Tulvariskien alustava arviointi Purmonjoen vesistöalueella

Julkaistu 15.3.2024

Ehdotus merkittäviksi tulvariskialueiksi

Purmonjoen 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. Purmonjoen vesistöalueelta ei ehdoteta myöskään muita tunnistettuja tulvariskialueita.

Muutokset edelliseen suunnittelukauteen verrattuna

Esitykseen ei ole muutoksia 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

Purmonjoen vesistöalueen tulvariskien alustava arviointi on tehty karkean tason tarkasteluna käyttäen saatavilla olleita paikkatietoaineistoja sekä tietoja riskikohteiden sijainneista ja korkeuksista. Koska arviointi perustuu karkeaan tarkasteluun, ovat vahinkoarviot lähinnä suuntaa antavia.

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.

Purmonjoen vesistöalueella asutus keskittyy taajamiin sekä pienempiin kyliin. Tiheintä asutus on joen alaosalla. Harvaa asutusta on pitkin jokivartta ja etenkin vesistöalueen ylä- ja keskiosan järvien ranta-alueilla sijaitsee myös paljon vapaa-ajan asuinrakennuksia. Purmonjoen varrella on asutusta etenkin Pännäisten, Forsbyn, Purmon ja Lillbyn taajamien alueella, joissa sijaitsee arviolta noin 50 asuinrakennusta jokivarren alavalla alueella. Karkean karttatarkastelun perusteella valtaosa taajamien asuinrakennuksista sijaitsee suhteellisen korkealla jokiuomaan verrattuna. Lisäksi kymmenkunta asuinrakennusta sijaitsee sivu-uomien välittömässä läheisyydessä vesistöalueen yläosalla Kortesjärven taajama-alueella. Kokemusperäisen tiedon mukaan tulvat eivät kuitenkaan ole aiheuttaneet vahinkoja rakennuksille Purmonjoen vesistöalueella.

Vesistöalueen järvien rannoilla ja jokien varsilla sijaitsee noin kymmenen vaikeasti evakuoitavaa kohdetta, joista useimmat kuitenkin sijaitsevat jokiuomaa selvästi korkeammalla saatavilla olleen paikkatietoaineiston mukaan. Purmonjoen ja Narsbäckenin varrella alavalla alueella sijaitsee muutamia opetusrakennuksia, jotka voivat olla kastumisvaarassa suurella tulvalla. Lisäksi vesistöalueen alaosalla yksi hoitoalan rakennus sijaitsee lähellä jokiuomaa.

Vesistöalueella sijaitsee karkean arvion mukaan yksi jätevedenpuhdistamo Purmonjoen pääuoman läheisyydessä. Tulvat voivat aiheuttaa häiriöitä puhdistamon toiminnalle ja alueen asukkaille voi aiheutua terveydellistä haittaa, jos jätevedet pääsevät kulkeutumaan kiinteistöihin, pihoille tai kaduille.

Purmonjoen vesistöalueella sijaitsee 22 pohjavesialuetta, joista 14 on vedenoton kannalta tärkeitä. Pohjavesialueista kymmenen sijaitsee Purmonjoen tai sen sivu-uomien varrella. Tulvaveden päästessä pohjaveden muodostumisalueelle sen kuljettamat kemikaalit ja muut saasteet voivat vaikuttaa pohjaveden laatuun.

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.

Tulvat voivat aiheuttaa ongelmia liikenneyhteyksille. Tulvavedet voivat nousta ajoteille, jolloin teitä voidaan joutua sulkemaan liikenteeltä. Purmonjoen alaosalla joen yli kulkevat valtatie 8 sekä Seinäjoen ja Kokkolan välinen rautatie (Pohjanmaan rata). Rautatie sijaitsee kuitenkin sen verran korkealla, että se tuskin on vaarassa tulvilla. Tulvavedet voivat kuitenkin aiheuttaa vaurioita esim. rautatierakenteille. Lisäksi kantatie 63 Kauhavalta Ylivieskaan kulkee Purmonjoen ja sivu-uomien yli vesistöalueen yläosalla.

Tulvat voivat aiheuttaa ongelmia tietoliikenteelle tai sähkönjakelulle, jos tulvat kastelevat esimerkiksi katujakokaappeja tai puistomuuntamoita. Myös sähköpylväät voivat olla tulvahaavoittuvia, mikäli tulvavesi pääsee syövyttämään maata pylväiden juurelta. Saatavilla olleiden aineistojen perusteella Purmonjoen ja sen sivu-uomien varrella on yhteensä noin sata muuntamoa tai suurjännitepylvästä. Sähköverkolle aiheutuvat tulvavahingot ovat kuitenkin harvinaisia. Tietoliikennerakennuksista ei ole tietoja saatavilla.

