaa kiinteistön sähköasennuksia ja pyri irrottamaan pistokkeista kaikki kodinkoneet, jotka uhkaavat kastua. Pysy kuitenkin kaukana jo kastuneista sähkölaitteista. Katkaise virta tai irrota pistoke vain, jos voit tehdä sen turvallisesti kuivasta paikasta.
- Varaudu sähkökatkoon. Tulvavesi voi aiheuttaa laajoja ja pitkäaikaisia sähkön jakeluhäiriöitä.
- Sulje varmuuden vuoksi veden pääsulku jälkivahinkojen pienentämiseksi.
- Sulje kaikki kaasuventtiilit ja irrota nestekaasupullot kaasujohtoista.



- Sulje öljylämmityksen kaikki mahdolliset venttiilit ja pyri estämään tulvaveden pääsy öljysäiliöön. Öljysäiliö voi nousta paikoiltaan tulvaveden nosteen voimasta.
- Valmistaudu lähtemään evakkoon ja varaa ulottuillesi tärkeät henkilökohtaiset tavarat (esim. lääkkeet).
- Auta kykyjesi mukaan myös naapuria.
- Älä käytä hissiä. Kulkeminen hissillä tulvivaan kellarikerrokseen voi olla hengenvaarallista.
- Mahdollisuuksien mukaan ota kuvia tulvasta ja vahingoista – nopeutat vakuutuskorvauspäätöstä.
- Jos et pääse omin avuin turvaan, soita hätänumeroon 112, kerro sijaintisi ja pyydä apua.

Tulvavesi on vaarallista!

- Jo 15 cm korkea virtaava vesi kaataa aikuisen ja 45–60 cm vesimassa kelluttaa auton.
- Vältä ajamista veden peittämällä tiellä. Sadevesi- ja viemärikaivojen kannet ovat saattaneet nousta paikoiltaan tai tien kantavuus on voinut heiketä. Jos auto sammuu, jätä auto ja hakeudu korkeampaan maastoon.
- Tulvavesi on usein saastunutta. Huolehdi hygieniasta, jos joudut kosketuksiin tulvaveden kanssa. Älä anna lasten leikkiä tulvavedessä.
- Sillat ja rummut voivat muuttua vaarallisiksi tulvan seurauksena.

Soita hätäkeskukseen vain, jos olet todellisessa hengenvaarassa, loukkaantunut tai jäänyt saarroksiin!

TULVAN JÄLKEEN

Miten toimia tulvan jälkeen?

Tulvan jälkeen on varmistettava, että asuminen on jälleen turvallista tarkistamalla sähkölaitteet, öljysäiliöt, lämmitysjärjestelmät ja ympäristö. Kartoita vahingot ja aloita kuivaus, jos tulvavesi on kastellut talosi.

- Varmista, että alueella asuminen on turvallista.
- Varmista, että alueen rummut, hulevesiverkostot ja muutkin tulvatorjuntatyössä mahdollisesti käytöstä poistetut laitteet on palautettu normaaliin toimintakuntoon.
- Varmista erityisesti sähkölaitteiden toimivuus.
- Heitä pois elintarvikkeet, jotka ovat joutuneet kosketuksiin tulvaveden kanssa. Tulvavesi voi sisältää jättevettä.
- Kartoita vahingot ja ota mahdollisimman pian yhteyttä vakuutusyhtiösi saadaksesi toimintaohjeita mm. korvausasioissa.



VAKUUTUS

Varmista, että sinulla on vakuutukset kunnossa tulvan varalta. Ota yhteyttä vakuutusyhtiösi. Varmista vahinkojen kartoittamiseen ja rakennuksen kuivatukseen liittyvät ehdot. Sovi vakuutusyhtiön kanssa, mitä voit tehdä itse. Valokuvaa asuntoasi ennen kuin alat siivota tulvavahinkoja. Kirjaa ylös omat työtunnit. Suomessa asukkaat voivat saada korvauksen tulvavakuutuksen kautta poikkeuksellisista vesistö-, merivesi- ja rankkasadetulvista, jotka vahingoittavat rakennuksia tai irtaimistoa. Satovahingoille tulee hankkia oma vakuutus. Yksityisille teille aiheutuvien vahinkojen korjaamiseen voidaan myöntää valtion avustusta tulvan ollessa poikkeuksellinen. Ota tarvittaessa yhteyttä ELY-keskukseen.

