Tulvariskien alustava arviointi Närpiönjoen vesistöalueella

Julkaistu 15.3.2024

Ehdotus merkittäviksi tulvariskialueiksi

Närpiönjoen vesistöalueelta ei ehdoteta merkittäviä tulvariskialueita. Ehdotuksessa on otettu huomioon vesistötulvien todennäköisyys ja tulvista aiheutuvat vahingolliset seuraukset alueella.

Merkittävien tulvariskialueiden lisäksi ELY-keskus on tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistanut muita tulvariskialueita, joilla vesistötulvasta ei kuitenkaan arvioida aiheutuvan yleiseltä kannalta katsoen merkittäviä vahingollisia seurauksia. Närpiönjoen vesistöalueelta ehdotetaan muuksi tulvariskialueeksi Jurvan taajamaa. Tulvariskialueen rajaus on esitetty alla olevalla kartalla. Perusteluna on tulvavaara-alueella sijaitseva asutus.

Muutokset edelliseen suunnittelukauteen verrattuna

Jurvan taajaman muuta tunnistettua tulvariskialuetta ei ole muutettu edelliseen suunnittelukauteen verrattuna.

Kommentoi ehdotuksia tulvariskialueista

Onko merkittävät tulvariskialueet tunnistettu? Kommentoi ELY-keskusten ehdotuksia merkittäviksi tulvariskialueiksi kuulemisessa 15.3.2024–17.6.2024.

Mistä asioista nyt toivotaan palautetta?

Suomen merkittävien tulvariskialueiden nimeämistä valmistellaan parhaillaan kaudelle 2024–2030. Tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistetaan merkittävät tulvariskialueet. Näille laaditaan tulvakartat sekä tulvariskien hallintasuunnitelmat.

Mielipidettäsi tarvitaan kahdesta kokonaisuudesta:

- Onko ehdotukset vesistöjen ja rannikkoalueen tulvariskeistä arvioitu ja nimetty oikein? Onko arvioinnissa tunnistettu merkittävimmät alueet ja huomioitu olennaisimmat tulvariskiin vaikuttavat tekijät?
- Hyväksytkö tulvariskien hallintasuunnitelmien ympäristöselostuksen lähtökohdat, tavoitteet ja valmistelun? Jos et hyväksy, mitä pitäisi korjata?

Kuulemisasiakirjat ja ohjeet palautteen antamiseksi:

Palautteen voi antaa sähköisen lausuntopalvelun kautta tai sähköpostitse kyseessä olevan alueen ELY-keskuksen kirjaamoon. Voit myös tehdä epävirallisempia merkintöjä suoraan tälle sivustolle.

Tarkemmat ohjeet ja kuulemisaineisto löytyvät Tulvariskien hallinta -sivuilta.

Yleistä tulvariskien alustavasta arvioinnista

Tulvariskien alustavassa arvioinnissa tunnistetaan tulvien aiheuttamia riskejä muun muassa asutukselle, yhteiskunnan toiminnoille, liikenteelle, ympäristölle ja kulttuuriperinnölle. Arviointi tehdään kaikille vesistö- ja rannikkoalueille ja arvioinnin perusteella nimetään merkittävät tulvariskialueet. Tulvariskialueiden tunnistaminen perustuu aiempiin tulviin sekä saatavissa oleviin tietoihin ilmasto- ja vesiolojen kehittymisestä.

Ne alueet, joilla tulvariski saattaa olla alustavan arvioinnin perusteella merkittävä, nimetään merkittäviksi tulvariskialueiksi. Näillä alueilla vesistöjen tai merivedenpinnan nousu voi aiheuttaa huomattavia tulvavahinkoja. Merkittäville tulvariskialueille laaditaan tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä tulvariskien hallintasuunnitelmat.

Alustava arviointi tarkistetaan kuuden vuoden välein. Tältä sivustolta löydät tulvariskien alustavan arvioinnin taustatiedot sekä tiedot vuonna 2024 ehdotetuista tulvariskialueista. Osa taustatiedoista, esimerkiksi kartat ja raportit, päivittyvät automaattisesti vuosittain tai jopa useammin.

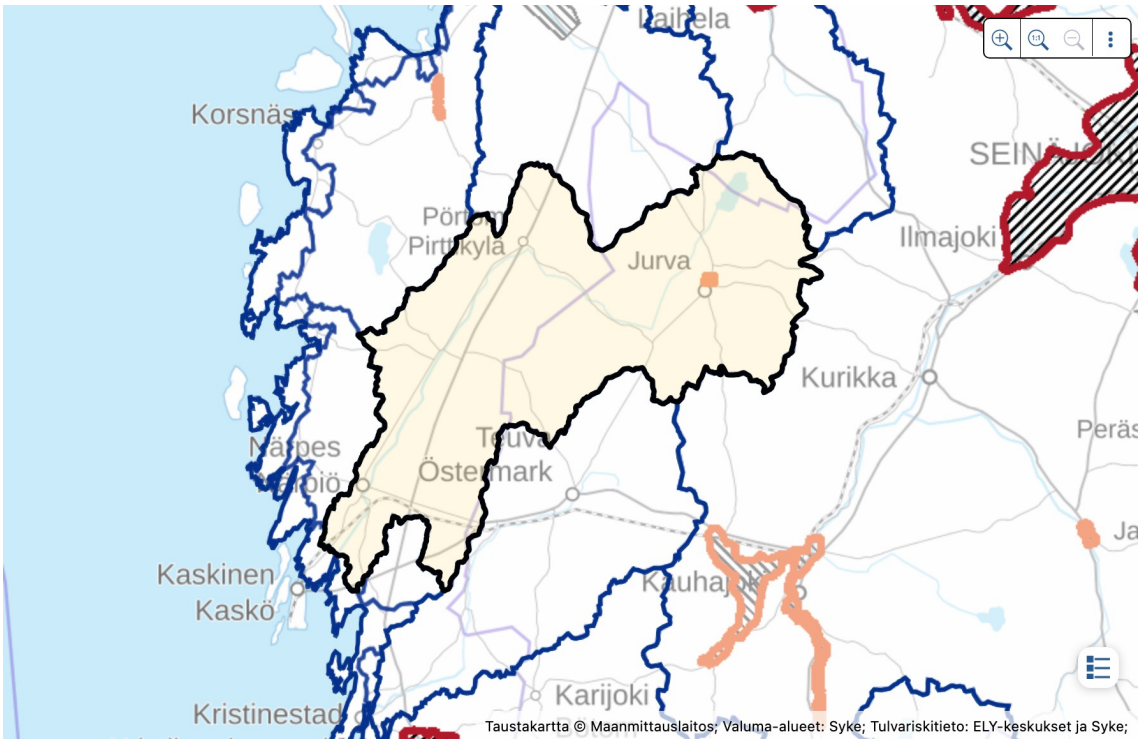
Taustatietoa tulvariskien hallinnan suunnittelusta

Tarkasteltavan alueen tulvariskien alustava arviointi perustuu mahdollisimman kattavaan saatavilla olevaan tietoon esiintyneistä tulvista sekä tulevaisuudessa mahdollisesti esiintyvistä tulvista ja niiden vaikutuksista. Tulevaisuuden tulvia on arvioitu saatavilla oleviin tulvakarttoihin ja paikkatietopohjaisiin vaikutusarvioihin perustuen.

Ehdotetut tulvariskialueet

Ehdotettujen merkittävien tulvariskialueiden sekä tunnistettujen muiden tulvariskialueiden rajaukset.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Tunnistetut muut tulvariskialueet

Avaa taulukko

1 Tulvariskit tarkastellulla alueella

Tulvariskit ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle

Nimettäessä tulvariskialueita tarkastellaan erityisesti tulvan aiheuttamia vaikutuksia ihmisten terveyteen ja turvallisuuteen. Riskiä lisäävät tulvalle altistuvan väestön suuri määrä sekä tulvavaara-alueella sijaitsevat vaikeasti evakuoitavat kohteet, kuten sairaalat, terveyskeskukset, vanhainkodit, päiväkodit ja koulut. Vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle voi johtua myös altistumisesta tulvan mukana leviäville taudinaiheuttajille.

Närpiönjoen vesistöalueella harvinaisen tulvan eli keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvan tulvan peittämällä alueella asuu noin 60 asukasta. Alueella on lähes 60 rakennusta, joista noin 20 on asuinrakennuksia. Tulvavaarassa oleva väestö ja rakennukset sijoittuvat pääosin Jurvan taajamaan sekä vesistöalueen keskiosalle (välille Riihiluomanpää ja Pörtmossen).

Taustatietoa

Tulvariskikohteiden määrä on sitä suurempi mitä suurempi ja harvinaisempi tulva on. Alla on esitetty Närpiönjoen riskikohteiden määriä eri suuruisilla tulvilla.

Kohde	Tulvan toistuvuus 1/100 vuotta	Tulvan toistuvuus 1/250 vuotta	Tulvan toistuvuus 1/1000 vuotta
Asukkaat	60	70	90
Rakennukset	55	80	130
Asuinrakennukset	20	30	45

Närpiönjoella ei ole tunnistettu vaikeasti evakuoitavia kohteita, jotka olisivat tulvariskissä edes erittäin harvinaisella eli keskimäärin kerran 1000 vuodessa toistuvalla tulvalla.

Jurvassa tulva-alueella sijaitsee pieneltä osin pohjavesialue, jossa tulvat voivat aiheuttaa juomaveden pilaantumista.

Tulvariskit yhteiskunnalle tärkeille palveluille

Yhteiskunnalle tärkeät palvelut muodostuvat asioista, jotka pitävät turvallisen arjen rattaat pyörimässä – esimerkiksi toimivasta lämmön- ja sähkönjakelusta, liikenne- ja tietoliikenneyhteyksistä ja vesihuollosta. Kun yhteiskunnan perustoiminnot ovat kunnossa, tulvan jälkeen voidaan palata normaaliin elämään ilman, että koko yhteiskunnan perusta järkkyy.

Närpiönjoen vesistöalueella tulvat voivat aiheuttaa ongelmia tietoliikenteelle tai sähkönjakelulle, sillä harvinaisen eli keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvan tulvan peittämällä alueella sijaitsee useita katujakokaappeja sekä puistomuuntajia (yhteensä noin

30 kpl). Kohteet sijoittuvat pääosin Jurvan taajamaan sekä vesistöalueen keskiosalle (välille Riihiluomanpää ja Pörtmossen).

Närpiönjoen varrella tulvavedet voivat nousta ajoteille, jolloin tie voidaan joutua sulkemaan liikenteeltä. Harvinaisen eli keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvan tulvan peittämällä alueella arvioidaan olevan lähes 15 kilometriä tieosuuksia, jotka voivat jäädä tulvavesien alle, kuten esimerkiksi seututie 685 Jurvan keskustassa.

Vesistöalueella ei ole mainittavaa satamainfrastruktuuria tai vesiliikennettä, jotka tulisi huomioida tulvariskien hallinnan kannalta.

Tulvariskit ympäristölle

Tarkasteltaessa ympäristölle koituvaa tulvariskiä otetaan huomioon kohteet, jotka voivat aiheuttaa tulvatilanteessa äkillistä ympäristön pilaantumista tai vahingollisia seurauksia ihmisen terveydelle esimerkiksi talousveden pilaantuessa. Tulvariskin merkittävyyteen vaikuttaa vahingollisten seurausten laajuus ja kesto. Tulvan sattuessa ympäristölle voivat aiheuttaa vahinkoa muun muassa polttoainesäiliöt ja muut kemikaalisäiliöt sekä jätevedenpuhdistamot.

Närpiönjoen vesistöalueella on tunnistettu käytössä olevan aineiston pohjalta muutama kohde, jotka suurtulvatilanteessa voivat aiheuttaa ympäristön äkillistä pilaantumista. Erittäin harvinaisen eli keskimäärin kerran 1000 vuodessa toistuvan tulvan peittämällä alueella sijaitsee kaksi eläintilaa. Lisäksi Jurvassa tulva-alueella sijaitsee pieniltä osin pohjavesialue, jossa tulvat voivat aiheuttaa pohjaveden pilaantumista.