Taustatietoa

Purmonjoen vesistöalueen jokiuomien läheisyydessä sijaitsee muutamia teollisuusrakennuksia. Ne eivät kuitenkaan ole merkittäviä elintarvike- tai lääketeollisuuden toimintoja, joiden toiminnan keskeytyminen aiheuttaisi yhteiskunnalle merkittäviä taloudellisia haittoja.

Vesistöalueella ei ole satamainfrastruktuuria tai merkittävää vesiliikennettä, jotka tulisi huomioida tulvariskien arvioinnissa.

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.

Purmonjoen vesistöalueella sijaitsee ympäristölupavelvollisia kohteita, jotka voivat aiheuttaa ympäristön äkillistä pilaantumista tulvatilanteessa. Vesistöalueen uomien varsilla sijaitsee karkean arvion mukaan noin 20 tällaista kohdetta. Valtaosa kohteista on eläinsuojia. Kohteisiin lukeutuu myös muun muassa turvetuotantoalue, polttonesteen jakeluasema, turkistarha sekä jätevedenpuhdistamo.

Purmonjoen tai sen sivu-uomien läheisyydessä ei sijaitse Natura 2000 -alueita.

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.

Purmonjoen vesistöalueella sijaitsee kulttuurihistoriallisesti tärkeitä kohteita. Purmonjoen varrella sijaitsee yksi valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristökohde: Lassfolkin ja Härmälän taloryhmät Lillbyssä. Vesistöalueella sijaitsee useita kirkkolailla ja rautatiesopimuksella suojeltuja kohteita, jotka eivät kuitenkaan sijaitse jokivarren alavilla alueilla.

Vesistöjen tulviminen voi myös aiheuttaa haittoja muinaisjäännöksille. Vesistöjen rannoilla olevat muinaisjäännökset saattavat rantojen myötä sortua veteen. Lisäksi tulvat saattavat kuljettaa mukanaan maa-aineista, joka voi peittää muinaisjäännöksen. Purmonjoen ja sen sivu-uomien varsilla sijaitsee noin 20 yksittäistä muinaisjäännöskohdetta, joihin kuuluu muun muassa tervahautoja ja asumuspainanteita sekä muutama muinaisjäännöskohdealue.

Muut tulvariskit

Kokemusperäisen tiedon mukaan Purmonjoen vesistöalueella tulvia on tapahtunut pääasiassa joen keski- ja alaosalla. Tulvista on aiheutunut haittaa pääasiassa viljelysmaille, eikä rakennuksille aiheutuneita vahinkoja ole tiedossa. Vesistöalueella ei ole tulvariskiä lisääviä vesistörakenteita.

2 Alueella esiintyneet tulvat

Esiintyneet tulvat

Purmonjoen vesistöalueella on esiintynyt toistuvasti tulvia, mutta niitä on havainnoitu melko vähän. Vuoden 1984 kevättulva oli Purmonjoella mittava ja sen on arvioitu olleen suuruudeltaan keskimäärin kerran 20 vuodessa toistuva. Tulva-alue oli tuolloin 900 hehtaaria. Lisäksi tulvatietoja on dokumentoitu vuosilta 1972, 1977 ja 1991. Keväällä 1977 tulva-alue oli Purmonjoen alaosalla ja Strömmenin varressa yhteensä 170 hehtaaria. Vuonna 1991 kesätulva tuhosi sadon 200 hehtaarin alueelta. Kesätulvia on ollut myös vuosina 1981, 1987 ja 1995. Kokemusperäisen tiedon perusteella Purmonjoella on esiintynyt tulvia pääasiassa joen keski- ja alaosalla. Tulvista on aiheutunut haittaa pääasiassa viljelysmaille. Rakenteille aiheutuneet tulvavahingot ovat olleet vähäisiä.

Jääpatoja on esiintynyt Purmonjoen vesistöalueella esimerkiksi 1970-luvulla joen alaosalla, mistä niitä on poistettu räjäyttämällä. Vuonna 2000 yhtenäinen jääkansi rautatien ja Luodonjärven välillä nostatti tulvaveden Pännäisissä ja alikulkutunneli tulvi. Myös vuosina 2006 ja 2010 yhtenäinen jääkansi nostatti tulvaveden nykyisen E8-tien varressa oleville pelloille sekä kevyenliikenteen väylälle joen alaosalla Pännäisissä.

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

Esiintyneiden tulvien vaikutus nykytilanteessa

Purmonjoella on toteutettu useita tulvasuojeluhankkeita, joilla on vähennetty tulvia viljelysalueilla. Viimeisten vuosikymmenten aikana Purmonjoen vesistöalueen maankäyttö ei ole muuttunut siten, että sillä olisi merkittävää vaikutusta alueen tulvariskeihin. Alueella ei myöskään ole tehty vesistötoimenpiteitä, joiden seurauksena alueen vesiolosuhteet olisivat muuttuneet merkittävästi. Esiintyneet tulvat ovat olleet alueella vähäisiä, joten voidaan arvioida, etteivät toteutuneita tulvia vastaavat tulvat nykytilanteessakaan aiheuta alueella merkittäviä vahinkoja.