ASUMINEN

Varmista, onko asuntoosi turvallista palata. Jos talo on asumiskelvoton, selvitä missä voit asua tilapäisesti. Mikäli vakuutusturvasi ei kata asumisen keskeytymistä, ota yhteyttä kotikuntasi sosiaaliviranomaisiin. Varmista juomaveden käyttökelpoisuus.

SÄHKÖT

Älä kytke sähköjä päälle, jos tulva on kastellut rakennuksen kiinteitä asennuksia. Ota yhteyttä sähköalan ammattilaiseen asennusten kunnan selvittämiseksi ja sovi asiasta vakuutusyhtiösi kanssa. Toimi samoin kastuneiden kodinkoneiden kohdalla.

HYGIENIA

Vältä kosketusta tulvaveden kanssa. Tulvavesi voi sisältää jättevettä, kemikaaleja ja eläinten ulosteita. Jos joudut kosketuksiin tulvaveden kanssa, pese kätesi huolellisesti.

LÄMMITYS JA ÖLJY

Tulvasta kärsinyt lämmitysjärjestelmä on tarkastettava LVI-alan ammattilaisella. Kastunutta öljypoltinta, kaasulinjaa, kiertovesipumppua tai muita taloteknisiä laitteita ei kannata käynnistää ennen kuin asiantuntija on käynyt arvioimassa tilanteen. Jos tulva on siirtänyt öljysäiliön pois paikoiltaan, ota yhteyttä valtuutettuun öljysäiliöasennuksia tekevään yritykseen. Jos öljysäiliö on rikkoutunut tulvan seurauksena ja aiheuttanut öljyvahingon, hälytä pelastuslaitos numerosta 112.

SIIVOAMINEN

Poista ensiksi vesi ja muta. Puhdistaessasi tulvan jälkiä, käytä suojaavia vaatteita, kenkiä ja hanskoja. Pese kätesi siivoamisen jälkeen. Pese tulvaveden kastelemaat vaatteet erikseen vähintään 60 °C lämpötilassa.

KUIVATTAMINEN

Kuivata talosi. Pidä ikkunat ja ovet auki kuivina päivinä. Käytä tarvittaessa tuulettimia ja lämmittimiä talon kuivattamiseen. Kuivattaminen voi kestää viikkoja. Ota yhteyttä alan ammattilaiseen neuvojen ja kuivatusavun saamiseksi. Kuivata huonekalut, petivaatteet ja vaatteet ulkona.

HENKINEN TUKI

Tulvan jälkeinen näky voi olla masentava. Tulva ja sen aiheuttamien vahinkojen selvittäminen voi aiheuttaa stressiä ja väsymystä. Keskustele läheistesi kanssa tai käänny ammattiauttajan puoleen, ettei asiaa tarvitse kohdata yksin. Kysymyksessä on onnettomuus, johon sinulla on oikeus saada henkistä tukea myös yhteiskunnalta.

Erilaisia tulvia

Vesistötulvat kehittyvät yleensä lumen sulamisen tai pitkään jatkuneiden sateiden seurauksena. Vesistö-tulvia voi esiintyä eri puolilla vesistöaluetta.

Jääpatoja muodostuu yleensä jokien mataliin suvan-topaikkoihin. Jääpatoriski on suuri, kun jäät lähtevät liikkeelle vahvoina ja joen virtaama on pieni. Jääpatot voivat nostaa paikallisesti vedenkorkeuden huomattavasti tavanomaista korkeammalle. Jääpatojen sijaintia ja niiden aiheuttamaa veden pinnan nousua on vaikeaa ennustaa, minkä vuoksi **jääpatotulviin** varautuminen on haastavaa. Suurin riski vahinkoja aiheuttaville jääpatotulville on Tornionjoen pääuomassa sekä Muonionjoella.

Hyydetulvia esiintyy yleensä alkutalvesta jokien virtapaikoissa ennen varsinaisen jääkannen muodostumista. Hyydetulva syntyy, kun pakkasjaksolla jokivesi alijäähtyy ja veteen muodostuu pieniä jääkiteitä. Kasautuvat jääkiteet takertuvat pohjaan tai muodostavat veden pinnalle tai pinnan alle jää-sohjoa, mistä voi muodostua hyydepato ja voimakas vedenpinnan nousu eli hyydetulva. Hyydetulvia muodostuu erityisesti Tengeliönjoella.

Meritulva rannikkoalueella syntyy, kun myrskyn aikana voimakas tuuli Perämerellä painaa merivettä kohti lahden pohjukkaa ja nostaa meren vedenpinnan korkealle. Meritulvia esiintyy Tornionjoen suistossa rannikolla, mutta ne harvoin aiheuttavat suurempia tulvavahinkoja Tornion ja Haaparannan alueilla.

