

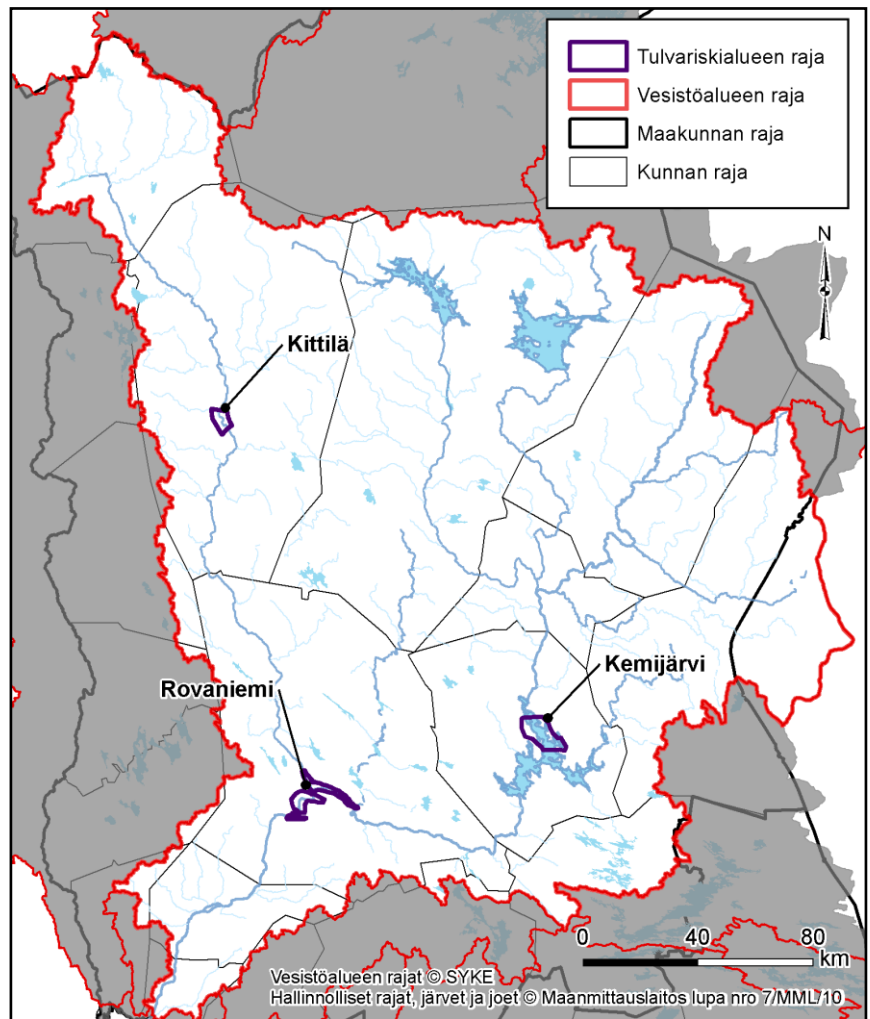
Liite 2a: Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelman tiivistelmä

Tausta

Tulviin varautumiseksi ja tulvavahinkojen vähentämiseksi on laadittu vesistöaluekohtainen tulvariskien hallintasuunnitelma. Tulvariskien hallinnan suunnittelun taustalla on EU:n tulvadirektiivi ja Suomen kansallinen tulvariskilainsäädäntö (laki ja valtioneuvoston asetus tulvariskien hallinnasta). Tulvariskien hallinnan suunnitteluun kuuluvat hallintasuunnitelmien laatimisen lisäksi **tulvariskien alustava arviointi** merkittävien tulvariskialueiden tunnistamiseksi ja **tulvakarttojen** laatiminen merkittävillä tulvariskialueille. Suunnitteluprosessi toistuu kuuden vuoden välein.

Tulvariskien alustavat arvioinnit merkittävien tulvariskialueiden tunnistamiseksi tarkistettiin vuonna 2018. Tarkistusvaiheen jälkeen maa- ja metsätalousministeriö 20.12.2018 nimesi Suomeen 22 merkittävää tulvariskialuetta, joista Kemijoen vesistöalueelle sijoittuu Rovaniemen ja Kemijärven kaupungit ja Kittilän kirkonkylä. Samalla ministeriö asetti toisen suunnittelukauden tulvaryhmät merkittäviä tulvariskialueita sisältäville vesistöalueille. Merkittävillä tulvariskialueille laaditut **tulvavaara- ja tulvariskikartat** tarkistettiin vuonna 2019.

Tulvariskien hallinnan suunnittelun ensimmäinen suunnittelukausi päättyi vuoden 2015 lopussa, jolloin Kemijoen vesistöalueelle valmistui tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021. Kemijoen vesistöalueen ensimmäisen suunnittelukauden tulvariskien hallintasuunnitelman tarkistaminen on käynnissä ja **tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2022–2027** valmistuu vuoden 2021 loppuun mennessä.



Kuva 1. Kemijoen vesistöalue ja alueella sijaitsevat tulvariskialueet

Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelmaehdotuksesta vuosille 2016–2021 maa- ja metsätalousministeriö on antanut kaksi päätöstä (18.12.2015 ja 12.11.2019), joiden myötä Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016–2021 on hyväksytty vain osittain. [Päätöksessään 18.12.2015](#) maa- ja metsätalousministeriö hyväksyi Kemijoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelman vuosille 2016–2021 lukuun ottamatta suunnitelman lukuja 8.2, 9.3, 10.2 ja 11.1 niiltä osin, kuin tulvariskien hallinnan tavoitetasoksi oli asetettu keskimäärin kerran 250 vuodessa toistuva tulva ja toimenpiteenä tämän tavoitetason saavuttamiseksi oli tulvavesien pidättäminen vesistöalueella Kemihaaran uudella säännösteilyaltaalla. Maa- ja metsätalousministeriö jätti 12.11.2019 osittain hyväksymättä Kemijoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaehdotuksen vuosille 2016–2021 ja palautti suunnitelman Lapin ELY-keskukselle uudelleen valmisteluun ([MMM päätös](#) 12.11.2019). Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelmassa vuosille 2022–2027 tuli ottaa huomioon ministeriön päätös ja sen osana tuli esittää muutokset vuoden 2016–2021 hallintasuunnitelmaan.

Kemijoen tulvaryhmä

Tulvaryhmän tehtävänä on hallintasuunnitelman laatimisessa tarvittavan viranomaisyhteistyön järjestäminen sekä tarpeellisten sidosryhmien osallistaminen suunnitteluun. Tulvaryhmä asettaa tulvariskien hallinnan tavoitteet, käsittelee tarvittavat selvitykset ja hyväksyy ehdotuksen hallintasuunnitelmaksi ja siihen sisältyviksi toimenpiteiksi. Lisäksi tulvaryhmän tulee seurata hallintasuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden toteutumista. Toisen suunnittelukauden tulvaryhmän toimikausi päättyy 30.5.2022.

Kemijoen tulvaryhmään kuuluu edustajia Lapin liitosta, ELY-keskuksesta, Lapin pelastuslaitoksesta ja vesistöalueen kunnista. Lisäksi tulvaryhmässä on vakituiset asiantuntijajäsenet Kemijoki Oy:stä ja Kemijoen vesiensuojeluyhdistyksestä. Kemijoen tulvaryhmän kokoonpano ja kokousten pöytäkirjat ovat nähtävillä internetissä: www.ymparisto.fi/tulvaryhmat > Kemijoen tulvaryhmä.

Osallistuminen ja kuuleminen

Väestöllä on ollut mahdollisuus esittää mielipiteensä tulvariskien hallinnan suunnittelusta kahdessa eri vaiheessa. Ensimmäinen kuuleminen oli 9.4.-9.7.2018 ehdotuksesta Lapin merkittäviksi tulvariskialueiksi. Samassa yhteydessä järjestettiin ns. SOVA-lain (200/2005, 8§) mukainen kuuleminen tulvariskien hallintasuunnitelman sisällöstä sekä hallintasuunnitelmaan liittyvän ympäristöselostuksen lähtökohdista, tavoitteista ja valmistelusta.

Toisessa kuulemisessa 2.11.2020–14.5.2021 on mahdollisuus esittää mielipiteensä hallintasuunnitelmista ja siihen sisältyvistä tulvariskien hallinnan tavoitteista, toimenpiteistä, ympäristöselostuksesta sekä suunnitelman toimeenpanosta.

Vesistöalueen kuvaus

Kemijoen vesistöalue on Lapin suurin ja koko Suomen toiseksi suurin vesistöalue. Vesistöalueen pinta-ala on 51 127 km², mistä Suomen puolella on 49 467 km². Pieni osa Kemijoen vesistöalueesta ulottuu Venäjän puolelle. Vesistöalue kattaa 15 % koko Suomen pinta-alasta. Kemijoen vesienhoitoalue muodostuu Kemijoen, Simojoen ja Kaakamojoen päävesistöalueista sekä Viantienjoen pienestä Perämeren rannikkoalueen valuma-alueesta. Pohjoisosat vesistöalueesta on saamelaiden kotiseutualuetta.

Kemijoki on Suomen suurin ja pisin joki, joka saa alkunsa Tunturi-Lapista. Kemijoen pituus on yhteensä noin 550 kilometriä. Kemijoen vesistöalueella on yhteensä 141 jokea, joiden valuma-alueen pinta-ala on yli 100 km². Suurimmat Kemijoen pääuoman sivujoet ovat Ounasjoki, Kitinen, Luirojoki (laskee Kitiseen), Raudanjoki, Tenniöjoki, Värriöjoki sekä Vuotosjoki. Tenniöjoki ulottuu Venäjän puolelle osan matkaa latvaosistaan.

Vesistöalueen järvisyys on pieni, vain 4,3 % tekoaltaat ja voimalaitosten patoaltaat mukaan lukien. Kemijoen vesistöalueella on yhteensä 390 järveä, joiden pinta-ala on yli 50 hehtaaria. Suurimmat järvet ovat Kemijärvi sekä Lokan ja Porttipahdan tekojärvet. Kemijärvi on vesistöalueen suurin luonnonjärvi. Sen pinta-ala on 230 km².

Yli 90 prosenttia vesistöalueen pinta-alasta on metsää ja suota. Rakennettuja alueita ja maatalousalueita on hyvin vähän, ja ne sijoittuvat erityisesti jokien varsille. Kemi- ja Ounasjoen yhtymäkohdassa sijaitseva Rovaniemen kaupunki on vesistöalueen suurin taajama. Muita kaupunkeja vesistöalueella ovat Kemijärvi sekä osittain vesistöalueella sijaitseva Kemi. Muita keskeisiä taajama-alueita ovat Kittilä, Tervola, Keminaa, Sodankylä, Salla, Savukoski, Pelkosenniemi ja Enontekiön Hetta. Tiheintä asutus on Rovaniemen ympäristössä, Ounasjoen varrella sekä Ala-Kemijoen alueella. Vesistöalueen pohjoisosat ovat harvaan asuttuja alueita.