Jokivarren rakennuksille tulvista aiheutuvan vahingonvaaran kannalta ratkaisevaa on rakentamiskorkeus. ELY-keskukset antavat tarvittaessa lausuntoja alimmista suositeltavista rakentamiskorkeuksista vesistön läheisyyteen. Mikäli suosituksia noudatetaan, uusiin rakennuksiin kohdistuvat vahinkoriskit todennäköisesti vähenevät huomattavasti.

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.

Purmonjoen vesistöalueella kevättulvien ennustetaan pienenevän ja aikaistuvan. Talven lumimäärien ennustetaan vähenevän, joten kevättulvat jäävät pienemmiksi. Kevään tulvahuipun ennustetaan esiintyvän hieman nykyistä aiemmin. Syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan. Toisaalta ilmastonmuutoksen arvioidaan myös lisäävän kuivuusriskejä suuressa osassa Suomea muun muassa kevään aikaistumisen ja kasvavan haihdunnan vaikutuksesta.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksista Purmonjoen hydrologiaan ei ole tehty laskelmia. Suomen ympäristökeskus on tehnyt ilmastonmuutoslaskelmia Lapuanjoen vesistöalueelle, joka sijaitsee Purmonjoen vesistöalueen eteläpuolella. Tuloksia voidaan pitää suuntaa antavina Purmonjoen vesistöön läheisen sijaintinsa puolesta. Ajanjaksolla 2040–2069 talvivirtaamien (joulu-helmikuu) ennustetaan kasvavan 80 % ja syksyn (syys-marraskuu) virtaamien 16 %. Kevään (maalis-toukokuu) virtaamien puolestaan ennustetaan pienenevän noin 23 %. Keskimäärin kerran sadassa vuodessa toistuvan tulvan (1/100a) arvioidaan pienenevän ilmastonmuutoksen seurauksena 11 %.

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

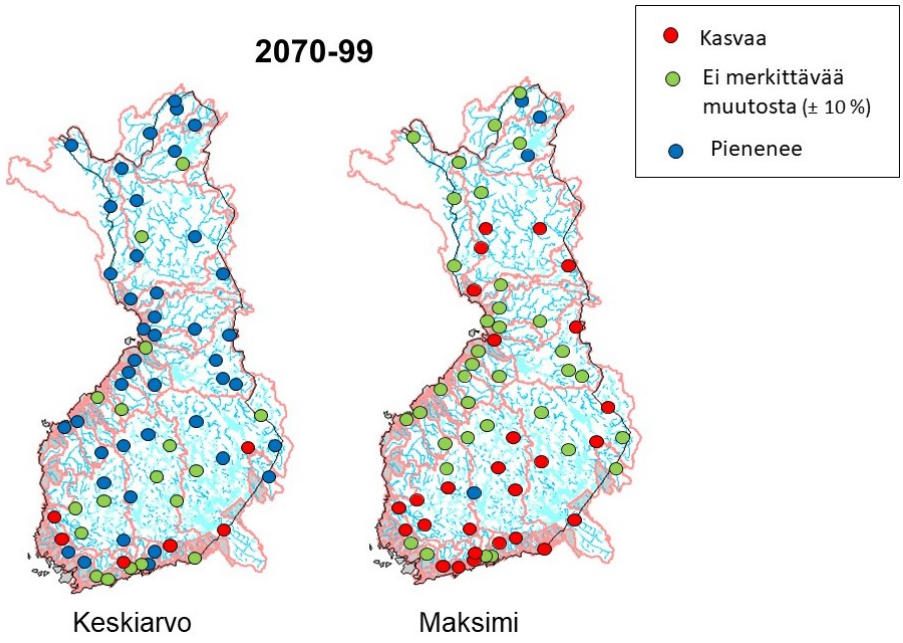
Merivedenkorkeuden noususkenaariot (SSP1-2.6, SSP2-4.5 ja SSP5-8.5) ja niitä vastaavat meritulvakartat on määritetty eri todennäköisyyksille Itämerellä vuoteen 2100 saakka. Skenaarioissa ja kartoissa on otettu huomioon sekä meriveden pinnan nousu (ilmastonmuutos ja maankohoaminen huomioiden) että vedenkorkeuden 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. Purmonjoen vesistöalueen kuntien asukasmäärien ei ennusteta muuttuvan suuresti 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 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. Vesiuomien ja -rakenteiden kunnossapidon merkitys korostuu tulevaisuudessa entisestään.