Hulevesitulvalla tarkoitetaan maan pinnalle kerääntyvän sade- tai sulamisveden aiheuttamaa tulvaa lähinnä rakennetuilla alueilla. Rankkasateiden aikana viemäreiden kapasiteetti ei aina riitä ja seurauksena sadevedet tulvivat kaduille. Tornionjoella hulevesitulvia voi esiintyä kaikilla rakennetuilla alueilla, mutta suurimmat haitat aiheutuvat Tornion ja Haaparannan kaupungeissa.

Suuren kevättulvan syntymiseen vaikuttavat tekijät

- valuma-alueen poikkeuksellisen suuri lumen vesiarvo
- runsaat vesisateet lumen sulamisen aikana
- lämpöaalto, jolloin lumi sulaa nopeasti valuma-alueelta.



Tulvien toistuvuuksista

Toistuvuus aika tarkoittaa sen ajanjakson pituutta, mikä keskimäärin kuluu, ennen kuin tietyn suuruinen tai sitä suurempi tulva esiintyy uudelleen.

Tulvat eivät kuitenkaan esiinny säännöllisesti. Esimerkiksi tilastollisesti kerran 250 vuodessa toistuva tulva (1/250a) tarkoittaa, että tulva koetaan todennäköisesti neljä kertaa tuhannen vuoden aikana. Vuotuinen todennäköisyys tämän suuruisen tulvan esiintymiselle on 0,4 %.

Tulvariskien hallinnassa käytetään yleensä neljää erilaista tulvaskenaariota:

- 1/20 a tulva = Melko yleinen tulva
- 1/50a tulva = Melko harvinainen tulva
- 1/100a tulva = Harvinainen tulva
- 1/250a, 1/1000a tulvat ja BHF (Beräknad högs-
taflöde ~1/10000) = Erittäin harvinainen tulva.

Sisävesistöjen tulvatilannetta ja sen kehittymistä voi seurata [Tulvakeskuksen sivuilta](#) sekä Twitterissä [@pinnanalta](#).

Meriveteen ja rankkasateisiin liittyviä vesi- ja tulvatilanteita voi seurata [Ilmatieteen laitoksen sivuilta](#) sekä Twitterissä [@meteorologit](#).

Ruotsin puolella [SMHI:n sivuilla](#) sekä Twitterissä [@SMHI](#)

Ilmasto muutoksessa

Käynnissä oleva ihmiskunnan aiheuttama ilmastonmuutos aiheutuu lähinnä kasvihuonekaasujen, erityisesti hiilidioksidin (CO₂) määrän lisääntymisestä ilmakehässä.

Viimeisen sadan vuoden aikana Tornionjoen vesistö-alueella keskilämpötila on noussut noin 1–2 astetta. Ilmastomallien pohjalta arvioidaan, että keskilämpötila jatkaa nousuaan, sateisuus lisääntyy erityisesti talvella ja rankkasateet voimistuvat.

Pohjoisella pallonpuoliskolla lumipeitteen laajuus maa-alueilla on supistunut voimakkaasti, etenkin keväisin. Koska lämpötilat kohoavat, niin entistä suurempi osa talven sateista saadaan tulevaisuudessa vetenä ja pienempi osa lumena. Luminen aika lyhenisi sekä syksystä että kevästä. Samoin käy myös sisävesistöjen ja meren jääpeitteiselle ajalle. Pohjoisessa lumipeite ei vähene yhtä jyrkästi kuin etelässä. Kuitenkin pohjoisessakin lumipäivät vähenevät 20–30 % ja lumipeitteen massasta menetettäisiin 40–70 %.

Lapissa kevään tulvahuippujen ennustetaan tulevaisuudessa aikaistuvan, mutta säilyvän keskimäärin nykyisen suuruisina. Talviaikaisen lämpötilan noustessa lunta sulaa keskellä talvikautta ja virtaamat kasvavat. Virtaamien kasvu talvella voi lisätä hyyderiskiä.

Sään ääri-ilmiöiden kuten rankkasateiden voimistuminen voi näkyä esimerkiksi nykyistä suurempina syystulvina ja hulevesien määrän kasvuna.

Lisätietoa ilmastonmuutoksesta löytyy internetistä [ilmasto-opas.fi-portaalista](#).