Kemijoen vesistöalueella sijaitsevia Natura 2000 -alueita on yhteensä 905 574 hehtaaria, joista vesipolitiikan puitteiden (VPD) suojelurekisteriin on liitetty 558 009 hehtaaria. Lisäksi vesistöalueella on yksityisiä suojelualueita.

Kemijoen vesistöalue on kokonaan säännöstelty lukuun ottamatta Ounasjoen ja Ylä-Kemijoen vesistöalueita, jotka on suojeltu voimalaitosrakentamiselta. Ylä-Kemijoki on suojeltu koskiensuojelulaila, joka tuli voimaan 1987. Ounasjoki sekä Ounasjokeen laskevat sivujoet, on suojeltu Ounasjoen erityissuojelulaila, joka säädettiin 1983 perustuslain sääntämisyksityksessä. Ylä-Kemijoella ja Ounasjoella vesivoimalaitosten rakentaminen on kielletty.

Aiemmat tulvatilanteet

Kemijoen vesistöalueella tulviminen on normaali joka kevät tapahtuva ilmiö. Yleisimmin tulvat syntyvät keväisin lumen sulamisen seurauksena, mutta poikkeuksellisen sateisina kesinä, kuten vuonna 1992, myös kesä- ja syystulvat ovat mahdollisia. Jäidenlähdon ajankohta Kemijoen vesistöalueella on toukokuussa ja jokien tulviminen on suurimmillaan toukokuun lopussa ja kesäkuussa. Yleensä poikkeuksellisen tulvavuoden talvi on ollut kylmä ja runsasluminen, kevät tulee myöhään ja nopeasti ja vettä sataa runsaasti jäidenlähdon aikaan.

Taulukko 1. Kemijoen vesistöalueen suuret tulvavuodet, joista on kirjattu vedenkorkeuksia ja virtaamia.

Vuosi	Paikka	Tulvan tyyppi	Vedenkorkeus ¹ [N ₆₀ + m]	Virtaama [m ³ /s]
2020	Kemijoki, Rovaniemi	Vesistötulva	77,62 m Ounaskoski, ylä 76,12 m Kirkonjyrhämä	4147 Valajaskoski
2005	Ounasjoki, Kittilä	Vesistötulva	189,64 m Köngäs 177,56 m Kittilän kirkonkylä 170,50 m Kaukonen	844 Köngäs 1486 Marraskoski
1997	Ounasjoki, Marraskoski	Jääpatotulva	92,08 m Marraskoski	977 Marraskoski
1993	Kemijoki, Rovaniemi, Kemijärvi	Vesistötulva	75,88 m Kirkonjyrhämä 77,32 m Ounaskoski ylä 77,90 m Saaritupien kohta	4207 Valajaskoski 2033 Seitakorva
1987	Kemijoki, Kemijärvi	Jääpatotulva	149,96 m Kemijärvi Pappilantanta	1605 Seitakorva
1984	Ounasjoki, Kaukonen	Jääpatotulva	170,71 m Kaukonen	860 Kaukonen 1055 Marraskoski
1981	Kemijoki, Rovaniemi	Vesistötulva	75,77 m Kirkonjyrhämä 77,16 m Ounaskoski ylä	3909 Valajaskoski 2193 Seitakorva
1973	Kemijoki, Rovaniemi	Vesistötulva	76,00 m Kirkonjyrhämä 77,42 m Ounaskoski ylä	3979 Valajaskoski 2075 Seitakorva
1969	Ounasjoki, Marraskoski	Jääpatotulva	92,14 m Marraskoski	923 Marraskoski
1966	Kemijoki, Rovaniemi, Kemijärvi	Vesistötulva	149,85 m Kemijärvi Pappilanranta	3752 Valajaskoski 2395 Seitakorva
1964	Kemijoki, Kemijärvi	Jääpatotulva	150,01 m Kemijärvi Pappilanranta	1950 Seitakorva
1943	Kemijoki, Kemijärvi	Vesistötulva	150,33 m Kemijärvi Pappilanranta	2107 Kemijärvi luusua
1859	Kemijoki, Rovaniemi	Vesistötulva	Arvio 79,75 m Saaritupien kohta Arvio 79,00 m Ounaskoski	Ei tietoa

¹Vedenkorkeus on ilmoitettu N₆₀-korkeusjärjestelmässä. Muunnettaessa vedenkorkeus N₄₃-korkeusjärjestelmään Rovaniemen ja Kemijärven alueella korkeus on N₆₀ -14 cm. Muunnettaessa vedenkorkeus N₂₀₀₀-korkeusjärjestelmään korkeus Rovaniemen alueella on N₆₀ + 36 cm, Kemijärvellä N₆₀ +32 cm ja Kittilässä N₆₀ + 31 cm.



Kuva 2. Vesi on noussut tielle Lainaanrannassa Rovaniemellä keväällä 2020 (Kuva Lapin ELY-keskus).

Tulvavaara- ja riskikartoitus

Rovaniemen tulvavaarakartta ylittää Kemijoen kohdalla Oikaraisesta Valajaskoskelle ja Ounasjoen kohdalla ulottuu Ounasjoen suistosta Ylikylään asti. Kemijärven tulvavaarakartta kattaa koko Kemijärven alueen lukuun ottamatta Kemijärven pohjoisosaa. Kittilän tulvavaarakartta ylittää Ala-Kittilästä Levin Sirkkaan asti. Lisäksi tulvakartta on laadittu Ounasjoelle koko matkalta Raattaman ja Rovaniemen väliltä. Kaikille Kemijoen merkittävillä tulvariskialueilla on laadittu tulvakartat toistuvuuksille 1/20a, 1/50a, 1/100a, 1/250a ja 1/1000a. Tulvariskikartoituksessa kohteiden tarkastelu perustuu tulvariskilain 8§:n mukaiseen jaotteluun vahingollisista seurauksista.

Taulukossa 2 on esitetty Kemijoen vesistöalueen merkittävien tulvariskialueiden tulvavaarassa olevien asukkaiden ja rakennusten määrät. Rovaniemellä tulvariskikohteita on erityisesti Kemi- ja Ounasjoen yhtymäkohdassa sijaitsevan Saarenkylän ja Vitikanpään alueella sekä Koskenkylän alueilla. Rovaniemellä vahinkoja alkaa syntyä, kun tulvavirtaama ylittää 4000 m³/s ja vedenkorkeus Kirkonjyrhämällä on yli N₂₀₀₀+75,90 metriä ja Lainaalla yli N₂₀₀₀+77,45 metriä. Kemijärvellä padot suojaavat kaupungin tulvavesiltä. Vahinkoja alkaa kuitenkin syntyä 1/1000a tulvilla, jolloin on vaara, että Kemijärven padot ylittyvät. 1/250a tulvilla Kemijärven tulvariskialueella on muutamia asuinrakennuksia tulvavaarassa. Kittilässä pääosa tulvavaara-alueella olevista asukkaista asuu Ounasjoen länsipuolella Kittilän keskustassa päätien ja rannan välisellä alueella. Lisäksi Pakatin alueella ja Ala-Kittilässä on runsaasti omakotitaloasutusta tulvavaarassa.

Taulukko 2. Kemijoen merkittävien tulvariskialueiden tulvavaarassa olevien asukkaiden ja rakennusten määrät (RHR 2018).

Tulvan toistuvuus	Asukkaat Rovaniemi	Asukkaat Kemijärvi	Asukkaat Kittilä	Asuinrakennukset Rovaniemi	Asuinrakennukset Kemijärvi	Asuinrakennukset Kittilä	Rakennukset Rovaniemi	Rakennukset Kemijärvi	Rakennukset Kittilä
1/20	15	-	80	10	-	10	95	-	40
1/50	355	-	200	135	-	35	410	-	95
1/100	1100	-	385	335	-	65	905	-	160
1/250	2630	10	560	710	10	130	1 895	130	280
1/1000	6155	510	875	1 750	100	245	3 595	405	470

Vaikeasti evakuoitavia tulvavaarassa olevia riskikohteita ovat **Rovaniemellä** Pulkamontien terveysasema, Pulkamontien palvelutalot, Näsmänkiepin palvelutalo sekä seitsemän päiväkotia ja kaksi koulua. Erityiskohteiden kastumisen ja rakennuksille aiheutuvien tulvavahinkojen lisäksi useita tieyhteyksiä on poikki erittäin harvinaisella tulvalla. Merkittävimmät tulvavaarassa olevat tiet ovat valtatie 4 (E75), Kuusamontie, Ounasjoen itäpuolentie, Kittiläntie, Kajaanintie ja Koskenkyläntie. Tulvavaara-alueilla on myös useita jätevedenpumppaamoita, puistomuuntamoita ja ympäristölupavelvollisia kohteita ja muutamia kulttuuriperinnölle arvokkaita kohteita.

Kemijärvellä vaikeasti evakuoitavat rakennukset ovat Pöyliöjärven patojen suojissa. Jyvälnpuiston päiväkotia, Esperin Hoivakoti Kiekerö ja Hoitokoti Koivula ovat vaarassa kastua 1/1000a tulvilla, mikäli vesi nousee patojen yli. Kuumaniemien ryhmäkoti jää osittain tulvan saartamaksi, mutta rakennus todennäköisesti säilyy kuivilla. Lisäksi tulvavaarassa on useita jätevedenpumppaamoita ja useita sähkön jakokaappeja ja muuntajia. Myös käyttöveden alavesisäiliö on tulvavaarassa. Tulvauhatuimmat yleiset tiet ovat Luusuantie, Peräposiontie ja Sallantie.

Kittilässä vaikeasti evakuoitavia kohteita ovat Kittilän terveyskeskus, Pääskylänniemen vanhainkoti ja neljä muuta palvelutaltoa. Tulvavaara-alueella sijaitsee myös Kittilän vedenottamot. Tulvavaarassa on myös useita jätevedenpumppaamoita ja erittäin harvinaisilla tulvilla suuri osa jätevesiverkostosta on tulvan peittämällä alueella. Liikenneyhteydet erittäin harvinaisilla tulvilla on myös vaarassa. Sodankyläntielle sekä Pakatintielle ja Ala-Kittilän asuinalueen teille nousee vesi jo yleisemmälläkin tulvilla. Päätielle Rovaniementielle uhkaa nousta vesi 1/50a tulvatilanteissa.