Tulvariskit kulttuuriperinnölle

Kulttuuriperintöön kohdistuvaa tulvariskiä tarkasteltaessa otetaan huomioon aineellinen perintö, kuten rakennukset ja rakennelmat, jotka voisivat kärsiä korjaamatonta vahinkoa. Tulvavesi voi aiheuttaa monenlaista vahinkoa, esimerkiksi romahduttaa rakenteita tai kuluttaa pintoja. Vettyminen voi synnyttää myös mikrobiongelman tai aiheuttaa maaperän eroosiota perintökohteen alla.

Närpiönjoen vesistöalueella harvinaisen eli keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuvan tulvan peittämällä alueella sijaitsee neljä muinaisjäännöstä sekä kaksi valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristökohdetta (Nybron museosilta ja Adolf Fredrikin postitie).

Muut tulvariskit

Närpiönjoella on patoja ja tulvasuojelupenkereitä, jotka voivat suurtulvatilanteessa lisätä tulvariskiä asutukselle ja yhteiskunnalle. Vesistöalueella sijaitsee kolme patoturvallisuuslain mukaisesti luokiteltua patoa: yksi 1-luokan ja kaksi 2-luokan patoa. Patojen aiheuttamien tulvariskien hallinta on huomioitu patoturvallisuuslaissa (494/2009) ja valtioneuvoston asetuksessa patoturvallisuudesta (319/2010).

Tulvasuojelupenkereitä on joen alaosalla Närpiössä sekä Lintuluomalla. Tulvasuojelupenkereet on mitoitettu melko yleiselle eli keskimäärin kerran 20 vuodessa toistuvalle tulvalle, joten suurtulvatilanteessa tulvavesi pääsee leviämään tulvapenkereiden taakse.

2 Alueella esiintyneet tulvat

Esiintyneet tulvat

Närpiönjoella on ollut tulvia muun muassa keväällä 1966, 1979, 1984 ja 2013 sekä kesällä 2016 ja syksyllä 2012. Lisäksi historiatietojen perusteella uhkaavia tulvatilanteita on esiintynyt ainakin vuosina 1985, 1986, 1988, 1994, 1999, 2000, 2001, 2011 ja 2014 (talvitulva). Tulva-alueita on vesistön eri osissa suistossa ja alajuoksulla, Skrivarsbäckenissä, Vetmossenissa, Räfsbäckenissä, Pirttikylässä, Jurvanjärvellä ja Tainusjärvellä.

Närpiönjoen vesistöalueella esiintyy usein jääpatoja. Jääpadot syntyvät tavallisesti keväisin, mutta viime vuosina talvien lauhtumisen myötä, niitä on ollut myös talviaikoina. Jokiin syntyvät jääpadot saattavat nostaa vedenpintaa nopeasti. Jääpeitteisen joen vedenjohtokyky on usein huomattavasti huonompi kuin avoimen. Jääpatotulvat ovat siitä ongelmallisia, että niiden syntyä on vaikea ennustaa. Närpiönjoella on ollut jääpatojen aiheuttamaa vedennousua ainakin vuosina 1965, 1966, 1971, 1984, 1994, 2000, 2001 ja 2003. Tyypillisimmät jääpatopaikat sijaitsevat muun muassa Ylimarkussa, Pirttikylässä, Närvijoella sekä Lintuluoman kanavassa ja Kivi- ja Levalammen täyttökanavassa.

Taustatietoa

Lisätietoa esiintyneistä tulvista

Esiintyneistä tulvista ja niistä aiheutuneista vahingoista saadaan tietoa myös ilma- ja satelliittikuvien, maksettujen vakuutuskorvauksien sekä pelastuslaitosten tehtävien perusteella:
Ilma- ja satelliittikuvista voidaan arvioida esiintyneen tulvan laajuutta. Näiden perusteella rajattuihin tulva-alueisiin pääset tutustumaan Tulvakarttapalvelun laajassa versiossa (Havaitut tulva-alueet).

Vakuutusyhtiöiden maksamat korvaukset kuvaavat tulvista aiheutuneiden rakennus- ja irtaimistovahinkojen taloudellista arvoa yksityishenkilöille. Vuoteen 2013 asti valtio maksoi korvaukset. Vuodesta 2014 saakka korvauksia on maksettu koti- ja kiinteistövakuutukseen sisältyvän tulvaturvan kautta. Tulvaturva korvaa vain poikkeuksellisista tulvista (n. 2 %, 1/50 v) aiheutuvat vahingot. Tilastoihin vakuutuskorvauksista pääset tutustumaan: Tulvariskien hallinnan indikaattorit

Tiedot pelastustoimen tulviin liittyvistä tehtävistä löytyvät Pelastustoimen resurssi- ja onnettomuustilasto Prontosta. Pelastuslaitoksille tulvista aiheutuvat tehtävät ovat enimmäkseen vahingontorjuntatehtäviä, mutta sisältävät myös muita tehtävätyyppejä, kuten avunanto-, tarkastus- ja ihmisenpelastustehtäviä. Interaktiivisessa karttapalvelussa on mahdollista tarkastella tehtävien alueellista ja ajallista jakautumista sekä kehittymistä eri suodattimien avulla. Karttapalvelua pääset katselemaan vastaavasti Tulvariskien hallinnan indikaattorit -sivun kautta (Tulviin liittyvät pelastustoimen tehtävät).

Ylivedenkorkeudet

Raportilla on esitetty vesistöalueen menneitä tulvahuippuja perustuen hydrologiseen havaintosarjaan. Raportille on laskettu aikasarjan tunnusluvut MHW eli vedenkorkeuden vuosimaksimien keskiarvo sekä HW eli korkein havaittu vedenkorkeus. Pylväskuvaajassa on esitetty vedenkorkeuden vuosimaksimit ja -minimit. Voit itse säätää pylväskuvaajan skaalauksen.

Avaa kuvaaja

Ylivirtaamat

Raportilla on esitetty vesistöalueen menneitä tulvahuippuja perustuen hydrologiseen havaintosarjaan. Raportille on laskettu aikasarjan tunnusluvut MHQ eli virtaaman vuosimaksimien keskiarvo sekä HQ eli korkein havaittu virtaama. Pylväskuvaajassa on esitetty virtaaman vuosimaksimit ja -minimit. Voit itse säätää pylväskuvaajan skaalauksen.

Avaa kuvaaja

Esiintyneiden tulvien vaikutus nykytilanteessa

Närpiönjoen vesistöalueen maankäytössä ei ole tapahtunut sellaisia muutoksia viime vuosikymmeninä, joiden seurauksena alueen tulvariskit olisivat kasvaneet merkittävästi. Aiemmat tulvat ovat olleet alueella melko vähäisiä, joten arvioidaan, että vastaavanlaiset tulvat eivät nykytilanteessakaan aiheuta alueella merkittäviä vahinkoja.

Aiemmin toteutetuilla laajoilla vesistöjärjestelyhankkeilla on saatu pienennettyä tulva-alueita Närpiönjoella. Vesistön latvaosalle rakennetulla Kivi- ja Levalammen tekojärvellä on ollut huomattava tulvimista vähentävä vaikutus Närpiönjoen ylä- ja keskiosalla. Lisäksi vuonna 2018 Närpiönjoen alaosalla sijaitsevan Skrivarsbäckenin pengerrysalueiden tulvapenkereitä on korotettu ja ojia perattu alueen tulvasuojelun parantamiseksi. Vuonna 2023 valmistuneella Närpiönjoen järjestelyn muutoshankkeella on saatu parannettua Kivi- ja Levalammen tekojärven patoturvallisuutta pienentämällä järven tulovirtaamaa.

3 Tulevaisuuden tulvariskit

Ilmastonmuutoksen vaikutus

Ilmastonmuutos vaikuttaa monin tavoin vesivaroihin, muuhun ympäristöön ja yhteiskuntaan. Vaikutusten voimakkuudessa on eroja Suomen eri osien välillä. Sisävesien hydrologisissa oloissa merkittävin muutos on se, että valunnan, virtaamien ja vedenkorkeuksien vuodenaikaiset vaihtelut lisääntyvät. Rannikkoalueilla maankohoamisella on merkitystä sille, kuinka paljon ennustetut muutokset Itämeren keskivedenkorkeuksissa vaikuttavat eri alueilla. Eniten merenpinta nousee Suomenlahden rannikolla.

Tulvista aiheutuvien vahinkojen ennustetaan kasvavan vuosisadan loppuun mennessä ilmastonmuutoksen seurauksena. Ilmastonmuutos vaikuttaa monella tavoin vesivaroihin, muuhun ympäristöön ja yhteiskuntaan. Vaikutusten voimakkuus vaihtelee eri puolilla Suomea ja erityyppisissä vesistöissä.

Närpiönjoen vesistöalueella kevättulvien ennustetaan pienenevän ja aikaistuvan. Talven lumimäärien ennustetaan vähenevän, joten keväiset lumensulamistulvat jäävät pienemmiksi. Keväällä tulvahuipun ennustetaan esiintyvän hieman nykyistä aiemmin. Syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan. Toisaalta ilmastonmuutoksen arvioidaan myös lisäävän kuivuusriskejä suuressa osassa Suomea mm. aikaisemman kevään ja kasvavan haihdunnan vaikutuksesta.

Närpiönjoen vesistölle ei ole tehty laskelmia ilmastonmuutoksen vaikutuksista hydrologiaan. Närpiönjokea lähimpänä oleva vesistöalue, jolle on tehty ilmastonmuutoslaskelmia, on Lapväärtin-Isojoki. Näitä tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina Närpiönjoelle läheisen sijaintinsa puolesta. Suomen ympäristökeskus on tehnyt laskelmia ilmastonmuutoksen vaikutuksista Lapväärtin-Isojoen vesistöön. Ajanjaksolla 2040–2069 talvivirtaamien (joulu-helmikuu) ennustetaan kasvavan 63 % ja syksyn (syys-marraskuu) virtaamien arvioidaan kasvavan 13 %. Kevään (maalis-toukokuu) virtaamien puolestaan ennustetaan pienenevän noin 28 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa tapahtuvan tulvan (1/100a) arvioidaan kasvavan ilmastonmuutoksen seurauksena 3 %.

Taustatietoa

Vesistötulvat ja ilmastonmuutos

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia vesistöjen virtaamiin ja vedenkorkeuksiin on tarkasteltu Suomen ympäristökeskuksen vesistömallijärjestelmän simuloinneilla WaterAdapt-hankkeessa (2012) sekä tuoreimpana ClimVeturi-hankkeessa (2020). Simuloinnit on tehty vertailujaksolle 1981–2010 sekä kahdelle tulevaisuuden jaksolle, 2010–2039 ja 2040–2069.

Tulokset osoittavat, että ilmastonmuutos muuttaa merkittävästi jokien virtaamien ja järvien vedenkorkeuksien vuodenaikaista vaihtelua. Keväällä lumen sulamistulvat lievenevät huomattavasti etenkin Etelä- ja Keski-Suomessa, koska talvet ovat nykyistä lauhempia. Kesällä vedenpinta laskee entistä alemmas useissa järvissä siksi, että kevät tulevat aikaisemmin ja kesäinen haihdunta lisääntyy. Näin käy etenkin runsasjärvisillä alueilla, missä järvihaihdunta vaikuttaa voimakkaimmin. Kesän ja alkusyksyn kuivuus ja alhaiset vedenpinnat ovatkin tulevaisuudessa entistä suurempi ongelma joillakin järvillä. Syksyn sateet lisääntyvät, ja loppusyksyn virtaamat kasvavat tulevina vuosikymmeninä. Talviset vedenkorkeudet ja virtaamat kasvavat selvästi, kun entistä suurempi osa talvisateista tulee vetenä ja lunta sulaa talven aikana. Muutokset talven virtaamissa ja vedenkorkeuksissa ovat suurimpia Etelä- ja Keski-Suomessa, kun taas Pohjois-Suomessa luminen talvi säilyy pidempään.