Lisätietoa ilmastonmuutoksesta Ruotsissa: [Ilmastonmuutokseen sopeutumisen portaalista](#) ja [SMHI:n sivuilta](#).

Asutko tulva- riskialueella?

Tulvakarttoja voi katsella

[Suomen tulvakarttapalvelussa](#)

sekä

[Ruotsin tulvaportalissa](#)





Tornionjoen tulvahistoriaa

Aikaisin havainto jääpatotulvasta on vuodelta 1615, jolloin Särkilahden kappeli (Ylitornion ensimmäinen kirkko) huuhtoutui tulvan mukaan. Vuonna 1677 Keksin tulvaksi nimetty tulva aiheutti jokivarressa laajoja vahinkoja.

Suurempia vahinkoja aiheuttaneita jääpatotulvia Tornionjoella on ollut mm. vuosina 1922, 1934, 1971, 1984, 1985, 1986, 1990 ja 1997. Suurimmat vedenkorkeudet Tornion alueella on havaittu vuosina 1940, 1968, 1971 ja 1990. Viime vuosien suurimmat vesistötulvat olivat vuosina 2012 ja 2018 ja jääpatotulvat vuosina 2002 ja 2006.

Taulukko. Suurimmat virtaamat ja vedenkorkeudet.

Vuosi	Vedenkorkeus ¹ Torniossa [N ₂₀₀₀ + m]	Virtaama Karungissa [m ³ /s]
1940	4,44	2 055
1968	4,01	3 667
1971	4,28	1 760
1990	5,01	1 644
1995	3,74	3 179
2012	4,30 ²	2 870
2018	4,33 ²	3 024

¹ Vedenkorkeudet ovat N₆₀-korkeusjärjestelmässä -41 cm. Keski vedenkorkeus Torniossa on N₂₀₀₀+1,76 m (vuodet 2006–2016). Suomen N₂₀₀₀ korkeusjärjestelmä vastaa Ruotsin RH₂₀₀₀ korkeusjärjestelmää.

² Havaintoasema on siirretty eri paikkaan, joten lukemat eivät ole vertailukelpoisia aiempiin tulviin nähden.

SUURIN TULVA VUONNA 1968

Mittauhistorian suurin tulva koettiin vuonna 1968, jolloin virtaama Karungissa oli suurimmillaan 3 667 m³/s. Tuolloin kevät tuli myöhään ja vedenkorkeudet alkoivat nousta vasta toukokuun lopussa. Suurimmat virtaamat Tornionjoen ja Muonionjoen havaintoasemilla havaittiin kesäkuun alkupuolella. Jatkuva sade pahensi tulvatilannetta. Karesuvannossa valtatie 21 oli viidestä kohdasta poikki ja liikenne oli pysähdyksissä. Koko käsivarren alue oli motissa ja jokivarresta asukkaita evakuoitiin useista taloista.

Tiesitkö että...

Tornionjoen keskivirtaama on Karungin havaintoasemalta mitattuna 394 m³/s. Tulva-aikana virtaamat ovat moninkertaiset. Keskimääräinen tulvavirtaama on 2 04 m³/s. Riski tulvavahingoille Tornion alueella syntyy, kun vedenkorkeus ylittää Tornion havaintoasemalla tason N₂₀₀₀+4,20 m.

Uhka jääpadon syntymiselle Tornio-Haaparanta alueella on suurin silloin, kun Tornionjoen suiston merialue on vielä jäässä jokien purkaessa jäitä alavirtaan. Virran mukana kulkeutuvat jäälautat ja suppojää pakkautuvat kiinteän jään reunaan muodostaen jääpadon.

Tunturitulvaksi sanotaan tulvaa, jossa valuma-alueen pohjoisilta osilta sulavat lumet kasvattavat jokien virtaamia ja nostavat virtaamat korkealle varsinaisen sulamiskauden jälkeen.