Tulvavaarakartat ja tulvariskikartat ovat katseltavissa ympäristöhallinnon tulvakarttapalvelussa osoitteessa www.ymparisto.fi/tulvakartat. Tulvavaara- ja riskikartoituksesta tehdyt raportit löytyvät Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelman internet-sivuilta osoitteesta www.ymparisto.fi/trhs/kemijoki.

Tulvariskien hallinnan tavoitteet

Yleisinä tulvariskien hallinnan tavoitteina kaikilla hallintasuunnitelmien kohteina olevilla vesistö- ja merialueilla on tulvariskien vähentäminen, tulvista aiheutuvien vahingollisten seurausten ehkäisy ja lieventäminen sekä tulviin varautumisen edistäminen. Lisäksi vesistötulvien tulisi vesistöalueella jäädä mahdollisimman vähäisiksi (ks. Laki tulvariskien hallinnasta 11 §).

Toisella kaudella Kemijoen vesistöalueella on muodostettu yhteensä seitsemän tavoitetta (taulukko 3). Tavoitteet on päivitetty 1. kauden tavoitteista maa- ja metsätalousministeriön päätös (12.11.2019) huomioon ottaen. 2. kaudella tavoitetasoksi määritettiin ensisijaisia lyhyemmällä aikavälillä saavutettavia tavoitteita (pääosin 100 vuodessa toistuvilta tulvalta suojautuminen) ja toissijaisia pitemmällä aikavälillä saavutettavia tavoitteita (pääosin 250 vuodessa toistuvilta tulvilta suojautuminen). Vesistöalueen merkittävien tulvariskialueiden tavoitetasot ovat hieman korkeammat kuin koko vesistöaluetta koskevat tulvariskialueiden ulkopuolelle sijoittuvat tavoitteet.

Taulukko 3. Yhteenveto Kemijoen vesistöalueen tulvariskien hallinnan tavoitteista ja arvio tavoitteiden saavuttamisesta.

Tavoite (ensisijainen tavoitetaso)	Kuvaus tavoitteen saavuttamisesta
Tavoite 1: Alueen väestö on turvassa tulvilla (1/100a tulvariskialue, 1/50a tulvariskialueiden ulkopuolella)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Tulvavaara-alueella ei ole asuinrakennuksia tai asuinrakennukset on suojattu pysyvin ratkaisuin tai pystytään suojaamaan tilapäisin ratkaisuin.
Tavoite 2: Vaikeasti evakuoitavien kohteiden toiminta on turvattu tulvatilanteissa (1/250a)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Tulvavaara-alueella olevat vaikeasti evakuoitavat kohteet on suojattu tai siirretty pois tulvavaara-alueelta, vaikeasti evakuoitaville kohteille on turvattu kulkuyhteydet ja riskikohteiden evakuointisuunnitelmat on päivitetty tulvatilanteen huomioiden.
Tavoite 3: Vesi- ja jätevesihuolto toimivat tulvatilanteissa (1/100a)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Talousveden jakelu on turvattu ja tulvavaara-alueella olevien jätevesihuollon kohteiden toiminta on turvattu 1/100a tulvatilanteissa.
Tavoite 4: Tulvat eivät aiheuta merkittävää haittaa sähkön- ja lämmönjakelulle (1/100a tulvariskialue, 1/50a tulvariskialueiden ulkopuolella)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Toimintaan kohdistuvat tulvariskit on tunnistettu ja kohteiden toiminta on turvattu tulvariskialueilla 1/100a tulvatilanteilla ja tulvariskialueiden ulkopuolella 1/50a tulvatilanteilla, joko pysyvillä tai tilapäisillä tulvasuojelurakenteilla.
Tavoite 5: Yleiset tiet ja tärkeimmät kadut ovat liikennöitävissä tulvien aikana (1/100a, kadut erityiskohteille 1/250a)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Tulvan uhkaamat teiosuudet on tunnistettu ja korotettu pysyvästi vähintään 1/100a tulvan tasolle tai varauduttu teiden tilapäiseen korottamiseen ja kiertotieyhteyksiin.
Tavoite 6: Tulvat eivät aiheuta pitkäkestoista tai laaja-alaista haittaa ympäristölle (1/100a)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Kohteiden tilapäiseen suojaamiseen on varauduttu tai tehty tarvittavat pysyvät suojaukset, tai kohteet on siirretty tulvavaaran ulkopuolelle.
Tavoite 7: Tulvat eivät aiheuta korjaamatonta haittaa kulttuuriperinnölle (1/100a)	Tavoite on saavutettu vuoteen 2039 mennessä. Kohteiden tilapäiseen suojaamiseen on varauduttu tai on tehty tarvittavat pysyvät suojaukset, tai kohteet on siirretty tulvavaaran ulkopuolelle.

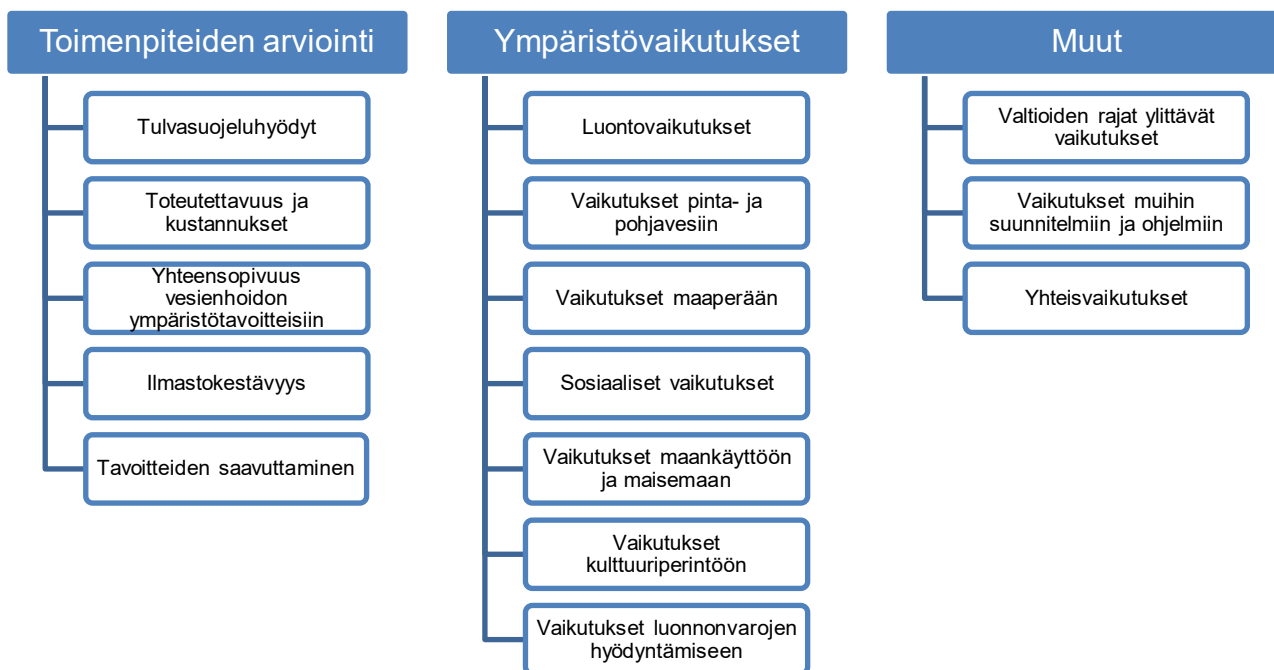


Kuva 3. Tulva on noussut tielle kevään 2020 tulvassa Karesuvannossa (kuva Lapin ELY-keskus)

Tulvariskien hallinnan toimenpiteet

Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitetyillä toimenpiteillä pyritään vähentämään tulvan vahingollisia seurauksia ihmisten terveydelle ja turvallisuudelle, välttämättömyyspalveluille, yhteiskunnan elintärkeille toimintoille, ympäristölle sekä kulttuuriperinnölle. Toimenpiteiden tarkastelun pohjana on ollut ensimmäisen kauden hallintasuunnitelman toimenpiteet.

Toimenpiteitä selvittäessä ja valittaessa tulvariskien hallinnan keinoja on tarkasteltu laajasti ottaen huomioon kunkin toimenpiteen hyödyt, kustannukset sekä mahdolliset haitalliset vaikutukset (kuva 4). Toimenpiteet on lisäksi sovitettu yhteen vesienhoidon ympäristötavoitteiden kanssa ja toimenpiteiden sopeutuvuutta muuttuvaan ilmastoon on tarkasteltu.



Kuva 4. Toimenpiteiden arviointitekijät Kemijoen vesistöalueella.

Kemijoen tulvaryhmä on hyväksynyt hallintasuunnitelmassa esitettävät toimenpiteet ja priorisoinut ne viisiportaisella asteikolla (Erittäin tärkeä, tärkeä, toissijainen, täydentävä ja muu) (taulukko 4). Erittäin tärkeät ja tärkeät toimenpiteet ovat ensisijaisia ja niillä saavutetaan parhaiten asetetut tavoitteet. Ensisijaisia toimenpiteitä suositellaan toteutettavan mahdollisimman pian tulvariskien vähentämiseksi. Täydentävät toimenpiteet ovat jo käytössä olevia toimenpiteitä, joilla edistetään tulvariskien hallintaa alueella. Ne voivat tukea ensi- ja toissijaisia toimenpiteitä. Muuhun kategoriaan luokitellut toimenpiteet vaativat vielä tarkempaa selvittelyä ja niiden toteuttaminen on ajankohtaista vasta seuraavilla kierroksilla. Toteutettavaksi esitetyt tulvariskien hallinnan toimenpiteet on jaettu viiteen pääryhmään:

- 1) tulvariskiä vähentävät toimenpiteet,
- 2) tulvasuojelutoimenpiteet,
- 3) valmiustoimet,
- 4) toiminta tulvatilanteessa ja
- 5) jälkitoimenpiteet.

Kaikki hallintasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet ovat neutraaleja tai myönteisiä vesienhoidon ympäristötavoitteiden saavuttamisen kannalta (taulukko 6). Hallintasuunnitelmassa esitettäviin toimenpiteisiin ei ole otettu mukaan toimenpiteitä, joilla on kielteinen vaikutus vesienhoidon ympäristötavoitteisiin. Toimenpiteet ovat myös ilmastokestäviä. Valtioiden rajat ylittäviä vaikutuksia ei arvioitu olevan millään toimenpiteellä.

Toimenpiteet eivät sisällä tarkkuustasoltaan hankesuunnitelmatasosta tarkkaa tietoa. Toimenpiteen tarkempi suunnittelu alkaa vasta hallintasuunnitelman hyväksymisen jälkeen, ja se voi jatkua seuraavalle hallinnan suunnittelun kierrokselle tai sitäkin pidemmälle. Vastuutaho tai vastuutahot vastaavat ensisijaisesti toimenpiteen toteuttamisen käynnistämisestä tai toteutuksen jatkamisesta.