Jaksolla 2010–2039 hydrologiset muutokset ovat Pohjois-Suomessa vielä melko pieniä, kun taas eteläisemmille alueille suurin osa ilmastoskenaarioista osoittaa melko selkeitä muutoksia jo lähivuosikymmeninä. Eri ilmastoskenaarioiden antamat tulokset poikkeavat merkittävästi toisistaan, mutta muutoksen suunta on kaikissa skenaarioissa samankaltainen.

Meritulvat ja ilmastonmuutos

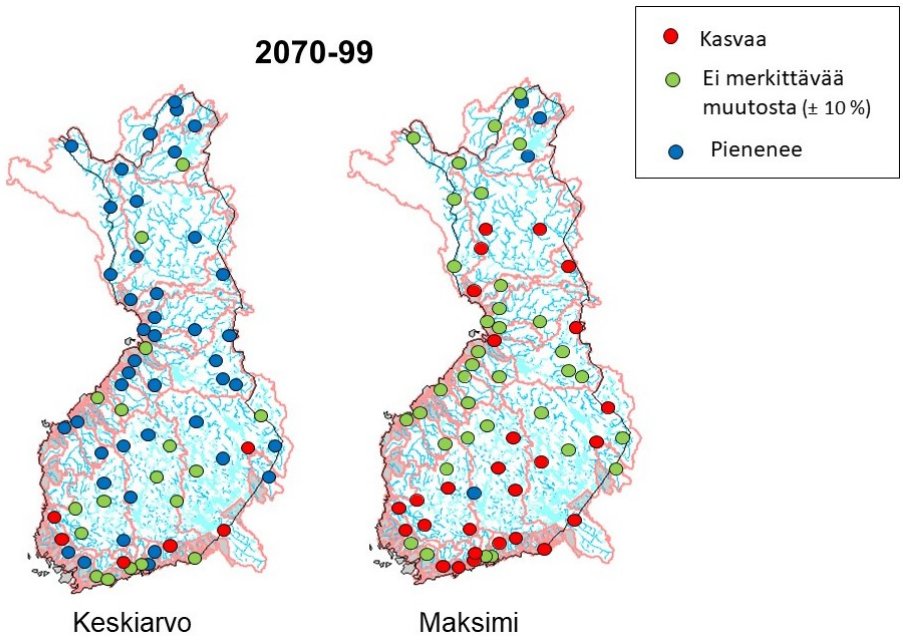
Merivedenkorkeuden noususkenaariot (SSP1-2.6, SSP2-4.5 ja SSP5-8.5) ja niitä vastaavat meritulvakartat on määritetty eri todennäköisyyksille Itämerellä vuoteen 2100 saakka. Skenaarioissa ja kartoissa on otettu huomioon sekä meriveden pinnan nousu (ilmastonmuutos ja maankohoaminen huomioiden) että vedenkorkeuden lyhytaikaiset vaihtelut (Ilmatieteenlaitos, 2023). Merivedenkorkeuden lyhytaikainen vaihtelu johtuu Itämerellä muun muassa tuulesta, ilmanpaineesta ja jääpeitteestä.

Keskitason skenaarion (SSP2-4.5) ennustamat muutokset Suomen rannikon keskivedenkorkeuksissa (-28 cm–+31 cm) vaihtelevat alueittain, mikä johtuu ennen muuta maankohoamisesta. Vähiten merivesi nousee Perämerellä ja Pohjanlahdella, missä maankohoaminen on suurinta. Meriveden pinta nousee eniten Suomenlahden rannikolla, jossa sijaitsee myös paljon tulville alttiita kohteita.

Lue lisää ja tarkastele tuloksia ilmastonmuutoksen vaikutuksista tulviin:
Ilmastonmuutoksen vaikutus vesistöihin -visualisointityökalu
Rannikkoalueen meritulvavaaarakartat vuosina 2020 (nykytilanne), 2050 ja 2100 eri päästöskenaarioilla ja eri suuruisilla tulvilla

Ilmastonmuutoksen vaikutus vesistötulviin

Ilmastoskenaarioiden (25 kpl) antama keskimääräinen muutos ja maksimimuutos (verrattuna jaksoon 1981–2010) kerran 100 vuodessa toistuviin vesistötulviin eri puolella Suomea 2070–2099.



Muun pitkäaikaisen kehityksen vaikutus tulvariskeihin

Tulvariskit ovat suurimmillaan asutuksen keskuudessa, joten asutuksen leviäminen tulvaherkille alueille kasvattaa tulvavahinkojen laajuutta. Väestön määrän kehittymistä ei ole arvioitu vesistöalueen tasolla, mutta kuntakohtaisia arvioita voidaan käyttää suuntaa antavasti. Närpiönjoen vesistöalueen kuntien asukasmäärien ennustetaan laskevan reilun 10 % vuoteen 2040 mennessä. Asutus keskittyy jatkossakin lähinnä kaupunkien ja kuntakeskusten ympäristöön sekä jokivarteen, joissa tulvariskit säilyvät joko nykyisen kaltaisena tai kasvavat mikäli rakentaminen joen läheisyyteen lisääntyy. Myös rakentamisen teknistyminen voi lisätä tulvavahinkojen määrää.

Pitkällä aikavälillä katsottuna alueen pellot painuvat ja kuluvat viljelyn vaikutuksesta. Myös aikaisemmin tehtyjen tulvasuojelutöiden hyötyvaikutukset vähenevät vähitellen. Penkereet painuvat ja uomat liettyvät. Nämä osaltaan lisäävät tulvimisherkkyyttä alueella tulevaisuudessa. Toisaalta uomien perkauksia tai penkereiden korottamisia tehdään tarpeen vaatiessa myös tulevaisuudessa.

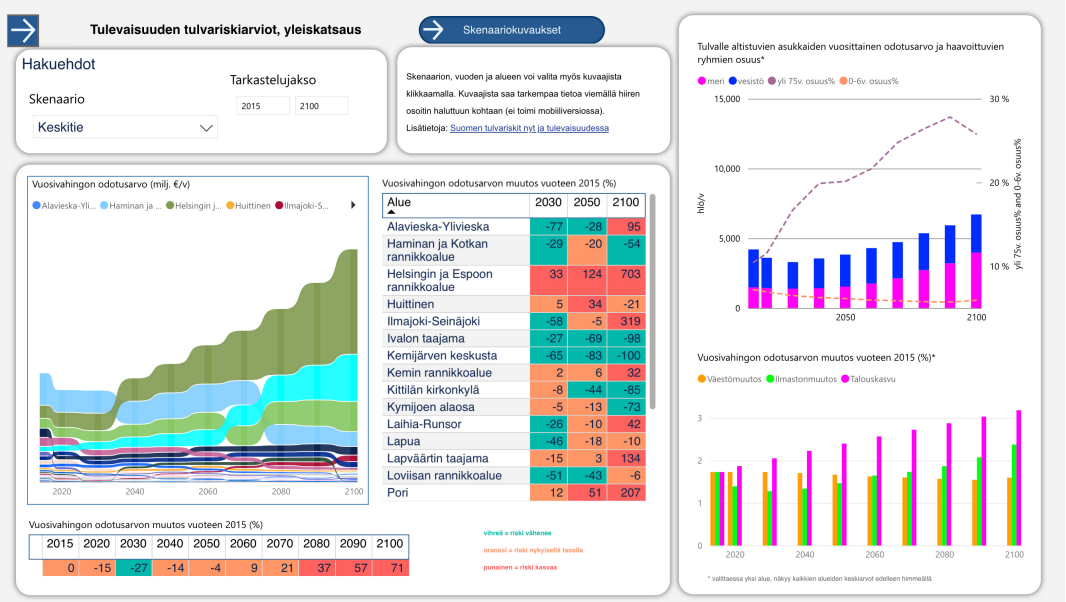
Turvetuotannon mahdollinen lisääntyminen ja metsätalouden tehostuminen voivat äärevöittää jokien virtaamia ja siten lisätä tulvimista. Lisäksi ojituksilla voi olla haitallisia vaikutuksia vedenlaatuun sekä jokien ja järvien tilaan. Myös muut isot muutokset maankäytössä voivat muuttaa valuntaolosuhteita. Tällaisia voivat olla esimerkiksi suuret teollisuusalueet tai aurinko- ja tuulivoimala-alueet. Lisäksi uusien tieyhteyksien rakentamisella tai olemassa olevien teiden korottamisella voidaan paikoin pahentaa tulvaongelmia.

Taustatietoa

Tulvariskin kehittymiseen vaikuttavat pitkällä aikavälillä ilmastonmuutoksen lisäksi etenkin maankäytön muutokset, väestökehitys ja talouskasvu. Alueelliset erot tulvariskin kehittymisessä kasvavat kaupungistumisen myötä. Rakennusten teknistyminen ja talouskasvu voivat lisätä tulvavahinkojen suuruutta. Väestön ikääntyessä haavoittuvuus tulville kasvaa.

Tulvariskiin voidaan vaikuttaa merkittävästi, kun maankäyttöä ohjataan erityisesti uusilla rakentamiskohteilla tulvavaara-alueiden ulkopuolelle esimerkiksi antamalla suosituksia alimmista rakentamiskorkeuksista. Maankäytön suunnittelussa tulvariskit tulisi ottaa huomioon muun muassa kaavoituksessa ja kuntien rakennusjärjestyksessä.

Merkittäville tulvariskialueille on laadittu arviot tulvariskin kehittymisestä vuoteen 2100 saakka. Tutustu arvioihin interaktiivisella raportilla:



Tulevaisuuden tulvariskit (PowerBI-raportti)

4 Tulvariskien arviointimenetelmät

Tulvariskin merkittävyyden arviointi

Tulvariskin merkittävyyttä arvioitaessa otetaan huomioon alueelliset ja paikalliset olosuhteet, tulvan todennäköisyys sekä seuraavat tulvasta mahdollisesti aiheutuvat yleiseltä kannalta katsoen vahingolliset seuraukset:

1. vahingollinen seuraus ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle
2. välttämättömyyspalvelun, kuten vesihuollon, energiahuollon, tietoliikenteen, tieliikenteen tai muun vastaavan toiminnan, pitkäaikainen keskeytyminen
3. yhteiskunnan elintärkeitä toimintoja turvaavan taloudellisen toiminnan pitkäaikainen keskeytyminen
4. pitkäkestoinen tai laaja-alainen vahingollinen seuraus ympäristölle
5. korjaamaton vahingollinen seuraus kulttuuriperinnölle.

Taustatietoa

Maa- ja metsätalousministeriön nimittämä valtakunnallinen tulvariskien hallinnan koordinointiryhmä on antanut esimerkkikriteereitä merkittävästä tulvariskistä muistiossaan 22.12.2010. Näitä kriteereitä ovat muun muassa:

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

Myös huomattavat vahingot aiheuttava, useammin toistuva tulva (esim. ~1/100 v) tai tulvan kasvaminen ilmastonmuutoksen myötä voisivat olla riittäviä nimeämisperusteita. Samoin huomattava jäännösriski (tulvasuojeltujen alueiden haavoittuvuus) voi johtaa siihen, että tulvariskin merkittävyyden arvioinnissa sovelletaan tiukempia kriteerejä. Jos tarkastellulta alueelta on käytettävissä yksityiskohtaisia tulvakarttoja ja ilmastonmuutoksen ennustettu vaikutus tulviin on pystytty ottamaan huomioon, epävarmuuden pienentyminen tekee mahdolliseksi käyttää riskien arvioinnissa myös tulvariskien hallintasuunnitelmassa esitettyjä, eri tavoitetasojen mukaisia tulvan suuruuksia.

Tulvariskialueiden tunnistamisen lähtötiedot

Tulvariskin merkittävyyden arvioinnissa hyödynnetään monipuolisesti tietoa tulvavaarasta eli tulvan todennäköisyydestä sekä tulvan aiheuttamista mahdollisista vahingoista eli riskikohteista.

Lähtötiedot voidaan jakaa 1) yksityiskohtaisiin tulvavaarakarttoihin ja niihin perustuviin riskikohteisiin sekä 2) yleispiirteisempiin, mutta alueellisesti kattavampiin tulvakarttoihin ja vahinkoarvioihin.