VUOSIEN 1984–1986 JÄÄPATOTULVAT

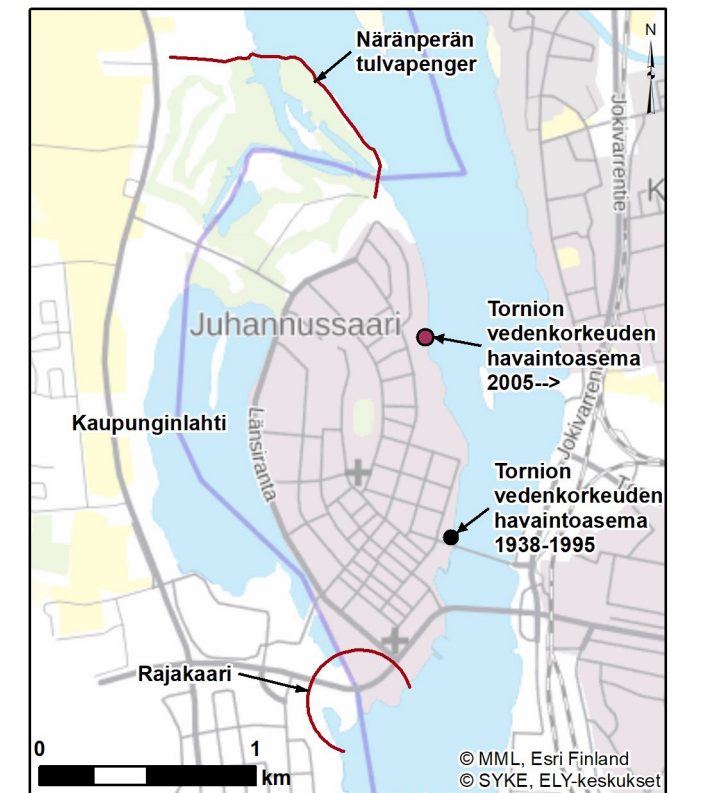
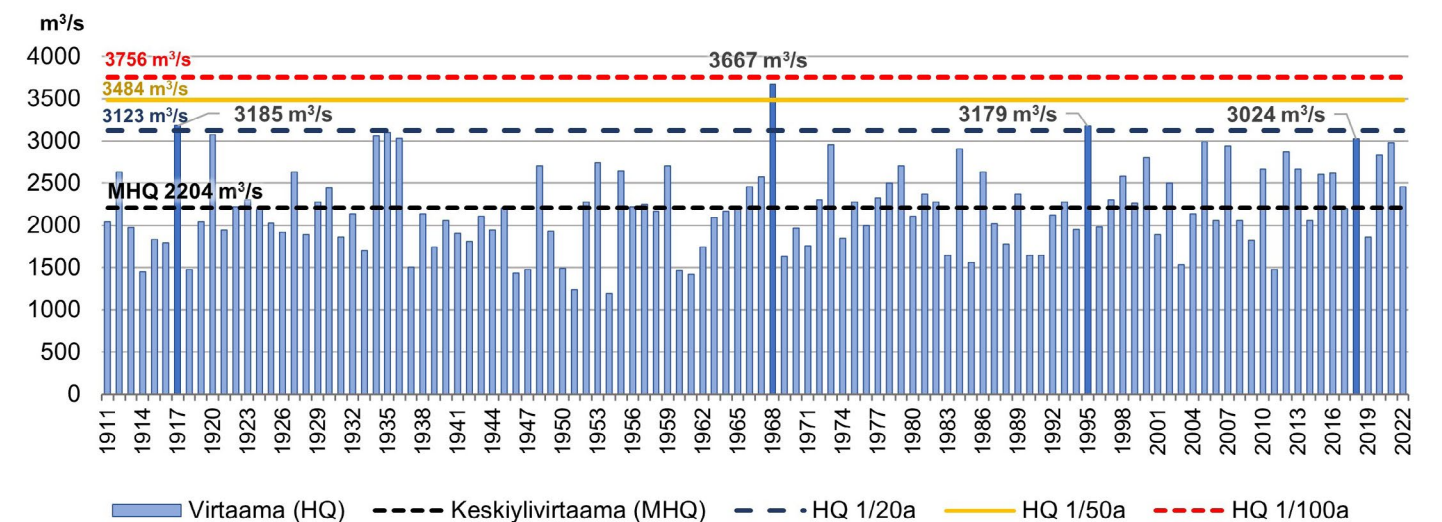
Vuosina 1984–1986 Tornionjoella oli jääpatoja kolmena keväänä peräkkäin. Vuonna 1984 tulvasta kärsi pahiten Pellossa Lempeän ja Korpikosken alueet. Vuoden 1985 jääpadot aiheuttivat pahimmat tulvat Ylitornion Kaulinrantaan sekä Tornion ja Haaparannan alueelle. Vuonna 1986 jääpatojen aiheuttamat tulvat olivat pahimmat Yli-Muoniossa ja Kolarin Äkäsjoekisuussa.