Taulukko 4. Hallintasuunnitelmassa esitettävät toimenpiteet Kemijoen vesistöalueella.

Toimenpide	Priorisointi	Yhteensopivuus vesienhoitoon
Tulvariskiä vähentävät toimenpiteet		
Tulvakartoitus	Tärkeä	Neutraali
Tulvatietojärjestelmän kehittäminen	Täydentävä	Neutraali
Tulvien huomioiminen rakentamisessa ja kaavoituksessa	Erittäin tärkeä	Myönteinen
Tulvariskin huomioiminen liikenneverkoston suunnittelussa	Tärkeä	Neutraali
Omatoiminen varautuminen	Erittäin tärkeä	Neutraali
Vesihuoltoverkoston tulvakestävyyden parantaminen	Tärkeä	Erittäin myönteinen
Toimintojen uudelleen sijoittaminen	Toissijainen	Neutraali
Tulvasuojelutoimenpiteet		
Tulvasuojaukset Rovaniemelle	Erittäin tärkeä	Neutraali
Tulvapenkereiden rakentaminen Kittilään	Erittäin tärkeä	Neutraali
Kemijärven patojen korottaminen	Erittäin tärkeä	Neutraali
Yhdyskuntatekniikan suojaustoimenpiteet	Erittäin tärkeä	Myönteinen
Luonnonmukainen veden pidättäminen valuma-alueella	Täydentävä	Erittäin myönteinen
Jäänsahaus	Tärkeä	Neutraali
Valmiustoimenpiteet		
Tulvaennusteiden ja tulvavaroitusjärjestelmien kehittäminen	Tärkeä	Neutraali
Tulvaviestintä	Erittäin tärkeä	Neutraali
Pelastus- ja varautumissuunnitelmien päivittäminen	Tärkeä	Neutraali
Tulvantorjunnan harjoitukset	Erittäin tärkeä	Neutraali
Tilapäisten tulvasuojausten hankinta ja testaus	Erittäin tärkeä	Neutraali
Toimenpiteet tulvatilanteessa		
Tilapäisten tulvasuojausten käyttö	Erittäin tärkeä	Neutraali
Vesistön säännöstely ja poikkeusluvut	Erittäin tärkeä	Neutraali
Keskeisten liikenneväylien toimivuus	Erittäin tärkeä	Neutraali
Vapaaehtoistoiminnan hyödyntäminen	Tärkeä	Neutraali
Sähkönjakelun turvaaminen erityiskohteille	Tärkeä	Neutraali
Ajantasaisen tulvatilannekuvan ylläpito	Erittäin tärkeä	Neutraali
Tilapäismajoituksen järjestäminen	Täydentävä	Neutraali
Talousveden laadun varmistaminen	Tärkeä	Neutraali
Jälkitoimenpiteet		
Kriisiapu ja vapaaehtoistoiminnan edistäminen	Täydentävä	Neutraali
Puhdistus- ja ennallistamistoimenpiteet	Täydentävä	Neutraali
Tieyhteyksien avaaminen	Täydentävä	Neutraali
Ympäristövahinkojen selvittäminen	Täydentävä	Neutraali
Korjaustoimenpiteet	Täydentävä	Neutraali
Tulvan hallinnan arviointi	Tärkeä	Neutraali

1) Tulvariskiä vähentävät toimenpiteet

Tulvariskien vähentämisellä tarkoitetaan sellaisia ennakkoon toteuttavia toimenpiteitä, joiden tarkoituksena on vähentää mahdollisia tulvavahinkoja, alueen vahinkopotentiaalia sekä estää tulvariskin kasvua. Toimenpiteet ovat pääosin samat kuin 1. kauden hallintasuunnitelmassa, mutta uusina on lisätty ”Tulvariskien huomioiminen liikenneverkoston suunnittelussa” ja ”Toimintojen uudelleen sijoittaminen” -toimenpiteet. Kemijoen vesistöalueen tulvariskejä vähentävät toimenpiteet ovat seuraavat:

Tulvakartoitus

Kemijoen vesistöalueella Rovaniemelle, Kittilään ja Kemijärvelle on laadittu uusimmat tulvavaara- ja riskikartat vuonna 2013 ja kartat on päivitetty 2019. Lisäksi Kemijoen vesistöalueelle on laadittu tulvavaarakartta Ounasjoelle Rovaniemen ja Raattaman välille vuonna 2017. Tulvavaarakartta kuvaa veden alle jäävät alueet, vesisyvyyden ja vedenkorkeuden tietyllä tulvan toistuvuudella. Tulvariskikartalla esitetään tulvahaavoittuvat kohteet. Päivitetyt tulvavaarakartat esitetään Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämässä [tulvakarttapalvelussa](#). Riskikartoituksesta on laadittu raportti, joka on luettavissa [Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelman nettisivulla](#). Toimenpiteestä ovat päävastuussa Lapin ELY-keskus, Suomen ympäristökeskus ja tulvariskialueiden kunnat (tietojen tarkistaminen). Toimenpidettä edistetään muun muassa päivittämällä karttoja tarpeen mukaan ja Rovaniemen tulvakartan virtausmalli kalibroidaan. Lisäksi kartoitusta laajennetaan Rovaniemen ja Kemijärven välille, Kemijärven ja Pelkosenniemen välille sekä Ala-Kemijoelle.

Tulvatietojärjestelmän kehittäminen

Ympäristöhallinnolla on käytössään tulvatietojärjestelmä, johon on koottu tulvatietoa (mm. esiintyneet tulvat, tulva-alueet, vedenkorkeudet, virtaamat, tulvariskikohteet). Tulvatietoja voidaan päivittää tietojärjestelmään jatkuvatoimisesti. Tulvariskien hallintasuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet on myös tallennettu tietojärjestelmään ja toimenpiteiden edistymistä seurataan tietojärjestelmän avulla. Toimenpiteestä ovat päävastuussa Suomen ympäristökeskus (järjestelmän kehittäminen) ja Lapin ELY-keskus (alueellisten tietojen tallentaminen). Tietojärjestelmän tiedot parantavat tulvatiedon saatavuutta ja jakamista ja voivat auttaa tulvatilanteessa mm. tilapäisten tulvasuojelurakenteiden sijoittelun suunnittelussa ja vahinkokohteiden määrän arvioinnissa.

Tulvariskien huomioiminen rakentamisessa ja kaavoituksessa

Toimenpiteellä voidaan ohjata uutta rakentamista (mm. asuinrakennukset, vaikeasti evakuoitavat toiminnot, yhdyskuntatekniikan kohteet, ympäristölupavelvolliset toimijat, kulttuuriperintökohteista museot, kirjastot ja arkistot) tulva-alueiden ulkopuolelle tai velvoittaa ottamaan tulvat huomioon rakentamisessa siten, että tulvavahinkoja ei synny. Kaavoituksen keinoin voidaan vaikuttaa tulvariskeihin tehokkaimmin uusilla alueilla, jotka eivät ole olleet aikaisemmin rakentamisen piirissä. Toimenpidettä edistetään muun muassa huomioimalla tulvariskit kaavoissa ja muussa maankäytön suunnittelussa ja pitämällä alimmat rakentamiskorkeudet ajan tasalla. Toimenpiteestä ovat päävastuussa vesistöalueen kunnat, Lapin liitto (maakuntakaavoitus), Lapin ELY-keskus (tulvalausunnot) ja Suomen ympäristökeskus (suositukset alimmista rakentamiskorkeuksista).

Tulvariskin huomioiminen liikenneverkoston suunnittelussa

Toimenpiteellä varmistetaan tieverkoston liikennöitävyys tulvatilanteessa korottamalla tie esimerkiksi tien perusparannushankkeessa. Kulkuyhteyksien turvaaminen tulvariskialueella on tärkeää erityisesti pelastustoiminnan turvaamiseksi. Korotustarpeessa on useita teitä Rovaniemen ja Kittilän tulvariskialueilla. Toimenpidettä edistetään muun muassa huomioimalla tulvariskit uusien teiden rakentamisessa ja nykyisten teiden perusparannushankkeissa. Mahdollisuuksien mukaan pyritään korottamaan tulvariskialueiden merkittävimpiä teitä. Toimenpiteestä ovat päävastuussa Lapin ELY-keskus (valtion tiet) ja vesistöalueen kunnat (kuntien tiet ja kadut).

Omatoiminen varautuminen

Toimenpide tarkoittaa onnettomuuksien ehkäisyä, ihmisten, omaisuuden ja ympäristön suojaamista vaaratilanteissa sekä sellaisiin pelastustoimenpiteisiin varautumista, joihin kykenee omatoimisesti. Omatoimiseen varautumiseen liittyy myös erityiskohteiden kohdekohtainen suojaaminen (liikekiinteistöt, sähkön jakokaapit, puistomuuntamot jne.) kohteen omistajan toimesta. Omatoimista varautumista on myös oman kiinteistön ja irtaimiston vakuuttaminen tulvan varalta. Toimenpidettä edistetään suojaamalla omatoimisesti tulvavaarassa olevat kohteet joko pysyvästi tai tilapäisesti ja opastetaan asukkaita omatoimiseen varautumiseen. Tarvittaessa tehdään asuinaluekohtaisia suojaussuunnitelmia. Omatoi-

minen varautuminen kuuluu jokaisen tulvavaara-alueella asuvan asukkaan tai kiinteistönomistajan vastuulle. Toimenpiteen kehittäminen ja ohjeistusten parantaminen on osa viranomaisten tehtäviä (vesistöalueen kunnat, Lapin pelastuslaitos, Lapin ELY-keskus).

Vesihuoltoverkoston tulvakestävyuden parantaminen

Terveysriskejä voi syntyä tulvavesien huuhtoessa vedenottamoita, talousvesikaivoja, pilaantuneita maa-alueita, kompostointikenttiä, kaatopaikkoja, satamia, telakoita, polttoaine- ja kemikaalivarastoja, jätehuolto paikkoja sekä seka- ja jätevesiviemäreitä. Viemäripumppujen pysähtyessä jätevetä voi päästä vuotamaan viemäriverkostosta maastoon. Vesihuoltoverkoston tulvakestävyuden parantamisella tavoitellaan tulvan aikaisten jätevesipäästöjen vähenemistä ja vesihuollon toimintavarmuuden kasvattamista tulvatilanteissa. Talousveden jakelulle tulvista ei arvioida aiheutuvan merkittäviä ongelmia. Toimenpiteestä ovat päävastuussa vesistöalueen vesihuoltolaitokset ja Lapin ELY-keskus (asiantuntija-apu). Toimenpidettä edistetään huomioimalla tulvariskit vesihuollon kehittämisessä ja uuden verkoston rakentamisessa. Viemäriverkoston saneerauksissa tulvariskit otetaan huomioon ja pyritään suunnittelemaan verkoston rakenteet siten, että tulvatilanteet eivät haittaa niiden toimivuutta.