Seuraavissa luvuissa on esitetty erilaisia tulvariskien arvioinnin lähtötietoja. Tulvakartat kattavat vain osan Suomesta, mutta niitä on toisaalta laadittu juuri niille alueille, joiden tulvariskejä on ollut tarvetta selvittää tarkemmin.

Tulvavaara- ja tulvariskikartat

Närpiönjoen vesistöalueen tulvariskien alustavassa arvioinnissa on hyödynnetty alueelle vuonna 2016 laadittua yksityiskohtaista tulvavaarakarttaa, joka on tehty välille Kivi- ja Levalampi-Västerfjärden.

Tulvakartat muodostavat perustan tulvariskien tehokkaalle hallinnalle. Tulvakarttoja on kahdenlaisia: tulvavaarakarttoja ja tulvariskikarttoja. Molemmat kartat pitää laatia kaikille niille alueille, jotka on nimetty merkittäviksi tulvariskialueiksi, mutta niitä voidaan laatia myös muille alueille.

Tulvavaarakartta kertoo, mille alueille tulva voi levitä. Tulvariskikartta taas kuvaa, mitä riskikohteita tulvavaara-alueilla sijaitsee. Tulvariskikartta antaa siis käsityksen mahdollisten tulvavahinkojen suuruudesta.

Taustatietoa

Merkittäville tulvariskialueille laadittavista tulvavaarakartoista säädetään tulvariskiasetuksessa (659/2010). Karttoja laaditaan useita, vähintäänkin sellaisille tulville, joiden vuotuinen todennäköisyys on 2 ja 1 prosenttia (tulvan toistuvuudet 1/50 v, 1/100 v), sekä tulvalle, joka on erittäin harvinainen mutta erityisoloissa mahdollinen. Arviot perustuvat mallinnukseen ja aiempiin hydrologisiin havaintoihin.

Tulvavaara-alueen asukasmäärä kuvataan kartalla ruuduilla, joiden sivun pituus on 250 metriä. Aineistona käytetään väestötietojärjestelmää, jonka tiedot yhdistetään tulvavaara-alueisiin. Tulvien peittämät tiet esitetään vastaavasti yhdistämällä tulvavaarakartat Väyläviraston Digiroad-aineistoon.

Tulvariskikartat laaditaan niin, että tulvavaarakarttoihin yhdistetään paikkatietoaineistoista ja esimerkiksi mahdollisilta maastokäynneiltä saatava tieto tulvavahingoille alttiista kohteista. Näin saadaan esitettyä kartalla, kuinka suuren vahingon tietyn suuruinen tulva saattaa aiheuttaa.

Lue lisää tulvakartoituksesta ja tutustu tulvavaara- ja tulvariskikarttoihin:
Tulvakartoitus
Tulvakarttapalvelu

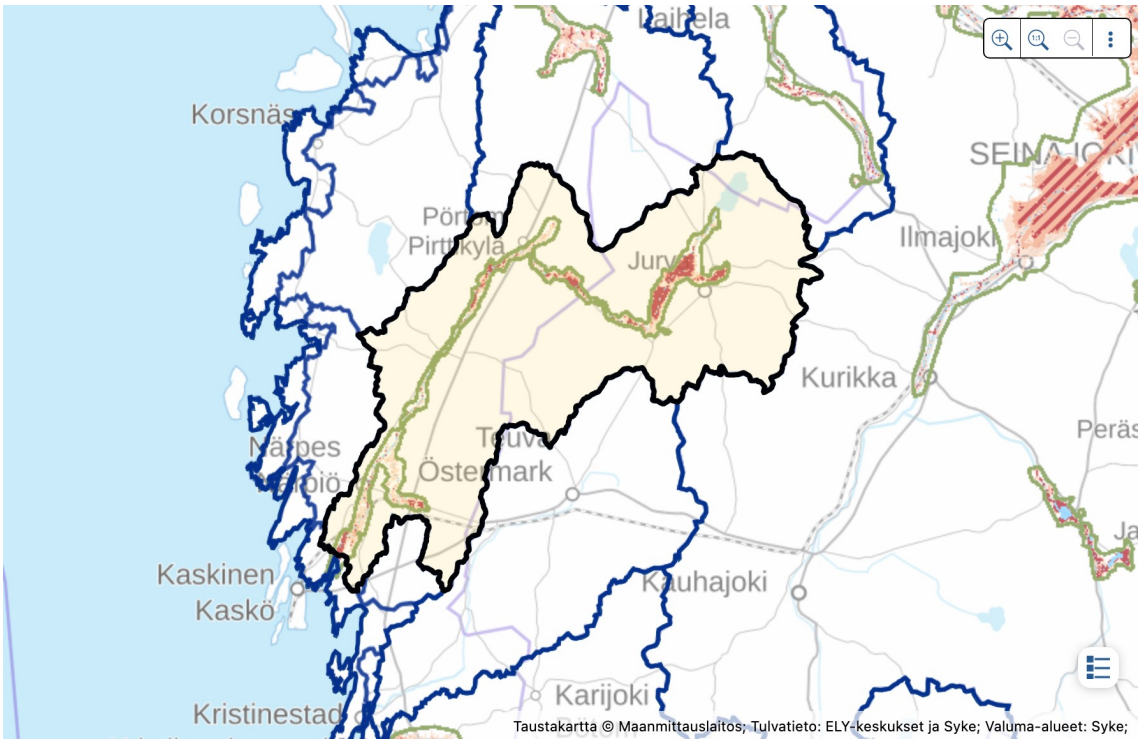
Vesistötulvien tulvavaarakartoitetut ja tulvavaara-alueet

Tarkastellulla vesistöalueella tai rannikkoalueella sijaitsevat tulvakartoitetut alueet. Kartalla on esitetty kolmen suuruisen (yleinen, harvinaisen ja erittäin harvinaisen) tulvan peittämät alueet. Tarkemmat tulvakartat, jotka sisältävät mm. tiedot vesisyvyyksistä ja riskikohteista löydät tulvakarttapalvelusta.

Vesistötulvien tulvavaarakartoitetut ja tulvavaara-alueet

Rannikkoalueen meritulvavaarakartat vuosina 2020 (nykytilanne), 2050 ja 2100 eri päästöskenaarioilla ja eri suuruisilla tulvilla.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Tulvakarttoihin perustuvat vahinkoarviot

Asukkaiden, rakennusten ja teiden määrä tulvavaara-alueella on oleellinen tieto arvioitaessa tulvan aikana syntyviä mahdollisia vahinkoja eli tulvariskiä. Tämä tieto on tuotettu kaikille tulvavaarakartoitetuille alueille. Paikkatietoanalyysissä on huomioitu ne asukkaat, jotka ovat suorassa tulvariskissä eli rakennus sijaitsee tulvavaara-alueella.

Tarkastele tulvavahinkoarvioita (asukkaat, rakennukset ja tiet) tulvavaarakartoitetuilla alueilla:

Tulvavahinkoarviot (asukkaat, rakennukset ja tiet) -visualisointityökalu

Visualisointityökalu on valtakunnallinen, mutta kattaa vain tulvavaarakartoitetut alueet.

Asukkaat, rakennukset ja tiet vesistöjen tulvavaara-alueella

Taulukossa on esitetty tilastot asukkaista, rakennuksista ja teistä tulvavaarakartoitetuilla alueilla. Tilastot on laskettu useille tulvan toistuvuuksille.

Asukkaat, rakennukset ja tiet vesistöjen tulvavaara-alueella

Tulvariskikartoituksien riskikohteet

Närpiönjoen vesistöalueen tulvariskien alustavassa arvioinnissa on hyödynnetty alueelle vuonna 2017 laadittua tulvariskikartoitusta sekä vuoden 2023 paikkatietoaineistoa muun muassa asukkaiden ja rakennusten määrien osalta.

Närpiönjoen tulvariskien alustavassa arvioinnissa on käytetty tulvan toistuvuutena pääosin harvinaista tulvatilannetta (keskimäärin kerran 100 vuodessa toistuva), mutta tarpeen mukaan myös tätä harvinaisempia tulvia (keskimäärin kerran 250 tai 1000 vuodessa toistuvia).

Edellä mainitun paikkatietoanalyysin lisäksi ELY-keskukset ovat tehneet ainakin merkittäville tulvariskialueille tarkemman riskikohteiden kartoituksen. Kartoituksessa on hyödynnetty valtakunnallisten paikkatietoaineistojen ohella myös muun muassa kunnilta ja muilta toimijoilta saatuja tietoja.

Taustatietoa

Tulvariskien hallinnan asetus (659/2010) velvoittaa, että tulvariskikartoilla esitetään seuraavat vahinkoluokat:

1. asukkaiden arvioitu määrä
2. erityiskohteet kuten sairaalat, oppilaitokset ja päiväkodit
3. infrastruktuuri kuten tiet, energiaverkot, tietoliikenneverkot ja vesihuoltolaitosten laitteistot
4. yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta merkittävä taloudellinen toiminta
5. ympäristön pilaantumista aiheuttavat kohteet sekä pilaantumisesta kärsivät erityiset alueet
6. lain nojalla suojellut taikka kaavassa suojelluiksi määrätyt kulttuuriperintökohteet
7. muut tarpeelliset tiedot, kuten alueet, joilla tulva voi aiheuttaa jäiden haitallista kulkeutumista tai maaperän merkittävää eroosiota

Valuma-aluetasoinen tulvakartta

Valuma-aluetasoinen tulvakartta auttaa tunnistamaan riskialueet etenkin niillä vesistöalueilla, joille ei ole laadittu tarkempia tulvavaarakarttoja. Valuma-aluetasoinen tulvakartta on alueellisesti kattavampi kuin tulvavaarakartta, mutta epätarkempi, koska esimerkiksi uoman syvyystiedot puuttuvat.

Taustatietoa

Valuma-aluetasoinen tulvakartta hyödyntää Suomen ympäristökeskuksen (Syke) kehittämää pintavaluntamallinnusta ja Syken Vesistömallijärjestelmää. Lähtötietoina mallille ovat Maanmittauslaitoksen KM2-korkeusmalli, Väyläviraston tie- ja ratarekisteri sekä maankäyttöaineistot. Imeytymisen ja virtausvastuksen laskennassa hyödynnetään lisäksi veden läpäisemättömyys -aineistoja. Uoman syvyystiedon puuttuminen on huomioitu korjauskertoimella.

Muut lähtötiedot

Tulville haavoittuvia riskikohteita kartoittaessa voidaan hyödyntää lisäksi useita paikkatietoaineistoja mm. väestörakenteesta, rakennuksista, teistä, infrastruktuurista, ympäristölupavelvollisista toimijoista, luonnonsuojelualueista, vedenottopaikoista ja -kaivoista, vesistörakenteista, kulttuuriperintökohteista ja peltolohkoista.

Taustatietoa

Väestörakenteesta on saatavilla Tilastokeskuksen ruututietokanta (YKR), jota voidaan käyttää esimerkiksi sosiaalisen haavoittuvuuden arvioinnissa. Mahdollisesti sovellettavia muuttujia 250 m ruuduittain ovat mm. ikä, tulotaso, koulutus, työllisyys.

Rakennustietoja ylläpitää Digi- ja väestötietovirasto Rakennus- ja huoneistorekisterissä (RHR). Rekisteri sisältää tietoa kaikkien rakennusluvan vaatineiden rakennusten sijainnista, käyttötarkoituksesta, pinta-alasta, varustustasosta ja asukasmäärästä.

Tie- ja katuverkon sijaintitiedot ja tärkeimmät ominaisuustiedot (mm. väylätyyppi, toiminnallinen luokka, keskimääräinen vuorokausiliikenne sekä tien numero ja nimi) löytyvät Väyläviraston Digiroad-paikkatietoaineistosta.

Infrastruktuurikohteita kartoitettaessa tietoa löytyy Maanmittauslaitoksen ylläpitämästä Maastotietokannasta, joka sisältää tiedot esim. muuntajista ja sähkölinjoista.