Vuonna 1985 jäät olivat tavanomaista vahvemmat. Turtolan ja Juoksengin välille muodostui 10 kilometriä pitkä jääpato. Ruotsin viranomaiset yrittivät räjäyttää padon, mutta räjäytys ei auttanut. Ylitornion Kaulinrannassa pato oli 4 km pitkä Marjosaaren ja Kattilakosken välissä. Lisäksi Kukkolan kosken alapuolella oli jääpato. Juoksengin padon pelättiin liikkeelle lähtiessään kiinnittyvän uudestaan Kaulinrannan patoon. Jääpadot aiheuttivat tulvia Haaparannan alueella, Övertorneässä, Juoksengissa, Svansteiniissa, Korvassa, Pellossa sekä Pajalassa. Useita taloja kastui ja jouduttiin evakuoimaan. Ylitorniolla pato katkaisi rautatieliikenteen Kolariin.

VUODEN 1990 JÄÄPATOTULVA TORNIOSSA

Vuonna 1990 jääpato Hellälän kohdalla aiheutti suuren tulvan Tornion ja Haaparannan alueelle. Vesi oli Tornion Suensaaren alueella korkeimmillaan N₂₀₀₀+5,01 metriä (30.4.1990). Karungin havaintoasemalla 1. toukokuuta havaittu suurin tulvavirtaama 1 644 m³/s jäi keskimääräistä pienemmäksi.

Kivirannan kaupunginosassa tulvavesi aiheutti oikosulun muuntajassa ja se räjähti. Tämän vuoksi Kiviranta ja osa Tornion keskustaa pimeni. Torniossa vesi saartoi Länsirantakadun kaupalliikkeitä sekä tunkeutui talojen kellareihin eri puolilla kaupunkia. Kaduille noussut vesi levisi Tornion vanhan sillan Suensaaren puoleisessa päässä Hallituskadulle asti ja katkaisi liikenteen. Pohjoisen valtiolla oli vettä niin paljon, että liikenne jouduttiin ohjaamaan kiertotietä. Haaparannalla vesi nousi monien omakotitalojen kellareihin. Tornion tulliin kohdalla tien katkeaminen oli myös melko lähellä. Tilapäiset hiekkavallit pelastivat mm. maakuntamuseon.



Kuva: Tornion ja Haaparannan rajalla sijaitsevat tulva-
pengereet ja Tornion havaintoaseman sijainti.

SUENSAAREN TULVAPENGER

Tornion Suensaaren pohjoisosaan Fluurin saareen on vuonna 1999 rakennettu 1,4 km pitkä tulvapenger suojaamaan tulvavedeltä. Pengertä kutsutaan myös Näränperän tulvapengeriksi. Pengereeseen on rakennettu pumppaamo, jolla pumpataan kesäaikaan Tornionjoesta vettä Kaupunginlahteen. Tulvapengerin harja on rakennettu korkeuteen N₂₀₀₀+5,11 metriä. Suensaaren eteläpuolelle on rakennettu Pää Gränsen-Rajalla -hankkeessa tulvasuojaus (Rajakaari). Rajakaaren harjakorkeus on N₂₀₀₀+5,21 metriä.

Kuva: Tornionjoen suurimmat virtaamat (HQ) vuosina
1911–2022 Karungin havaintoasemalla.

Aiheeseen liittyvää verkossa

[Vesitilanne ja tulvavaroitukset
vesi.fi -palvelusta](#)

[Tulvakarttapalvelu](#)

[Lapin pelastuslaitoksen sivut](#)

[Lapin ELY-keskuksen tulvasivut](#)

[Liikenteen asiakaspalvelu](#)

[Länsstyrelsen i Norrbottens län](#)

[Myndigheten för samhällsskydd
och beredskap \(MSB\)](#)

[Suomalais-ruotsalainen
rajajokikomissio](#)

[Ruotsin meteorologinen ja
hydrologinen instituutti](#)

#tulva #tulvakeskus #ELYkeskus #lapin_ely #lapinpelastuslaitos
#vaikutavesiin #ilmastonmuutos #häiriötilanne #tornionjoki
#översvämning #Länsstyrelsen #msb #smhi #torneälven

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PL 8060, FI-96 101 Rovaniemi, p. +358 29 50 37 000

Länsstyrelsen i Norrbottens län
SE-97 186 Luleå, p, +46 10 22 55 000

Suomalais-ruotsalainen rajajokikomissio
PL 2, FI-95 401 Tornio, p. +358 40 70 55 509

Taitto: Lapin ELY-keskus, Kuvat: Lapin ELY-keskus, Mainostoimisto SST Oy,
Kartta: © Lapin ELY-keskus