Toimintojen uudelleen sijoittaminen

Toimintojen uudelleen sijoittamisella tarkoitetaan erityiskohteiden (sairaalat, terveyskeskukset, palvelutalot, päiväkodit, koulut) toimintojen tai muiden tulvavaaravoittuvien kohteiden (vesihuolto, sähkö, muut kohteet) toimintojen väliaikaista tai pysyvää sijoittamista pois tulvavaara-alueelta. Toimenpiteellä voidaan tehokkaasti vähentää tulvariskikohteita, mutta uudelleen sijoittaminen ei kaikkien riskikohteiden osalta ole mutkatonta. Tavoitteena on turvata merkittävien palveluiden ja yhteiskunnalle tärkeiden toimintojen toiminta myös tulvatilanteessa. Toimenpiteestä ovat päävastuussa vesistöalueen kunnat ja toiminnanharjoittajat. Toimenpidettä edistetään selvittämällä ja arvioimalla toimintojen siirtämisen toteuttamismahdollisuuksia vaihtoehtoisena ratkaisuna rakenteellisille tulvasuojelutoimenpiteille ja mahdollisuuksien mukaan siirtämällä kohteita tai toimintoja tulvavaara-alueiden ulkopuolelle.

2) Tulvasuojelun toimenpiteet

Tulvasuojelulla tarkoitetaan sellaisten pysyvien rakenteiden suunnittelua ja rakentamista, joiden tarkoituksena on estää tai vähentää tulvista aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. 1.kauden hallintasuunnitelmaan nähden 2. kauden hallintasuunnitelmassa ovat uusina toimenpiteinä Kemijärven patojen korottaminen ja yhdyskuntatekniikan suojaustoimenpiteet. Pois on jätetty "Vedenpidättäminen valuma-alueella uudella säännöstelyaltaalla" -toimenpide (ks. MMM päätös 12.11.2019). Kemijoen vesistöalueen tulvasuojelutoimenpiteet ovat seuraavat:

Tulvasuojaukset Rovaniemelle

Rovaniemellä erityisesti Saarenkylässä, Vitikanpäässä, Koskenkylässä ja Kemijoen varrella Saarenkylästä Oikaraiseen on useita kohtia, josta tulvavesi uhkaa nousta rakennuksille tai teille jo kerran 50 vuodessa toistuvassa tulvatilanteessa. Toimenpide sisältää erilaisia tulvasuojeluratkaisuja, kuten perinteisiä tulvapenkereitä, tulvaseiniä, tien korottamisia tai muita suojausratkaisuja. Tarkoituksena on suojata kohteita kuhunkin paikkaan parhaiten soveltuvalla menetelmällä. Joissakin tapauksissa tulvan leviäminen voidaan estää kadun korottamisella. Tavoitteena on mitoittaa suojaukset vähintään kerran 50 vuodessa toistuvaa tulvaa vastaan. Toimenpiteen päävastuutaho on Rovaniemen kaupunki ja yksittäisten kiinteistöjen osalta kiinteistön omistaja. Lapin ELY-keskus antaa tarvittaessa asiantuntija-apua.

Tulvapenkereiden rakentaminen Kittilään

Kittilän tulvapenkereiden suunnittelu ja toteutus on jaettu neljään vaiheeseen, josta 1. vaihe terveyskeskuksen alueella on rakentamisvaiheessa. Pääskylänniemen alueella suunnittelu on käynnissä. Kittilän tulvapenkereet on mitoitettu asuinrakennusten suojaamisen osalta kerran 100 vuodessa toistuvia tulvia vastaan ja erityiskohteiden osalta kerran 250 vuodessa toistuvia tulvia vastaan. Toimenpiteessä päävastuutahona on Kittilän kunta. Tulvapenkereillä voidaan lisäksi suojata yksittäisiä kohteita. Tällöin penkereen toteuttamisesta on vastuussa kohteen omistaja.

Kemijärven patojen korottaminen

Kemijärvellä on kuusi rantapatokokonaisuutta (Kaakkuriaapa, Kostamo, Pöyliöjärvi, Tarvaslampi, Porolampi ja Luusua), jotka suojaavat rakennettuja alueita säännöstelyn vaikutuksilta. Pöyliöjärven padot suojaavat Kemijärven keskustaa ja sen korottamisella pyritään saavuttamaan patoturvallisuudelle asetetut vaatimukset. Kemijoki Oy on valmistellut Pöyliöjärven patojen korottamista ja korotussuunnitelma on luvitusmenettelyssä Pohjois-Suomen aluehallintovirastossa. Toimenpiteessä on lisäksi tarkoitus tarkistaa myös muiden patojen suojaustasoja ja tarvittaessa käynnistää korotussuunnittelu.

Yhdyskuntatekniikan suojaustoimenpiteet

Yhdyskuntatekniikan suojaustoimenpiteillä tarkoitetaan yhdyskuntatekniikan kohteiden pysyvää suojaamista. Näitä kohteita ovat muun muassa vesihuollon ja sähkön- ja lämmönjakelun ja -tuotannon kohteet. Suojaustoimenpiteet voivat olla maapenkereitä, tulvaseiniä- ja aitoja, kohteessa olevien laitteiden tai rakenteiden nostamista korkeammalle tai muita vastaavia kohdekohtaisia ratkaisuja. Joillakin kohteilla tulvariskit voidaan hallita tilapäisillä tulvasuojauratkaisuilla. Keskeinen lähtökohta on tunnistaa tulvauhatut kohteet ja niiden suojaustarve. Tämän jälkeen suunnitellaan ja toteutetaan kohdekohtaiset suojaukset. Toimenpiteen päävastuutahoina ovat vesistöalueen kunnat, vesihuoltolaitokset ja sähkölaitokset.

Luonnonmukainen vesien pidättäminen valuma-alueella

Tulvavesien pidättämiseen soveltuvia menetelmiä valuma-alueella ovat suo- ja metsäojitusalueiden ennallistaminen, käytöstä poistettujen turvetuotantoalueiden vesittäminen, laskettujen järvien vesittäminen, kosteikot ja lasketusaltaat, pintavalutuskentät sekä suo- ja metsäalueiden valunnansäätely. Kemijoen vesistöalue on laaja ja kevään tulvavirtaamat ovat niin suuret, että luonnonmukaiset vedenpidättämistoimet eivät yksin pysty pidättämään riittävästi vesiä tavoitteiden mukaisissa tulvatilanteissa. Toimenpiteellä voidaan kuitenkin paikallisesti tasata valuma-alueelta tulevia virtaamia ja siitä voi olla paikallista tulvasuojeluhulytyä pienemmillä tulvilla. Toimenpidettä edistetään ottamalla ennallistamistoimenpiteissä ja kosteikkojen perustamisessa huomioon veden pidättäminen tulvavirtaamien pienentämiseksi. Toimenpiteen päävastuutahot ovat metsä- ja maatalouden toimijat ja Lapin ELY-keskus.

Jäänsahaus

Jäänsahauksella pyritään ehkäisemään jääpatojen syntymistä. Sahauksella pyritään estämään jäiden tukkeutuminen tiettyihin paikkoihin, joihin jäät aiemmin ovat ruuhkautuneet kiinni muodostaen jääpatoja. Kemijoen vesistöalueella jäänsahauksia tehdään erityisesti Ounasjoella ja Kemijoen yläjuoksulla Pelkosenniemen alueella. Toimenpiteestä päävastuussa on Lapin ELY-keskus.



Kuva 5. ELY-keskuksen jäänsahauskone (Lapin ympäristökeskus).

3) Valmiustoimenpiteet

Valmiustoimilla tarkoitetaan menetelmiä, toimenpiteitä ja varallaolojärjestelmiä, joilla pyritään edistämään tulviin varautumista ja siten vähentämään mahdollisen tulvan aiheuttamia vahinkoja. Myös tulvatilannetoiminnan suunnittelu ja harjoittelu kuuluvat valmiustoimiin. Valmiustoimenpiteet ovat samat kuin 1. kauden hallintasuunnitelmassakin. Ainoastaan tilapäisten tulvasuojeluvälineistä hankinta ja testaaminen on siirretty tulvatilanteessa tehtävistä toimenpiteistä valmiustoimenpiteisiin. Kemijoen vesistöalueen tulvasuojelun valmiustoimenpiteet ovat seuraavat:

Tulvaennusteiden ja varoitusjärjestelmien kehittäminen

Tulvaennusteiden taustalla on koko vesistöalueen kattava vesistömalli, jonka avulla voidaan tarkastella vesistöalueen vesitilannetta ja sen kehittymistä. Mallin avulla voidaan myös arvioida erilaisten juoksutuksen vaikutuksia sekä ennustaa tulvariskiä. Tulvavaroitusjärjestelmässä vedenkorkeus- ja tulvavaroitukset annetaan vesistömallin ennusteiden ja reaaliaikaisten havaintojen perusteella, kun määritetyt sadanta-, vedenkorkeus- ja virtaamatasot ylittyvät. Varoitukset ovat kaikkien luettavissa Internetissä (www.tulvakeskus.fi). Tulvaennusteiden ja tulvavaroitusjärjestelmien kehitystyö on jatkuvaa, jotta tulvia voitaisiin ennakoita nykyistä paremmin ja aikaisemmin. Toimenpiteestä päävastuussa on Tulvakeskus. Lapin ELY-keskus ja vesistöalueen kunnat osallistuvat kehitystyöhön ja käyttäjätestaukseen.

Tulvaviestintä

Tulvaviestintä on keskeinen keino jakaa tietoa tulvista ja opastaa asukkaita ja muita toimijoita tulvan eri vaiheissa. Viestintä, erityisesti eri organisaatioiden välillä, on lisäksi tärkeä osa ajantasaisen tulvatilannekuvan muodostamisessa. Hyvä tulvatiedottaminen parantaa asukkaiden mahdollisuuksia siirtää omaisuuttaan turvaan ja suojaamaan kiinteistönsä tulvalta. Tulvaviestinnän kehittäminen on jatkuvaa toimintaa, missä pyritään tehostamaan ja parantamaan viestintää huomioimalla erilaiset viestintäkanavat, tunnistamalla tehokkaimmat viestintäkeinot ja varmistamalla riittävät resurssit tulvien aikaiseen viestintään. Toimenpiteestä päävastuussa ovat kaikki keskeiset tulvatilanteessa toimivat tahot (muun muassa Tulvakeskus, Lapin ELY-keskus, Lapin pelastuslaitos, vesistöalueen kunnat).