Riskiä tulvan aiheuttamasta ympäristön pilaantumisesta arvioitaessa voidaan hyödyntää tietoa tulvavaara-alueella sijaitsevista ympäristölupavelvollisista toimijoista, joiden toiminnasta saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Ympäristölupavelvolliset toimijat on rekisteröity YLVA-tietojärjestelmään.

Luonnonsuojelualueiden tietoja (mm. Natura 2000 -alueet, valtio- ja yksityisomisteiset luonnonsuojelualueet sekä koskiensuojelulailla suojellut vesistöt) ylläpitää Suomen ympäristökeskus.

Vesistörakenteiden, kuten patojen, penkereiden ja pumppaamoiden sijainti ja ominaisuustietoja löytyy Syke:n ylläpitämästä Vesistötyöt -tietojärjestelmästä (VESTY).

Vesihuoltolaitosten ja vedenottamoiden tietoja löytyy Syke:n ylläpitämästä vesihuollon tietojärjestelmästä (VEETI). Vedenottamoiden sijaintitiedot eivät ole julkisesti saatavilla
Pohjavesialueiden sekä vedenottokaivojen ja -hanojen sijainti- ja ominaisuustietoja löytyy Syke:n ylläpitämästä Pohjavesitietojärjestelmästä (POVET).

Museovirasto ylläpitää tietoaineistoja kulttuuriympäristöstä. Näihin kuuluvat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY), muinaismuistolain tarkoittamat kiinteät muinaisjäännökset ja

lainsäädännöllä (rakennussuojelulaki, kirkkolaki, rakennusperinnönsuojelulaki) suojellut rakennukset sekä maailmanperintökohteet.

5 Vesistöalueen kuvaus

Valuma-alueet, korkeussuhteet ja maaperä

Närpiönjoen vesistöalue sijaitsee Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakunnissa ja se kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Närpiönjoki saa alkunsa Kivi- ja Levalammen tekojärvestä ja se virtaa Pirttikylän, Ylimarkun ja Närpiön taajamien läpi. Joki laskee merenlahdesta padotun Västerfjärdenin makeavesialtaan kautta Selkämereen. Vesistöalue on kooltaan lähes 1000 km2 ja se jakautuu useaan kolmannen jakovaiheen osavaluma-alueeseen, joista suurin on Närpiönjoen keskiosan alue.

Närpiönjoen vesistöalueen maisema on loivapiirteistä ja korkeuserot ovat pieniä. Korkeimmat kohdat vesistöalueen latvaosilla yltävät noin 170 metriin merenpinnan yläpuolelle. Närpiönjoen vesistöalue on vanhaa merenpohjaa, joka on aikojen saatossa muuttunut maankohoamisen ja maatumisen seurauksena merenrannikosta kiinteäksi mantereeksi. Maankohoaminen, joka on seurausta mannerjään painon poistumisesta, jatkuu yhä Itämerellä. Pohjanmaan edustalla, Merenkurkun alueella, maankohoaminen on voimakkainta. Siellä maa kohoaa vuodessa kahdeksasta yhdeksään millimetriä. (Poutanen, M.) Pohjanlahteen laskevissa joissa on usein kymmeniä kilometrejä pitkä tasainen suvantojakso, joka on yleensä tulva-aluetta. Tällaisilla alueilla maankohoaminen voi pahentaa tulvia pitkällä aikavälillä, koska maankohoaminen on nopeampaa suvannon alaosalla kuin sen yläosalla.

Maaperällä tarkoitetaan kallioperän päällä olevaa irtonaista maa-ainesta. Närpiönjoen vesistöalueen maaperä muodostuu pääosin silttimoreenista sekä savi- ja silttikerrostumista. Turvekerrostumaa löytyy myös eri puolilta vesistöaluetta. Maaperän erityispiirteenä ovat happamat sulfaattimaat, jotka ovat muodostuneet Litorina-vaiheen aikana yli 4000 vuotta sitten. Happamien sulfaattimaiden alemmissa kerroksissa on sulfideja, jotka joutuessaan tekemisiin ilman hapen kanssa hapettuvat rikkihapoksi. Näille maille on nimensä mukaisesti tyypillistä happamuus ja tavanomaista suurempi rikkipitoisuus. Happamissa oloissa myös metallit liukenevat maasta. Liuenneet metallit sekä veden pH-arvoa laskeva rikkihappo saattavat aiheuttaa merkittäviä ongelmia vesieliöstölle. Happamat sulfaattimaat sijaitsevat pääosin 80 metrin korkeuskäyrän alapuolella. Närpiönjoki on Pohjanmaalla yksi pahimmin happamuudesta kärsivä vesistö.

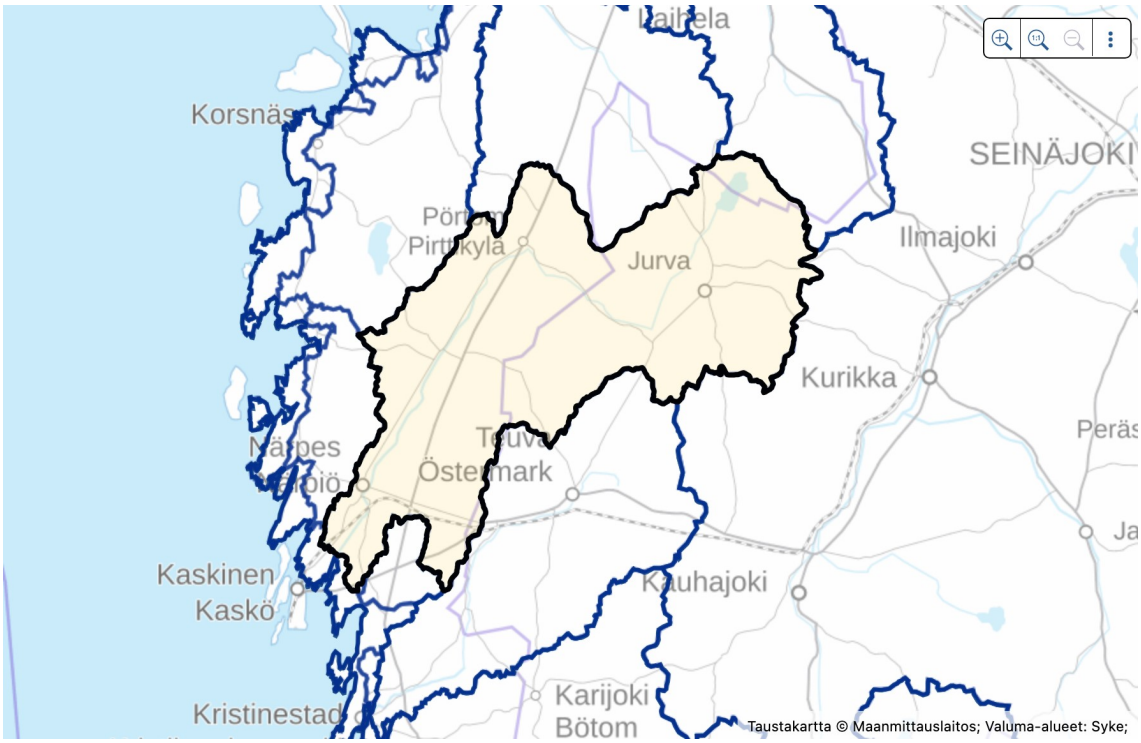
Lisätietoja happamista sulfaattimaista (gtk.fi)

Muualla verkossa:
Maanmittauslaitos, maannousu

Vesistön osavaluma-alueet

Vesistön osavaluma-alueiden rajat tai rannikkoalueen ja mereen laskevien pienten valuma-alueiden rajat

Valuma-alueet tai tarkastellun merialueen rajaus



Osavaluma-alueet

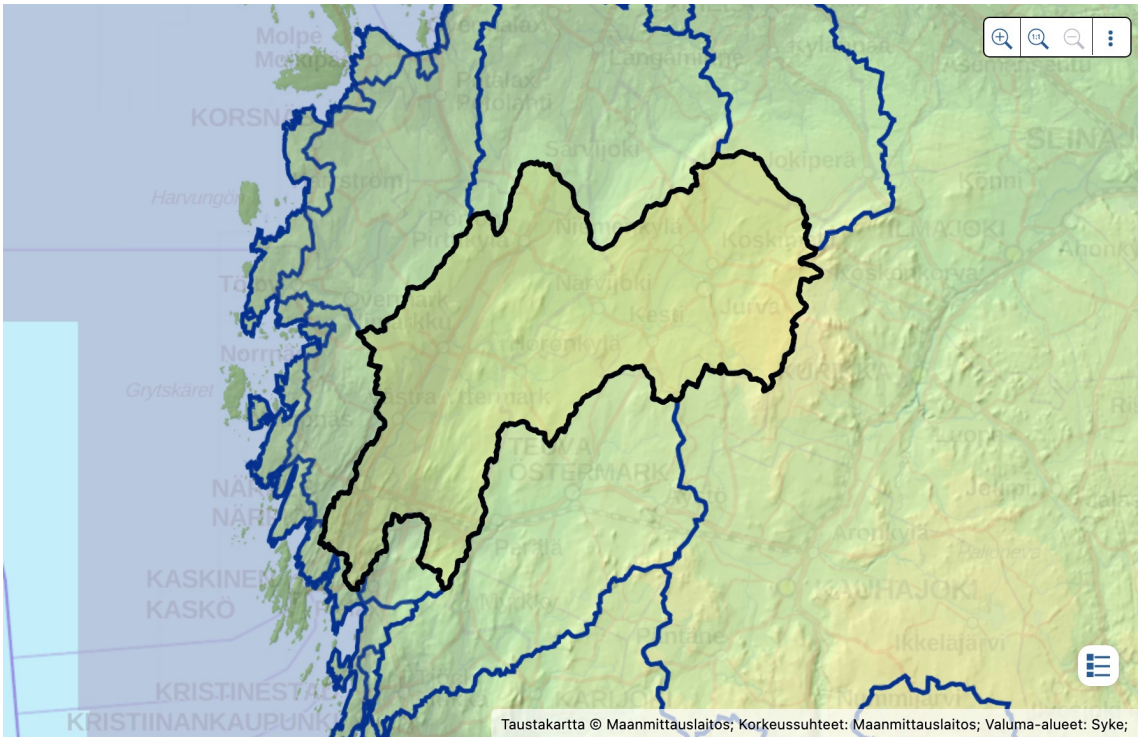
Vesistöalueen osavaluma-alueiden pinta-alat (km2) sekä järvien osuus pinta-aloista (%) (Ekholm 1993).

Avaa taulukko

Korkeussuhteet

Kartalla on esitetty valuma-alueen korkeussuhteet.