Pelastus- ja varautumissuunnitelmien päivittäminen

Toimenpide sisältää kaikenlaiset häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautumiseksi tehtävät suunnitelmat. Keskeisimmät suunnitelmat ovat pelastus- ja evakointisuunnitelmat, valmiussuunnitelmat ja häiriötilannesuunnitelmat. Pelastus- ja evakointisuunnitelman tarkoitus on herättää asukkaat huomaamaan asuinympäristön vaaratekijät ja auttaa ehkäisemään vaaratilanteet ja vahingot. Alueen pelastustoimen tehtävänä on laatia yhteistyössä alueen kuntien ja muiden osapuolten kanssa väestön suojaamista koskevat suunnitelmat sekä suunnitelmat väestön tai sen osan siirtämiseksi pois vaaran uhkaamalta alueelta ja sijoittamiseksi turvalliselle alueelle. Kunnilla ja viranomaisilla sekä yhteiskunnan eri toimijoilla on valmius- ja häiriötilannesuunnitelmia, joiden tarkoituksena on varmistaa toiminnan jatkuminen poikkeusoloissa ja häiriötilanteissa. Toimenpiteen edistämiseksi nykyiset pelastus- ja varautumissuunnitelmat tarkistetaan tulvariskien näkökulmasta ja päivitetään tarpeen mukaan. Päävastuussa ovat kiinteistöjen omistajat ja toiminnanharjoittajat, vesistöalueen kunnat ja Lapin pelastuslaitos.

Tulvantorjunnan harjoitukset

Tulvantorjuntavalmiuksien ylläpitämiseksi ja kehittämiseksi tulisi säännöllisin väliajoin järjestää tulvantorjuntaharjoituksia. Suppeimmillaan on kyse kokouksesta, jossa eri toimijat kertovat tulvantorjuntavalmiuksistaan ja niiden kehittämistarpeista. Laajimmillaan on kyseessä valmiusharjoitus, jossa yhteistoimintaa harjoitellaan simuloidun tulvatilanteen avulla yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Tulvantorjunnan harjoituksia voivat järjestää vesistöalueen kunnat, Lapin pelastuslaitos, Kemijoki Oy ja ELY-keskus yhteistyössä paikallisten toimijoiden ja asukkaiden kanssa. Toimenpiteen edistämiseksi järjestetään tulvaharjoitus vähintään yhden kerran suunnittelukauden (6 v.) aikana.

Tilapäisten tulvasuojausten hankinta ja testaus

Toimenpiteellä edistetään tilapäisten menetelmien kehittämistä ja käyttöä ja parannetaan valmiuksia vähentää vahinkoja tulvatilanteissa. Erilaisia tilapäisiä suojausrakenteita ovat mm. hiekalla täytetyt säkit, suursäkit, tilapäiset tulvaseinät, vedellä täytettävät putket (kuva 7), muovit ym. Lisäksi tarvitaan pumppuja ja aggregaatteja. Erilaisen kaluston hankinta täytyy tehdä ennen tulvaa, jotta rakenteet ehditään pystyttää hyvissä ajoin. Lapin pelastuslaitos on hankkinut vuonna 2020 Lapin alueelle suursäkkejä ym. materiaalia, joita voidaan siirtää eri puolille Lappia tarpeen mukaan. Toimenpidettä edistetään lisäksi Lapin pelastuslaitoksen hankkeessa, jossa kartoitetaan kuntien tilapäisten tulvasuojaus-

ten tarvetta. Suojausten hankinnan lisäksi toimenpiteeseen kuuluu suojausten testaaminen ja kehittäminen. Pelastuslaitoksen lisäksi toimenpiteestä ovat vastuussa vesistöalueen kunnat ja kiinteistöjen omistajat. Lapin ELY-keskus antaa tarvittaessa asiantuntija-apua.



Kuva 6. Tilapäinen tulvaseinä Rovaniemen Saarenkylän terveysaseman suojaamiseksi kevään 2020 tulvassa (kuva: Lapin ELY-keskus)

4) Toiminta tulvatilanteessa

Toimintaan tulvatilanteessa kuuluvat tulvan aikana suoritettavat toimenpiteet tulvasta aiheutuvien vahinkojen estämiseksi tai vähentämiseksi. Toimenpiteisiin on lisätty 1. kauden jälkeen "Keskeisten liikenneväylien toimivuus", "Vapaaehtoistoiminnan hyödyntäminen", "Sähköjakelun turvaaminen erityiskohteille", "Ajantasaisen tulvatilannekuvan ylläpito", "Tilapäismajoituksen järjestäminen" ja "Talousveden laadun varmistaminen" -toimenpiteet. Tilapäisten tulvasuojelurakenteiden osalta tässä kategoriassa on rakenteiden käyttäminen tulvatilanteessa ja välineiden hankinta ja testaus on siirretty valmiustoimenpiteisiin. Kemijoen vesistöalueen toimenpiteet, joita tehdään tulvatilanteessa ovat seuraavat:

Tilapäisten tulvasuojausten käyttö

Yleisiä Suomessa käytettyjä tilapäisiä tulvasuojelurakenteita ovat perinteiset maavallit, hiekkasäkeistä rakennetut tulvavallit, rakennusten muovitukset ja siirrettävät tulvaseinät. Toimenpiteillä voidaan vähentää tulvavahinkoja ja estää veden leviämistä rakennuksiin sisälle. Suojarakenteita käytetään etenkin viranomaisten (vesistöalueen kunnat, Lapin pelastuslaitos) toimesta, mutta myös yksityiset kiinteistöjen omistajat voivat suojata omaisuuttaan tilapäisillä tulvasuojelurakenteilla. Toimenpide toteutetaan tarpeen mukaan suojaamalla riskikohteet tilapäisillä kohteeseen sopivilla tulvasuojauksilla.

Vesistön säännöstely ja poikkeusluvut

Kemijoen vesistöalueella on kaikkiaan 16 säännösteltyä järveä, joihin varastoimalla tulvavesiä voidaan säädellä Kemijoen virtaamien suuruutta alapuolisella vesistöalueella. Kemijärven säännöstelyllä voidaan leikata erityisesti kevään tulvahuippua ja vaikuttaa tulvakorkeuksiin Rovaniemellä. Vesistön juoksutuksilla voidaan vaikuttaa myös jäätöjen syntymiseen säännöstelyillä jokiosuuksilla. Keväällä ennen tulvaa säännösteltyjen järvien vedenkorkeudet lasketaan lähelle luvan mukaista alarajaa ja tulvan aikana järvet täytetään säännöstelyn luvan mukaiselle ylärajalle. Vesistön tulva-aikaisessa säännöstelyssä on otettava mm. huomioon vesistöalueen lumitilanne sekä lumen sulannan aikainen lämpötilakehitys ja sateet. Säännöstelyn optimointia toteutetaan vesivoimayhtiöiden ja viranomaisten yhteistyönä ja vesistöennusteita käytetään keskeisenä taustatietona säännöstelyn suunnittelussa. Suurtulvan uhatessa Lapin ELY-keskus voi hakea Kemijärven säännöstelyluvan haltijan Kemijoki Oy:n suostumuksesta Pohjois-Suomen aluehallintovirastolta poikkeuslupaa Kemijärven säännöstelyn ylärajan tilapäiseksi ylittämiseksi. Kemijoen säännöstelystä vastaa Kemijoki Oy ja PVO Vesivoima Oy. Lisäksi vesistöalueella on muutama pienempi säännöstely-yhtiö Vanntausjoen- ja Kaihuanjoen vesistössä ja Juotasjoen vesistössä. Toimenpiteeseen sisältyy lisäksi tulva-aikaisen säännöstelyn tehostamismahdollisuuksien selvittämistä.

Keskeisten liikenneväylien toimivuus

Keskeisten liikenneväylien toimivuudella tarkoitetaan yleisten teiden ja merkittävien katujen liikennöitävyyden säilyttämistä tulvatilanteessa. Tielle noussut tulvesi voi katkaista liikenneyhteyden, jolloin tie on joko korotettava tilapäisesti

tai liikenne tulee ohjata kiertotien kautta. Toimintaa tulvatilanteessa voidaan sujuvoittaa laatimalla ennakkoon toiminta-ohje viranomaisille. Valtion teiden osalta päävastuussa on Lapin ELY-keskus ja kuntien teiden ja katujen osalta vesistöalueen kunnat.

Vapaaehtoistoiminnan hyödyntäminen

Vapaaehtoinen pelastuspalvelu (VAPEPA) on 53 järjestön muodostama vapaaehtoisten auttajien verkosto, joka tukee viranomaisia onnettomuuksissa ja muissa kriisitilanteissa. Tulvatilanteessa pelastusviranomainen kutsuu VAPEPAN apuun tarpeen vaatiessa. Vapaaehtoistoiminnan kautta saadulla työvoimalla helpotetaan pelastusviranomaisen ja kuntien työtä tulvatilanteessa ja voidaan merkittävästi vähentää tulvavahinkoja. Toimenpidettä edistetään kehittämällä yhteistyötä ja toimintatapoja VAPEPAN ja viranomaisten välillä. Toimenpiteen päävastuutahot ovat VAPEPAN lisäksi Lapin pelastuslaitos ja vesistöalueen kunnat.

Sähkönjakelun turvaaminen erityiskohteille

Toimenpiteellä tarkoitetaan sähkönjakelun turvaamista erityiskohteille, jotta varmistetaan merkittävien kohteiden toiminta tulvatilanteessa. Erityiskohteilla tarkoitetaan ensisijaisesti vaikeasti evakuoitavia kohteita (sairaalat, terveyskeskukset, palvelutalot ja päiväkodit) ja lisäksi muita yhteiskunnan toiminnan kannalta tärkeitä kohteita. Toimenpiteessä varmistetaan, että kohteiden varavoimajärjestelmät toimivat tulvatilanteessa. Päävastuutahoina ovat toimintojen omistajat, sähkölaitokset ja vesistöalueen kunnat.

Ajantasaisen tulvatilannekuvan ylläpito

Tulvatilannekuvaa jaetaan Tulvakeskuksen internet-sivuilla, www.ymparisto.fi/vesistoennusteet -sivuilla, tiedotteilla sekä viranomaisten yhteisissä tulvakoukuksissa. Ajantasaisen tulvatilannekuvan ylläpito on tärkeää viranomaisten toiminnan suunnittelun ja toteuttamisen onnistumiseksi. Tulvan aikana jokaisella toimijalla tulee olla tieto mihin suuntaan tulva on kehittymässä, miten muut toimijat ovat varautuneet ja toteuttaneet tulvasuojelutoimenpiteitä ja mitä tullaan tekemään lähivuorokausina. Tulvatilannetta havainnoidaan esimerkiksi droneilla, ilmakuvilla ja maastomittauksilla. Tulvavahainnot ja tietoja toteutetuista toimenpiteistä viedään viranomaisille kehitettyyn tulvaportaaliin, josta jokainen viranomainen voi seurata tilanteen kehittymistä. Tulvaviranomaisten yhteistyötä pyritään parantamaan yhteisen toimintamallin laatimisella. Toimenpiteen päävastuutahot ovat Tulvakeskus, Lapin ELY-keskus, Lapin pelastuslaitos ja vesistöalueen kunnat.

Tilapäismajoituksen järjestäminen

Tilapäismajoitusta tarvitaan tulvatilanteessa, jos tulva uhkaa kastella asuinrakennuksia ja rakennuksen asukkaat joudutaan evakuoimaan. Joissakin tapauksissa joudutaan evakuoimaan myös vaikeasti evakuoitavia kohteita, kuten palvelutaloja tai terveyskeskuksia. Toimenpide toteutetaan tarpeen mukaan tulvatilanteen uhatessa. Lisäksi tulvat otetaan huomioon tilapäiseen majoitustoimintaan osoitettavien tilojen sijainnissa. Toimenpiteestä ovat päävastuussa vesistöalueen kunnat ja Lapin pelastuslaitos.

Talousveden laadun varmistaminen

Sään ääri-ilmiöt, kuten tulva, on yksi vesihuoltoon kohdistuva uhka. Pahimmillaan tulvavesi voi kuljettaa haitallisia aineita vedenottamolle ja pilata talousveden laadun. Talousveden laadun tarkkailu on osa vesihuoltolaitosten nykyistä toimintaa (119/2001, 15§). Tulvan aikana tarkkailua on syytä tehostaa, erityisesti, jos on tunnistettu tulvan voivan aiheuttaa uhkaa talousveden jakelulle. Mikäli vesi on pilaantunut tulvan seurauksena, käynnistetään toimenpiteet veden palauttamiseksi juomakelpoiseksi. Vesihuoltolaitosten toiminta-alueiden ulkopuolella kiinteistön vesihuollosta vastaa kiinteistön omistaja. Toimenpide toteutetaan tarpeen mukaan tarkkailemalla talousveden laatua tulvan aikana ja sen jälkeen. Toimenpiteessä myös pyritään edistämään yksityisten talousvesikaivojen tulvariskien selvittämistä. Toimenpiteen päävastuutahot ovat vesistöalueen vesihuoltolaitokset ja kunnat sekä kiinteistöjen omistajat (yksityiset kaivot).

5) Jälkitoimenpiteet

Jälkitoimenpiteet ovat tulvatilanteen jälkeen tehtäviä, vahingoista toipumiseen ja varautumisen parantamiseen tähtäviä toimia. Jälkitoimenpiteisiin on lisätty 1. kauden jälkeen ”Tieyhteyksien avaaminen”, ”Ympäristövahinkojen selvittäminen”, ”Korjaustoimenpiteet” ja ”Tulvanhallinnan arviointi” -toimenpiteet. Kemijoen vesistöalueen tulvan jälkitoimenpiteet ovat seuraavat:

Kriisiapu ja vapaaehtoistoiminnan edistäminen

Tulvat voivat aiheuttaa merkittäviä taloudellisia ja sosiaalisia haittoja tulva-alueen asukkaille, jos heidän oma tai läheisensä koti kastuu. Toipuminen katastrofista voi olla vaikeaa ja siihen tarvitaan ulkopuolista apua. Traumaattisten tilanteiden jälkeisen psykososiaalisen tuen ja palvelujen järjestäminen on osa kuntien vastuulla olevaa lakiin perustuvaa palvelujärjestelmää. Rovaniemellä Lapin ensi- ja turvakoti ry:n Kriisikeskus tarjoaa keskusteluapua vaikeissa elämäntilanteissa, odottamattoman, järkyttävän tapahtuman kohdatessa ja erilaisissa elämänkriiseissä. Lapin ensi- ja turvakodin toiminta-alueena on koko Lappi, jolloin se kattaa koko Kemijoen vesistöalueen ja sen merkittävät tulvariskialueet. Lisäksi vapaaehtoinen pelastuspalvelu voi auttaa asukkaita tulvasta toipumisessa henkisen avun lisäksi myös fyysisesti. Toimenpide toteutetaan tarpeen mukaan järjestämällä kriisiapua tulvan jälkeen apua tarvitseville. Päävastuutahoina ovat vesistöalueen kunnat, Lapin pelastuslaitos, seurakunta ja VAPEPA.

Puhdistus- ja ennallistamistoimenpiteet

Tulva voi myös levittää mukanaan alueelle lietettä, jätevesiä ja muuta likaa. Lisäksi tulvan mukana voi kulkeutua tavaroita ja roskia. Alueiden puhdistaminen tulvan jälkeen ja ennallistamistoimenpiteiden suunnittelu on pääosin riskialueiden kuntien ja pelastuslaitoksen sekä kiinteistöjen omistajien tehtäviä. Lisäksi kukin toimija huolehtii omien tilapäisten suojausten purkamisesta ja kohteen siistimisestä. Vapaaehtoisia (VAPEPA) voi tarvittaessa pyytää apuun. Toimenpidettä toteutetaan tarpeen mukaan, mutta jo ennakkoon tunnistetaan ja suunnitellaan puhdistus- ja ennallistamistoimenpiteiden organisointi. Toimenpiteen päävastuutahoina ovat vesistöalueen kunnat, Lapin pelastuslaitos, kiinteistöjen omistajat ja VAPEPA.

Tieyhteyksien avaaminen

Tulvan jälkeen liikenneyhteydet pyritään palauttamaan mahdollisimman nopeasti käyttöön. Mahdolliset esteet puretaan (kuva 8) ja kiertotieopasteet sekä tilapäiset tien korotukset poistetaan. Lisäksi tarkistetaan tierakenteet ja alikulkutunnelit mahdollisten veden aiheuttamien vaurioiden varalta. Tulva on voinut kuljettaa teille ja alikulkutunneleihin puita, roskia tai maa-ainesta, jotka siivotaan tulvan jälkeen. Toimenpiteestä ovat päävastuussa valtion teiden osalta Lapin ELY-keskus ja kuntien teiden osalta vesistöalueen kunnat. Lisäksi yksityiset tienomistajat huolehtivat omista teistään.

Ympäristövahinkojen selvittäminen

Tulva voi kastella sellaisia kohteita (esim. jätevedenpuhdistamot, ympäristölupavelvolliset kohteet, kemikaalivarastot), joista voi kulkeutua haitallisia aineita, kuten jätettä, lietettä, kemikaaleja tai öljyä tulvaveden mukana. Haitallisten aineiden kulkeutuminen aiheuttaa riskejä turvallisen ja terveellisen elinympäristön säilyttämiselle. Tulvatilanteessa tarkkailaan, onko syntynyt tai vaarassa syntyä ympäristövahinkoja tulvan seurauksena ja tarpeen mukaan käynnistetään torjuntatoimet ympäristövahingon ehkäisemiseksi tai korjaamiseksi. Toimenpiteen päävastuutahot ovat toiminnanharjoittajat, vesistöalueen kuntien terveydensuojeluviranomainen sekä ympäristönsuojeluviranomainen ja Lapin ELY-keskus.

Korjaustoimenpiteet

Tulva voi aiheuttaa eri asteisia vaurioita rakennuksille. Tulvan kastelema rakennus joudutaan korjaamaan tai purkamaan ja rakentamaan uudelleen. Tulva voi aiheuttaa haittaa myös muille rakenteille (esim. laiturit, grillikodot ym.). Korjaustoimien myötä rakennus saadaan palautettua asuttavaan kuntoon ja rakennukseen kuuluvat toiminnot palautettua ennalleen. Päävastuu korjaustoimenpiteissä on kiinteistön omistajalla. Kunnat huolehtivat omien kiinteistöjen korjaustoimenpiteistä.

Tulvan hallinnan arviointi

Tulvatilanteen jälkeen on tärkeää dokumentoida tulvahavainnot, tulvavahingot ja toteutetut tulvasuojelutoimenpiteet tuleviin tulvatilanteisiin varautumisen parantamiseksi. Viranomaisten toiminnan kehittämiseksi tulvan aikaista toimintaa ja viestintää arvioidaan sekä kerätään palautetta ja kokemuksia. Toimenpiteen päävastuutahot ovat Lapin ELY-keskus, Lapin pelastuslaitos, vesistöalueen kunnat ja mahdolliset muut tulvatilanteen toimijat.

Ympäristövaikutusten arviointi

Tulvariskien hallintasuunnitelman valmistelun yhteydessä on laadittu viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (SOVA, 200/2005) mukainen ympäristöselostus. Ympäristöselostuksessa arvioidaan hallintasuunnitelman ja siinä tarkasteltavien toimenpidevaihtoehtojen toteuttamisen todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset. Ympäristöselostus esitetään Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelman liitteessä 1.

Toimenpiteiden toteuttaminen ei aiheuta merkittävää haittaa ympäristölle eikä niillä ole tiedossa laajempia ristiriitoja eri tekijöiden välillä. Suurin osa toimenpiteistä ovat neutraaleja ja vaikutuksiltaan paikallisia. Muutamat toimenpiteet myös edistävät ja tukevat ympäristön hyvän tilan saavuttamista. Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelmaan ei ole nostettu uudestaan arviointiin ensimmäisellä kaudella poisjätettyjä toimenpiteitä. Suurin osa eri pääryhmiin kuuluvista toimenpiteistä on nykyisin käytössä olevia toimenpiteitä. Nykyisten käytäntöjen tehostamiseen ja kehittämiseen liittyvät toimenpiteet ovat parhaiten toteutettavissa, mutta niiden lisäksi tarvitaan myös muita toimenpiteitä, jotta tulvavahinkojen määrää voidaan merkittävästi pienentää. Kemijoen hallintasuunnitelman toimenpiteet ovat ilmastokestäviä, eikä ne vaaranna vesienhoidon ympäristötavoitteiden saavuttamista. Valtioiden rajat ylittäviä vaikutuksia ei arvioitu olevan millään toimenpiteellä.

Eniten positiivisia vaikutuksia syntyy tulvariskiä vähentävistä toimenpiteistä, jotka vaikuttavat etenkin ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja virkistyskäyttöön. Tulvariskiä vähentävillä toimenpiteillä, kuten tulvakarttojen laadinnalla ja päivittämisellä sekä tulvatietojärjestelmän kehittämällä parannetaan asukkaiden ja myös viranomaisten tietoisuutta ja varautumista tulviin, jonka myötä myös tulvavahingot vähenevät. Toimenpiteissä tulvariskin huomioiminen rakentamisessa, kaavoituksessa ja liikenneverkoston suunnittelussa ehkäisee tulevaisuuden tulvariskejä ja vähentää muuta ympäristökuormitusta tehokkaasti. Viemäriverkostoja saneeraamalla ja kehittämällä tulvankestäviksi voidaan jätevesipäästöjä maaperään ja vesistöihin vähentää. Omatoimisen varautumisen toimenpiteillä tuetaan muita tulvariskejä vähentäviä toimenpiteitä ja parannetaan erityisesti matalilla syvyysvyöhykkeillä olevien kohteiden suojausta.