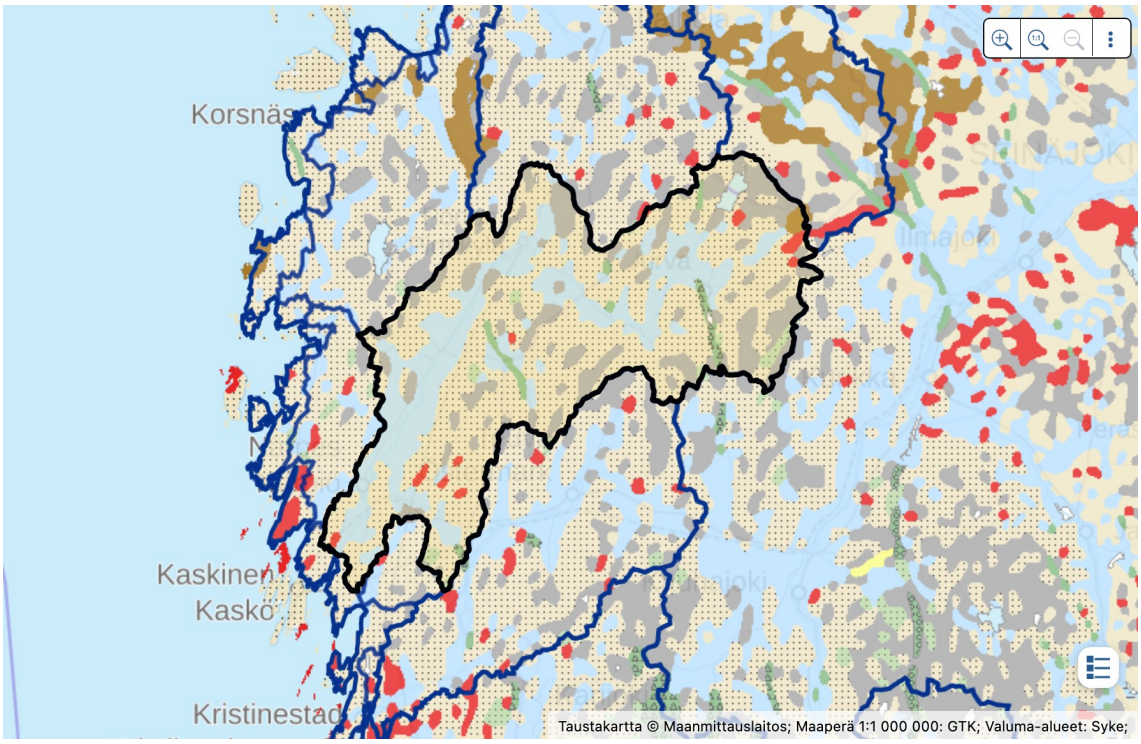
Avaa kartta uuteen ikkunaan



Maaperä

Alueen maaperäkartta

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Joet ja järvet

Närpiönjoen kokonaispituus on noin 75 km ja korkeusero noin 80 metriä. Joen putouskorkeus on korkeimmillaan Pirttikylässä. Tärkeimmät sivu-uomat ovat Itäjoki/Lillån, Kyläjoki ja Molnåbäcken. Sivujoista suurin on Teuvalta alkunsa saava Itäjoki, joka alaosalla tunnetaan nimellä Lillån. Molnåbäcken yhtyy Närpiönjokeen Närpiön keskustan pohjoispuolella.

Närpiönjoen vesistöalueen järvisyysprosentti on 1,4. Järvien vähyyden vuoksi joen vedenpinta nousee tulvatilanteissa yleensä hyvin nopeasti. Vesistöalueella on kolme järveä, Kivi- ja Levalampi, Säläisjärvi ja Västerfjärden. Suurin näistä on Kivi- ja Levalammen tekojärvi, joka on muodostettu kahdesta erillisestä järvestä. Västerfjärden on makeavesialtaaksi padottu merenlahti ja rakennettu turvaamaan teollisuuden raakavesitarvetta.

Taulukko vesistöalueen järvistä

Alueella sijaitsevat järvet.

Avaa taulukko

Virtaamat ja vedenkorkeudet

Pohjanmaan jokien tapaan Närpiönjoelle on tunnusomaista suuret virtaamavaihtelut ja tulvimisherkkyys. Virtaama on tyypillisesti korkeimmillaan keväisin lumensulamisen seurauksena. Kesäisin joen virtaamat ovat tavanomaisesti alhaisia, mutta kasvavat syksyä kohti mentäessä. Merivedenkorkeus vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Tavallisesti se on korkeimmillaan joulukuussa ja matalimmillaan huhti-toukokuussa.

Taustatietoa

Närpiönjoen vesistöalueella on yhdeksän jatkuvatoimista vedenkorkeuden havaintoasemaa: Kivi- ja Levalammen tekojärvi, Säläisjärvi, Lintuluoma, Tainuskylä, Finby, Skrivarsbäcken, Västerfjärden sekä Allmänningsforsen. Virtaamaa mitataan jatkuvatoimisesti Kivi- ja Levalammen tekojärven, Tainuskylän ja Allmänningsforsenin havaintoasemilla.

Joen alaosalla sijaitseva Allmänningsforsenin havaintoasema on perustettu vuonna 1981, jossa suurin virtaama 160 m3/s on mitattu huhtikuussa 1984. (Mittausaineistojen perusteella myös marraskuussa 1981 on havaittu poikkeuksellisen suuri virtaama 210 m3/s, mutta sitä ei voida pitää täysin luotettavana). Lisäksi Närpiön Norrskogsdiketissa sijaitsee mittausasema, josta saadaan päivittäiset valuntatiedot. Siellä havainnoidaan myös lumen vesiarvoja lumilinjamittauksilla. Lumen vesiarvo ilmaisee lumessa olevan veden määrää.

Vedenkorkeudet

Alueella sijaitsevat vedenkorkeuden havaintoasemat sekä niille lasketut minimit (NW), vuosiminimien keskiarvot (MNW), keskivedenkorkeudet (MW), vuosimaksimien keskiarvot (MHW) sekä maksimit (HW).

Avaa taulukko

Virtaamat

Vesistöalueella sijaitsevat virtaaman havaintoasemat sekä niille lasketut virtaaman minimit (NQ), vuosiminimien keskiarvot (MNQ), keskivirtaamat (MQ), vuosimaksimien keskiarvot (MHQ) sekä maksimit (HQ).

Avaa taulukko

Vesien tila

Närpiönjoen vesistöalueen uomat kuuluvat keskisuuriin tai pieniin turvemaiden jokiin. Vesien ekologisen luokittelun mukaan Närpiönjoen vedenlaatu vaihtelee pääasiassa tyydyttävästä huonoon. Närpiönjoella vesien tilaan vaikuttavat muun muassa tehokkaasti kuivattujen sulfaattimaiden aiheuttamat happamuushaitat, maa- ja metsätalouden voimakas hajakuormitus sekä asutuksen ja turkistarhauksen aiheuttama pistekuormitus. Jokea on myös perattu, pengerretty ja padottu aikojen saatossa tulvasuojelun tarpeisiin. Tämä on heikentänyt vesistön ekologista tilaa. (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2020)

Taustatietoa

Vesien ekologinen luokittelu kuvaa vesien tilaa. Pintavesien ekologisessa luokittelussa vedet jaetaan viiteen tilaluokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Vuonna 2019 tehdyn luokittelun mukaan Närpiönjoen vesistöalueella hyvässä ekologisessa tilassa on ainoastaan yksi vesimuodostuma: Itäjoki/Lillån. Närpiönjoen alaosan ekologinen tila on välttävä. Molnåbäcken ja Kyläjoki on luokiteltu huonoon tilaan. Närpiönjoen vesien ekologinen tila on huonompi kuin Suomen järvissä ja joissa keskimäärin. Hyvän ekologisen tilan saavuttamiseen tarvitaan useita toimenpiteitä muun muassa ihmistoiminnasta johtuvan fosfori- ja typpikuormituksen vähentämistä. Myös kiintoaine- ja happamuuskuormituksen pitäisi vähentyä huomattavasti. (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2020)

Vesien ekologinen ja kemiallinen tila (vesi.fi)

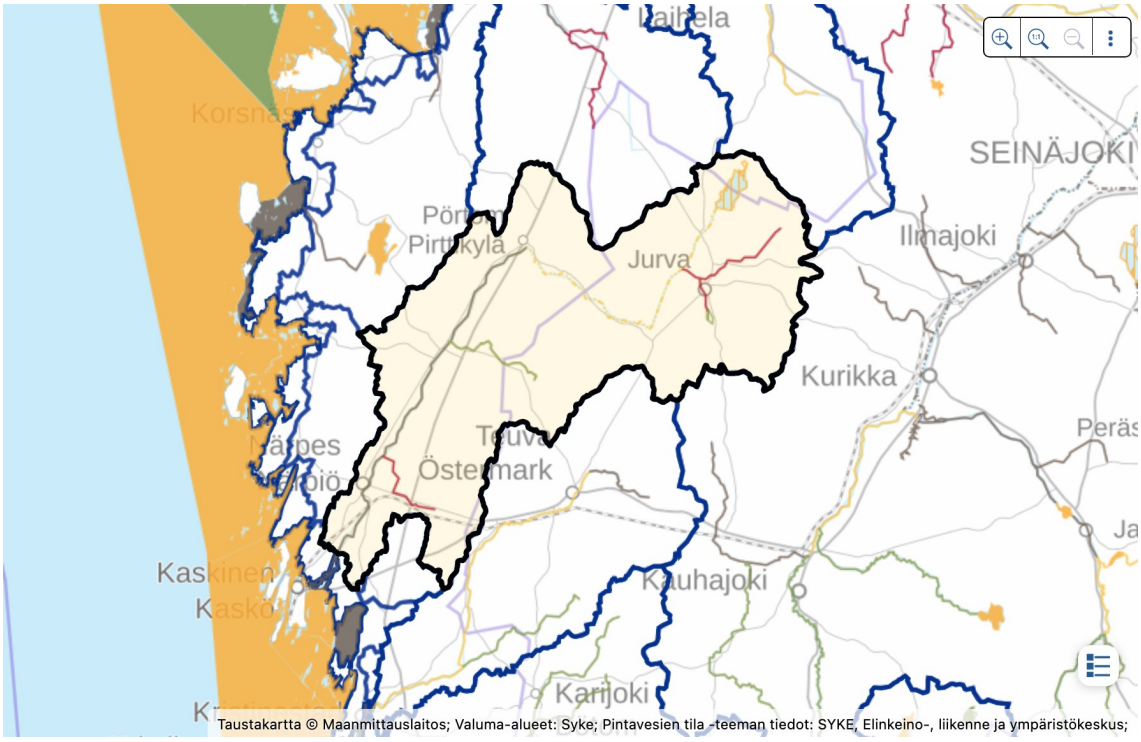
Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma 2022-2027 (etpo.fi)

Lue lisää vesistöjen ekologisesta tilasta (vesi.fi)

Pintavesien tila

Kartalla on esitetty pintavesien ekologinen ja/tai kemiallinen tila. Pintavedet luokitellaan viiteen tilaluokkaan niiden ekologisten ja kemiallisten ominaisuuksien perusteella.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Nykyinen maankäyttö

Närpiönjoen vesistöalueesta suurin osa on metsämaata, avoimia kankaita ja kalliomaita sekä maatalousalueita. Maankäyttö on ollut tehokasta ja metsä- ja pelto-ojituksia on alueella tehty paljon. Laajemmat metsä- ja suoalueet sijaitsevat vesistön latvaosilla. Kosteikkoja ja avoimia soita sekä vesialueita on vähän. Jokilaaksot ovat lähes koko matkaltaan peltomaisemaksi raivattuja. Allmänningsforsenin alapuolisella valuma-alueella on yli 43 % kaikesta maankäytöstä peltoviljelyä. Suurimmat taaja-alueet ovat Närpiö joen alajuoksulla ja Jurva yläjuoksulla.

Nykyinen maankäyttö

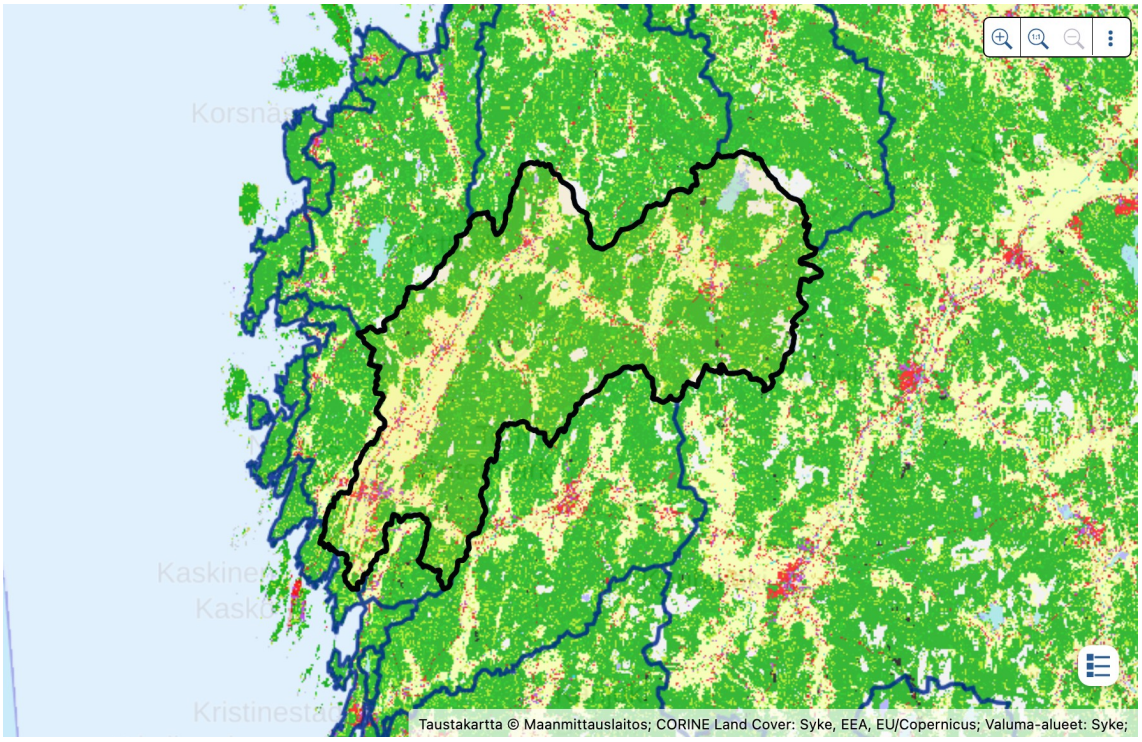
Maankäyttöluokkien pinta-alat ja suhteelliset osuudet alueen kokonaispinta-alasta. Pinta-alojen laskenta perustuu Corine maankäyttö- ja maanpeite 2018-aineistoon.

Avaa taulukko

Maankäyttö

Alueen maankäyttö

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Suunniteltu maankäyttö

Närpiönjoen vesistöalueella on voimassa kaksi maakuntakaava: Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntakaavat. Maakuntatason kaavasuunnittelun lisäksi kaavoitusta ohjaavat yleis- ja asemakaavoitus, joissa tulvien vaikutus huomioidaan tarkemmin.

Närpiönjoen vesistöalueella asemakaavoitettuja alueita on muun muassa Närpiön, Ylimarkun, Pirttikylän sekä Jurvan taajamien alueilla. Suurimpia asutuksen laajentumisalueita ovat olemassa olevat taajamat sekä jokivarsi.

Taustatietoa

Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 suunnittelumääräyksissä on huomioitu tulvariskialueet siten, että rakentamista ei tule osoittaa tulvaherkille alueille. Lisäksi kaavassa on yleinen suunnittelumääräys, jossa todetaan, että maankäytön ja toimenpiteiden suunnittelussa tulee huomioida sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskien minimoiminen. Uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvauhanalaisille alueille. Tästä voidaan poiketa, jos voidaan osoittaa, että tulvariskit pystytään hallitsemaan. (Pohjanmaan liitto 2020)

Lisätietoja Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040 (obotnia.fi)

Pohjanmaan maakuntakaava tarkemmin (arcgis.com)

Osassa Närpiönjoen vesistöaluetta on voimassa Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava, jota on uudistettu vaiheittain eri teemoja sisältävillä vaihemaakuntakaavoilla. Vaihemaakuntakaava I käsittelee tuulivoimaa ja vaihemaakuntakaava II koskee kauppaa, liikennettä ja keskustatoimintoja. Vaihemaakuntakaavan III sisältönä ovat turvetuotanto, suoluonnon suojelu, bioenergialaitokset, energiapuun terminaalit ja puolustusvoimien alueet. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on valmisteilla ja tavoitteena on, että maakuntavaltuusto hyväksyy sen vuonna 2024. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 kaavaselostuksen

luonnoksessa on maininta, että varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin. (Etelä-Pohjanmaan liitto, 2023)

Lisätietoja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavoituksesta (epliitto.fi)

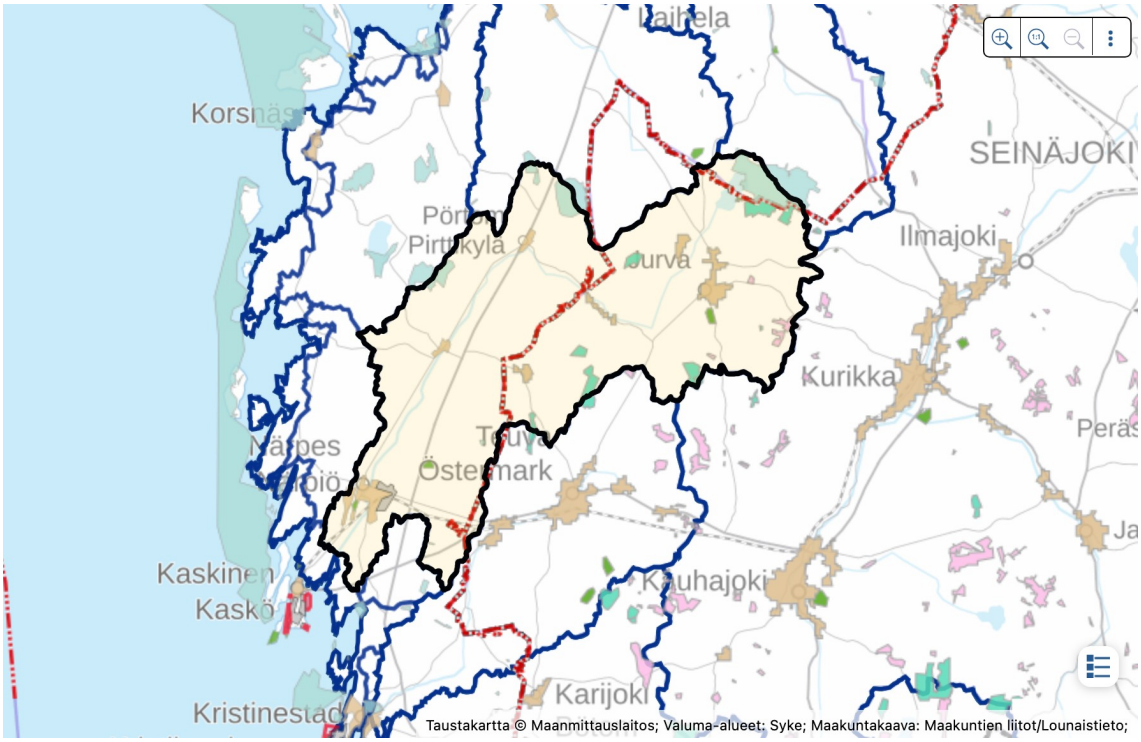
Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava tarkemmin (arcgis.com)

Maankäytön suunnittelun tehtävänä on ohjata alueiden käyttöä ja rakentamista. Maankäyttöä ohjataan valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla ja kaavoituksella. Kaavoitus käsittää maakunta-, yleis- ja asemakaavat. Nämä yhdessä muodostavat maankäytön suunnittelujärjestelmän. Ranta-alueilla tapahtuvaa rakentamista, erityisesti loma-asutusta, ohjataan ranta-asemakaavalla. Rakentamista tulvariskialueiden ulkopuolelle ohjataan kaavamääräyksillä, joissa voidaan määrittää esimerkiksi alin lattiakorkeus. ELY-keskukset laativat suosituksia alimmista tulvan kannalta riittävän turvallisista rakentamiskorkeuksista. Haja-asutusalueilla rannoille rakennettaessa tarvitaan poikkeuslupa. Poikkeusluvassa otetaan tarvittaessa huomioon myös tulvariski.

Maakuntakaava

Kartalla on esitetty ajantasainen maakuntakaava.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Suojelualueet ja kulttuuriperintö

Närpiönjoen vesistöalueella sijaitsee 12 Natura 2000 -aluetta. Vesienhoidon suunnittelussa on tunnistettu sellaisia Natura 2000 -verkostoon kuuluvia alueita, joilla veden tilan ylläpito tai parantaminen on tärkeää elinympäristön tai lajin suojelun kannalta. Närpiönjoen

vesistöalueella tällaisia kohteita ei ole, mutta ulompana rannikosta sijaitseva Närpiönjoen saaristo kuuluu näihin alueisiin.

Taustatietoa

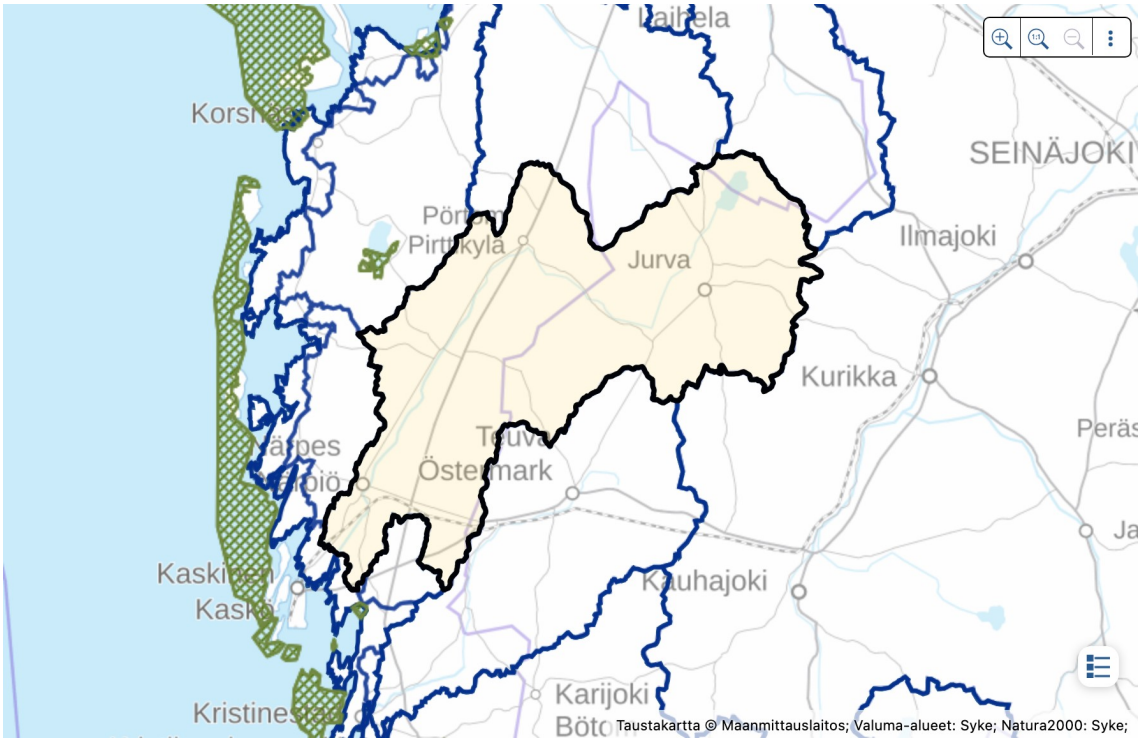
Vesistöalueella on suojeltu myös kymmenen aluetta kansallisten luonnonsuojeluohjelmien perusteella. Osa näistä sijoittuu Natura 2000 -alueille. Suurin osa Natura-alueista on suojeltu luontodirektiivin perusteella (SCI), mutta latvaosien laajat suoalueet Levaneva ja Sanemossen myös lintudirektiivin perusteella (SPA).