Tulvasuojeluryhmän toimenpiteet ovat tehokkaimpia tulvavahinkojen estämisen toimenpiteitä. Erityisesti penkereillä saavutettavat tulvasuojeluhuodyt vaikuttavat merkittävästi aineelliseen omaisuuteen ja ne parantavat ihmisten turvallisuutta tulvatilanteessa. Lisäksi penkereillä myös suojataan useita erilaisia kohteita (rakennukset, tiestö, infra). Tulvapenkereiden ja -seinien rakentamisesta ei aiheudu kielteisiä luontovaikutuksia, mutta toimenpide voi herättää asukkaissa vastustusta maisemanmuutoksen takia. Rovaniemen osalta havaittiin jo 1. hallintasuunnitelmakauden aikana, että tulvapenkereiden osalta maisema- ja viihtyvyyshaittaa aiheuttavat penkereen korkeus, puuston kaataminen ja tilanahtaus. Huolellisella maisemoinnilla voidaan vähentää tulvasuojausten aiheuttamia maisemavaikutuksia ja joissakin tapauksissa maisema saattaa jopa parantua, kun alueesta tulee hoidettu ja siisti, jolloin penkereet voivat lisätä joidenkin alueiden viihtyisyyttä ja virkistyskäyttömahdollisuuksia.

Tulvariskin huomioimisella liikenneverkoston suunnittelussa sekä jääsahauksen käytöllä ja kehittämällä lisätään tulvapenkereillä saatavia tulvahyötyjä vähäisin haitoin. Jääsahauksella voi olla vähäisiä negatiivisia vaikutuksia kalastukseen ja virkistyskäyttöön jään heikentymisen myötä, jolloin jäällä liikkumista joudutaan keväällä rajoittamaan.

Valmiustoimilla ei ole suoraa vaikutusta tulvahaittojen vähenemiseen, mutta niillä parannetaan merkittävästi tulvatietoisuutta ja varautumista tulviin. Tiedotuksen lisääminen auttaa pelastus- tai muita viranomaisia toimimaan tulvatilanteessa ja keskittymään todellisiin riskikohteisiin sekä asukkaita suojaamaan esim. irtaimen omaisuuden ajoissa. Valmiustoimista aiheutuu tätä kautta vähäisiä positiivisia ympäristövaikutuksia.

Toiminnasta tulvatilanteessa aiheutuu pääosin positiivisia ympäristövaikutuksia ja toimenpiteillä on tärkeä merkitys ihmisten turvallisuuden ja palveluiden toiminnan säilyttämiseksi tulvan aikana. Tulvatilanteessa tilapäisillä tulvasuojausrakenteilla voidaan estää veden leviämistä rakennuksille ja vähentää merkittävästi aineelliselle omaisuudelle aiheutuvia tulvavahinkoja sekä ympäristölle aiheutuvia haittoja. Vesistön säännöstelyllä tulvatilannetta pyritään helpottamaan ja vähentämään tulvan nousua haitalliselle tasolle. Liikenneyhteydet turvataan tarvittaessa korottamalla tietä tilapäisesti. Toimenpiteiden negatiiviset vaikutukset ovat tilapäisiä ja lieviä, esimerkiksi maisemahaittoja ja tilapäisiin suojauksiin tarvittavien maa-aineisten kulumista.

Jälkitoimenpiteet ovat pääosin neutraaleja toimenpiteitä. Niistä aiheutuu pääosin vähäisiä positiivisia ympäristövaikutuksia. Negatiivisia vaikutuksia ei niiden osalta tunnistettu. Toimenpiteet ovat merkittäviä ympäristön, asuinalueiden ja palveluiden palauttamiseksi takaisin normaaliin tilaan tulvan jälkeen. Toimenpiteet nopeuttavat tulvasta toipumista.

Hallintasuunnitelman täytäntöönpano ja seuranta

Tulvariskilain 620/2010 mukaisesti tulvariskien hallintasuunnitelmat on hyväksytty ja julkaistu ensimmäisen kerran 20.12.2015. Tämän jälkeen suunnitelmat tarkistetaan kuuden vuoden välein edellyttäen, että vesistöalueella on vähintään yksi merkittävä tulvariskialue. Tähän suunnitelmaan on päivitetty ensimmäisen suunnittelukierroksen aikana saadut tiedot, tarkistetut tulvariskien hallinnan tavoitteet ja toimenpide-ehdotukset. Tulvariskien alustava arviointi ja merkittävien tulvariskialueiden tarkistus tehdään seuraavan kerran 22.12.2024 mennessä ja hallintasuunnitelmien uudelleenarviointi tulee olla valmis 22.12.2027.

Tässä hallintasuunnitelmassa esitetyt toimenpiteet eivät ole sitovia eivätkä suoranaisesti velvoita mitään tahoa toteuttamaan kyseessä olevia toimenpiteitä tämän tai seuraavien suunnittelukausien aikana. Valtion ja kuntien viranomaisten sekä aluekehitysviranomaisen on kuitenkin otettava suunnitelma ja toimenpiteet toiminnassaan huomioon. Tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen voi tietyin edellytyksin hakea harkinnanvaraista valtion avustusta Lapin ELY-keskuksesta. Avustuksen suuruus on pääsääntöisesti enintään 50 % hyväksyttävistä kokonaiskustannuksista. Tulvariskien hallintasuunnitelmien uudelleenarvioinnissa vuonna 2027 on toteuttamatta jääneiden toimenpiteiden osalta esitettävä syy sille, miksi toimenpiteen toteuttaminen ei ole käynnistynyt.

Kemijoen tulvariskien hallintasuunnitelman toimeenpanon edistämiseksi ja seurannasta on päävastuussa Lapin ELY-keskus yhdessä alueen tulvaryhmän kanssa. Seurannassa kiinnitetään huomioita myös ympäristövaikutusten seurantaan. Hallintasuunnitelman toimenpiteille on arvioitu toteutumisaika suunnittelukausittain (1 suunnittelukausi on 6 vuotta). Osa toimenpiteistä toteutuu osana jonkin viranomaisen lakisäätöisiä tehtäviä tai toimenpide on jatkuvaluonteista kehittämistä.

Viranomaisten toiminta tulvatilanteessa

ELY-keskus

Tulvariskien hallinnasta annetun lain mukaan ELY-keskuksen tehtävänä on huolehtia tulvan uhatessa ja tulvan aikana viranomaisten yhteistyön järjestämisestä, tulvavaarasta tiedottamisesta sekä toimenpiteiden ohjaamisesta vesistöissä. Lisäksi ELY-keskus antaa tarvittaessa asiantuntija-apua ennakoiviin tulvantorjuntatoihin. 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 ELY-keskus antaa tarvittaessa asiantuntija-apua eri viranomaisille ja alueen väestölle ympäristön kunnostamiseen liittyvissä tehtävissä ja vahinkojen arvioinnissa.

Lapin ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella (L-vastuualue) on hallinnollinen vastuu maanteiden tienpidosta sekä liikenneyhteyksien varmentamisesta toimialueellaan kaikissa tilanteissa. L-vastuualueella on pelastuslaissa asetettu velvoite osallistua pelastusviranomaisen avustamiseen mm. luonnonvoimien aiheuttamissa onnettomuustilanteissa sekä liikennevahingoissa.

Pelastusviranomaisen

Pelastusviranomaisille kuuluu onnettomuuksien yleinen ehkäisy ja siihen liittyvä viranomaisten yhteistyö. Pelastustoimi suorittaa tulvatilanteessa ne pelastustoimintaan kuuluvat tehtävät, joita on pidettävä pelastuslain mukaan kiireellisinä. Yleensä kyse on toimista, joihin on ryhdyttävä muutaman tunnin kuluessa. Tähän vaikuttaa myös vahinkoalueen laajuus ja seurausten vakavuus. Pelastusviranomaisen vastuulla on:

- toiminnan suunnittelu ja johtaminen poikkeuksellisissa tulvatilanteissa sekä pelastustoiminta
- tulvantorjuntatilanteen yleisjohto, jos pelastustoimintaan osallistuu useamman toimialan viranomaisia sekä kokonaiskuvan muodostaminen
- kokonaiskuvan perusteella tehtävät alueiden ja yksittäisten tärkeiden kohteiden suojaaminen (esim. tulvaseinäkkeet, hiekkasäkit, väliaikaisten penkereiden ja patojen teko)
- yksityiseen omaisuuteen kohdistuvista toimenpiteistä määrääminen (esimerkiksi teiden tai penkereiden katkaisut)
- johtovastuu siirtyy pelastusviranomaiselle silloin, kun tulvantorjunta muuttuu pelastustoiminnaksi

Varsinaiseen pelastustoimintaan kuuluvat väestön evakuointi tai kohteiden suojaaminen hiekkasäkein ja muin tilapäisrakentein sekä tulvaveden pumppaus. Pelastustoiminnan käynnistyttyä tilanteen yleisjohtajana toimii pelastustoiminnan johtaja.

Kunta

Kunnan vastuulla on:

- kunnan omaisuuden ja toimintojen (esim. vesihuolto, terveyskeskukset, koulut, päiväkodit) sekä tietoliikenneyhteisyyksien suojeleminen
- tukea pelastusviranomaisia tulvasuojelussa esim. luovuttamalla työvoimaa ja kalustoa pelastusviranomaisen käyttöön
- avustaa evakuoinnin toteutusta ja järjestää hätämajoitusta.

Tulvakeskus, Suomen ympäristökeskus ja Ilmatieteenlaitos

Suomen ympäristökeskuksen ja Ilmatieteen laitoksen yhteinen Tulvakeskus on vastannut vuoden 2014 alusta alkaen tulvien ennustamisesta, tulvavaroituksista ja valtakunnallisen tulvatilannekuvan ylläpitämisestä. Tulvakeskus vastaa myös näihin liittyvien palveluiden kehittämisestä ja ylläpidosta.

Poikkeuksellisissa vesiolloissa ja huomattavissa vahinkoriskitilanteissa perustetaan Tulvakeskuksen erityistilanne-ryhmä, joka tuottaa valtakunnallisen tulvatilannekuvan yhteistyössä ELY-keskusten ja pelastusviranomaisten kanssa.

Suomen ympäristökeskus ja Ilmatieteenlaitos vastaavat tulvien poikkeuksellisuuslausuntojen antamisesta.