Lue lisää Natura 2000 -alueista (ymparisto.fi)

Luonnonsuojelualueet

Vesistöalueella sijaitsevat luontodirektiivin (92/43/ETY) ja lintudirektiivin (79/409/ETY) mukaiset keskeiset suojelualueet eli ne Natura 2000 -alueet, jotka ovat merkittäviä vedestä riippuvaisten elinympäristöjen ja lajien suojelulle.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Närpiönjoen vesistöalueella sijaitsee kolme valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristökohdetta: Adolf Fredrikin postitie, Närpiön kirkko ja kirkkotallit sekä museosilta (Nybro), jotka kaikki sijaitsevat Närpiön kaupungin alueella. Lisäksi vesistöalueella sijaitsee neljä suojeltua kirkkoa; Ylimarkun, Pirttikylän, Närpiön ja Jurvan kirkot sekä yksi rakennussuojelukohde vesistöalueen alaosalla. Lisäksi Närpiönjoen vesistöalueella esiintyy

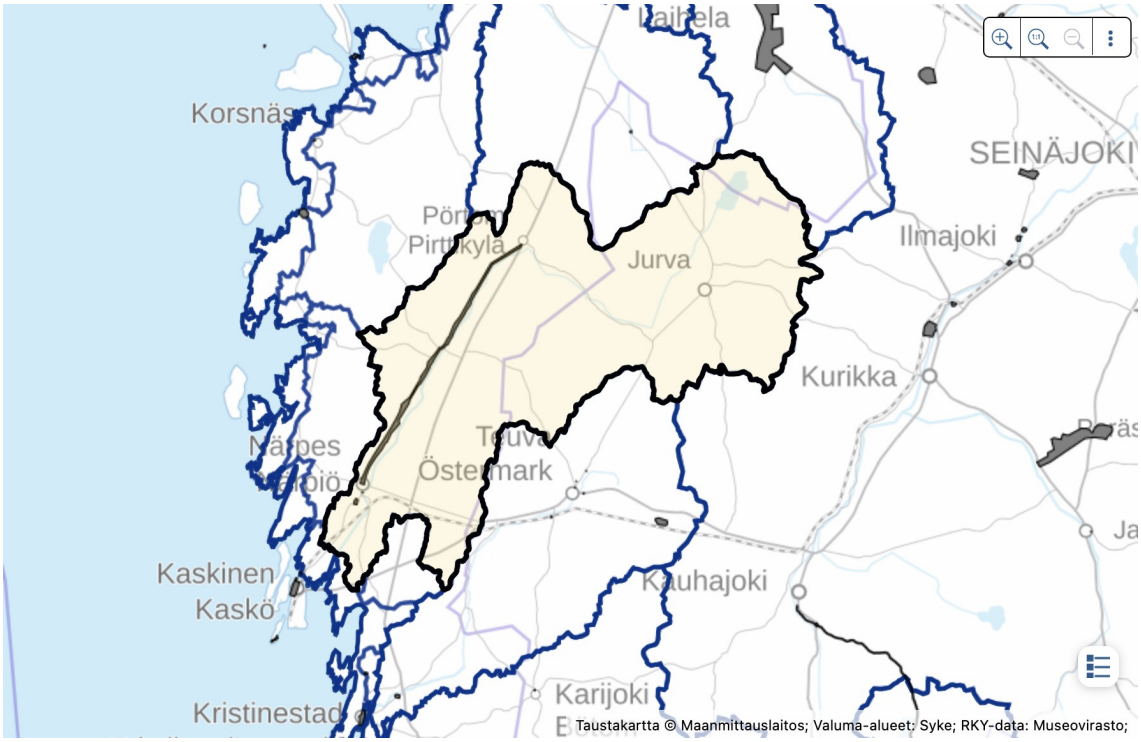
paljon esihistoriallisia kiinteitä muinaisjäännöksiä, jotka ovat pääasiassa asuin- ja hautapaikkoja.

Lue lisää Närpiönjoen kulttuuriympäristöistä (museovirasto.fi)

Kulttuuriympäristökohteet

Alueella sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY).

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Tulvasuojelu

Närpiönjoen vesistöalueella on vuosien saatossa toteutettu useita ojitus- ja järjestelyhankkeita, joiden tavoitteena on ollut pääasiassa tulvasuojelu ja maankuivatus. Perkauksia ja ruoppauksia on tehty jo 1700-luvulta alkaen.

Närpiönjoki on vähäputouksinen ja matalarantainen lähes koko matkalta, joten alueella esiintyi ennen ojitus- ja järjestelyhankkeita laajoja tulva-alueita, joista osa oli jääpatojen aiheuttamia. Närpiönjoen tulvasuojelun suunnittelun tasona on käytetty kerran 20 vuodessa toistuvan tulvaa. Vesistön latvaosalle rakennetulla Kivi- ja Levalammen tekojärvellä on ollut huomattava tulvimista vähentävä vaikutus Närpiönjoen ylä- ja keskiosalla.

Taustatietoa

Jurvanjärven järjestely on ollut merkittävä hanke, joka toteutettiin 1960- ja 1970-luvuilla. Hankkeeseen kuului muun muassa Jurvanjärven kuivaaminen, Jurvanjärven järvikanavan kaivu, Närpiönjoen ja suistoalueen perkauksia, Lintuluoman kääntö Tupenluomaan, Tupenluoman oikaisukanava (Wacklininoja) sekä Kivi- ja Levalammen tekojärven rakentaminen. Tainusjärven kuivatus toteutettiin aiemmin 1940- ja 1950-luvuilla.

Vuonna 1995 valmistuneeseen Närpiönjoen järjestelyhankkeeseen kuului muun muassa Kivi- ja Levalammen tekojärven laajennus, Säläisjärven vedenpinnan nosto, Västerfjärdenin patoaminen makeavesialtaaksi sekä Närpiönjoen alaosan tulvapenkereiden ja pumppaamon rakentaminen. Järjestelyhankkeen tavoitteena oli Kaskisten teollisuuden vedenhankinnan turvaaminen ja tulvien poistaminen peltoalueilta.

Vesistörakenteet ja vesistön käyttö

Närpiönjoki on voimakkaasti rakennettu vesistö. Närpiönjoen vesistöalueella on useampia säännöstelypatoja, pohjapatoja, penkereitä sekä keinotekoisesti rakennettuja uomia. Vesistöalueella sijaitsee kolme patoturvallisuuslain mukaisesti luokiteltua patoa: yksi 1-luokan ja kaksi 2-luokan patoa. Närpiönjoella ei ole voimalaitoksia.

Närpiönjoen vesistöalueella on kolme säännösteltyä järveä: Kivi- ja Levalammen tekojärvi, Säläisjärvi ja Västerfjärdenin allas. Säännöstelylupien haltija on Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Västerfjärdenin altaan säännöstelystä vastaa sopimuksen perusteella Metsä Board Oyj. Säläisjärven säännöstelyä hoitaa Jurvan kyläyhdistys ry.

Taustatietoa

Kivi- ja Levalammen tekojärvi
Kivi- ja Levalammen tekojärvi on rakennettu 1960-luvulla ja sitä on korotettu 1970-luvulla. Tekojärven rakentamisen yhteydessä laajoja valuma-alueita käännettiin virtaamaan Kivi- ja Levalampeen. Tekojärven säännöstely on aloitettu vuonna 1976. Kivi- ja Levalammen pinta-ala säännöstelyn ylärajalla on 9,2 km2, säännöstelytilavuus 15,8 milj. km3 ja valuma-alue noin 110 km2.

Vuonna 2023 valmistuneen Närpiönjoen järjestelyn muutoshankkeen tavoitteena oli parantaa Kivi- ja Levalammen tekojärven patoturvallisuutta, Närpiönjoen tulvariskien hallintaa sekä ilmastonmuutokseen sopeutumista. Hankkeessa palautettiin Kivi- ja Levalampeen aiemmin käännettyjen Kaunisnevanojan ja Lintuluoman valuma-alueet virtaamaan suoraan Närpiönjokeen Tupenluoman kautta. Näin Kivi- ja Levalammen tulovirtaamaa on saatu pienennettyä.

Säläisjärvi
Säläisjärven säännöstelyallas rakennettiin 1978 täydentämään Kivi- ja Levalammen tekoallasta. Säläisjärven pinta nostettiin nykyiselle tasolle Närpiönjoen vesistöjärjestelyjen yhteydessä. Noston tarkoituksena oli parantaa järven virkistyskäyttöä ja samalla myös turvata Närpiönjoen alaosan teollisuuden veden saanti. Säläisjärven pinta-ala säännöstelyn ylärajalla on 63 hehtaaria ja säännöstelytilavuus 1,0 milj. km3. Säläisjärven säännöstely on aloitettu vuonna 1979.

Västerfjärden
Närpiönjoen alaosan suistoa on pengerretty Västerfjärdenin makeavesialtaaksi teollisuuden raakavesitarpeisiin. Västerfjärdenin makeavesialtaan säännöstely aloitettiin vuonna 1977. Västerfjärdenin

pinta-ala säännöstelyn ylärajalla on 3,7 km2 ja säännöstelytilavuus 3,1 milj. km3. Vuonna 2023 Västerfjärdenin säännöstelylupaa on muutettu siten, että keväinen pinnanlasku ei jatkossa ole enää pakollinen.

Närpiönjoen säännöstely (vesi.fi)

Vesistöjen säännöstely (vesi.fi)

Patoturvallisuus ja sen valvonta (vesi.fi)

Ajankohtainen vesitilanne (vesi.fi)

Yksittäisen padon aiheuttama tulvariski on jo otettu huomioon patoturvallisuuslain ja -asetuksen määräämin toimenpitein. Pääsääntönä voidaan pitää, että pelkästään yksittäisen padon sortuman aiheuttaman tulvariskin perusteella ei ole perusteltua nimetä aluetta merkittäväksi tulvariskialueeksi.

Vesistöjen säännöstely
Patoturvallisuus ja sen valvonta

Säännöstellyt vesistöt

Taulukossa on kuvattu vesistöalueella sijaitsevat säännöstellyt vesistöt.

Avaa taulukko

Viitteet

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2020. Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2023. Natura 2000 -alueet.

Etelä-Pohjanmaan liitto 2023. Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava 2050, kaavaselostus. Viitattu 11/2023.

Pohjanmaan liitto 2020. Kaavamerkinnät ja suunnittelumääräykset. Viitattu 12/2023

Poutanen, Markku. Maannousu. Verkkojulkaisu. Maanmittauslaitos. Viitattu 11/2023.

Suomen ympäristökeskus. Ilmastonmuutoksen vaikutus vesistöihin -visualisointityökalu.
Viitattu 11/2023.

Suomen virallinen tilasto (SVT): Väestöennuste [verkkojulkaisu]. ISSN=1798–5137. Helsinki: Tilastokeskus. Viitattu 12/2023.

- Valuma-aluekohtaiset tulvakartat (TIIMA-hanke)
- Parjanne, Antti, Rytkönen, Anna-Mari, Veijalainen, Noora. 2020. Ilmastonmuutoksen ja vesienhoidon huomioon ottaminen tulvariskien hallinnassa.
- Parjanne, Antti; Silander, Jari; Tiitu, Maija; Viinikka, Arto, 2018. Suomen tulvariskit nyt ja tulevaisuudessa – Varautuminen maankäytön, talouden ja ilmaston muutokseen.
- Perrels, Adriaan; Haakana, Juha; Hakala, Outi; Kujala, Susanna; Láng-Ritter, Ilona; Lehtonen, Heikki; Lintunen, Jussi; Pohjola, Johanna; Sane, Mikko; Fronzek, Stefan; Luhtala, Sanna; Mervaala, Erkki; Luomaranta, Anna; Jylhä, Kirsti; Koikkalainen, Kauko; Kuntsi-Reunanen, Eeva; Rautio, Tuukka; Tuomenvirta, Heikki; Uusivuori, Jussi; Veijalainen, Noora (2022-04-28) Kustannusarviointi ilmastonmuutokseen liittyvästä toimimattomuudesta (KUITTI)
- Veijalainen, N., Jakkila, J., Nurmi, T., Vehviläinen, B., Marttunen, M. ja Aaltonen, J. 2012 Suomen vesivarat ja ilmastonmuutos – vaikutukset ja muutoksiin sopeutuminen WaterAdapt-projektin loppuraportti. Suomen ympäristö 16/2012. Helsinki. 138 s. ISBN (pdf) 978–952–11-4018-1.

Visualisointityökaluja, joilla voi tarkastella tietoja eri alueilla:

- Vähintään hehtaarin kokoiset järvet -visualisointityökalu
- Säännöstellyt järvet -visualisointityökalu
- Maankäyttöluokkien pinta-alat valuma-alueittain -visualisointityökalu. Perustuu Corine maankäyttö- ja maanpeite 2018 -aineistoon