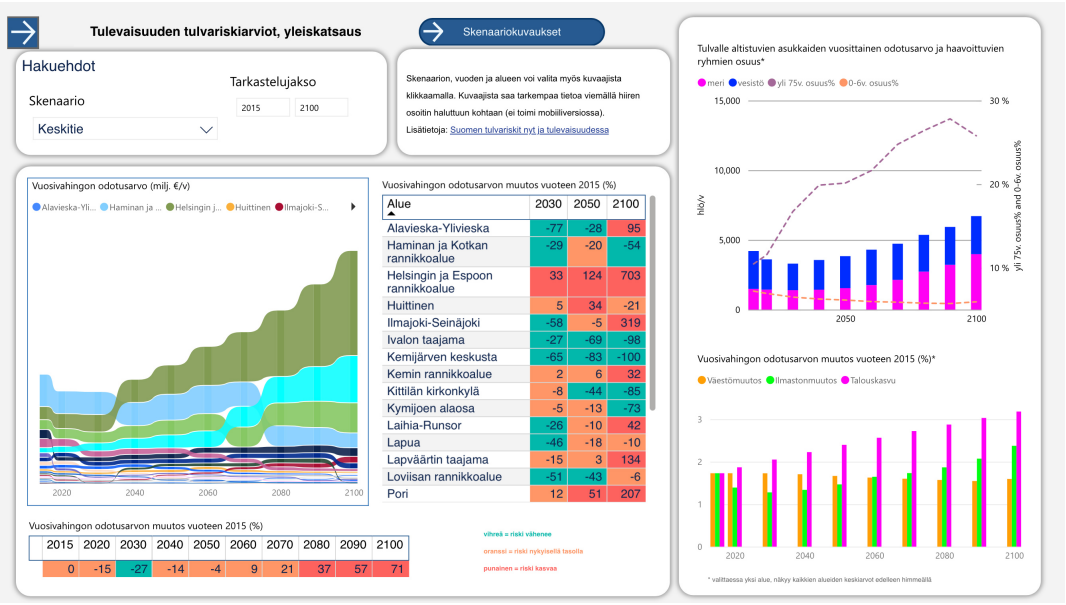
Turvetuotannon mahdollinen lisääntyminen ja metsätalouden tehostuminen voivat äärevöittää jokien virtaamia ja siten lisätä tulvimista. Lisäksi ojituksilla voi olla haitallisia vaikutuksia vedenlaatuun sekä jokien ja järvien tilaan. Myös muut suuret muutokset maankäytössä voivat muuttaa valuntaolosuhteita. 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

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

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.

Tulvariskikartoituksien riskikohteet

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

Purmonjoen vesistöalueen tulvariskien alustavassa arvioinnissa vahinkoja on arvioitu karkean tason tarkasteluna. Tarkastelussa on käytetty paikkatietoaineistoja maanpinnan korkeuksista vesistöalueella sekä riskikohteiden etäisyyksistä vesistöön. Koska riskikohteiden kartoitus perustuu karkeaan arvioon, ovat vahinkoarviot Purmonjoelle lähinnä suuntaa antavia.

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

Purmonjoen vesistöalue sijaitsee Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien alueilla ja se kuuluu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Purmonjoen päähaara eli eteläinen haara saa alkunsa Kauhavan Purmojärvestä. Joki virtaa kaakkois-luoteissuuntaisena ja laskee Pietarsaaren kohdalla Luodon-Öjanjärven kautta Perämereen. Joen pohjoishaara eli Norijoki saa alkunsa Evijärven kunnan Haapajärvestä ja yhtyy Purmonjokeen Forsbyn kylän alueella. Purmonjoen vesistöalue rajoittuu pohjoisessa Ähtävänjoen, etelässä Lapuanjoen ja lounaassa Kovjoen vesistöalueisiin. Vesistöalueen pinta-ala on noin 860 km².

Taustatietoa

Purmonjoen vesistöalue on melko pieni. Sen latvaosat sijaitsevat noin 100 metriä merenpinnan yläpuolella. Maisema on loivapiirteistä ja alueen korkeuserot ovat pieniä.

Purmonjoen vesistöalue on osittain vanhaa merenpohjaa, joka on aikojen saatossa muuttunut maankohoamisen ja maatumisen seurauksena merenrannikosta kiinteäksi mantereeksi. Maankohoaminen, joka on seurausta mannerjään painon poistumisesta, jatkuu yhä Itämerellä. Pohjanmaalla maankohoaminen on voimakkainta Merenkurkun alueella, jossa se on noin 8–9 mm vuodessa (Poutanen 2024).

Perämereen laskevissa joissa on tyypillisesti tasaisia suvantojaksoja, jotka muodostavat usein tulva-alueita. Tällaisilla alueilla maankohoaminen voi pahentaa tulvia pitkällä aikavälillä, koska se on nopeampaa suvantojakson alaosalla kuin yläosalla.

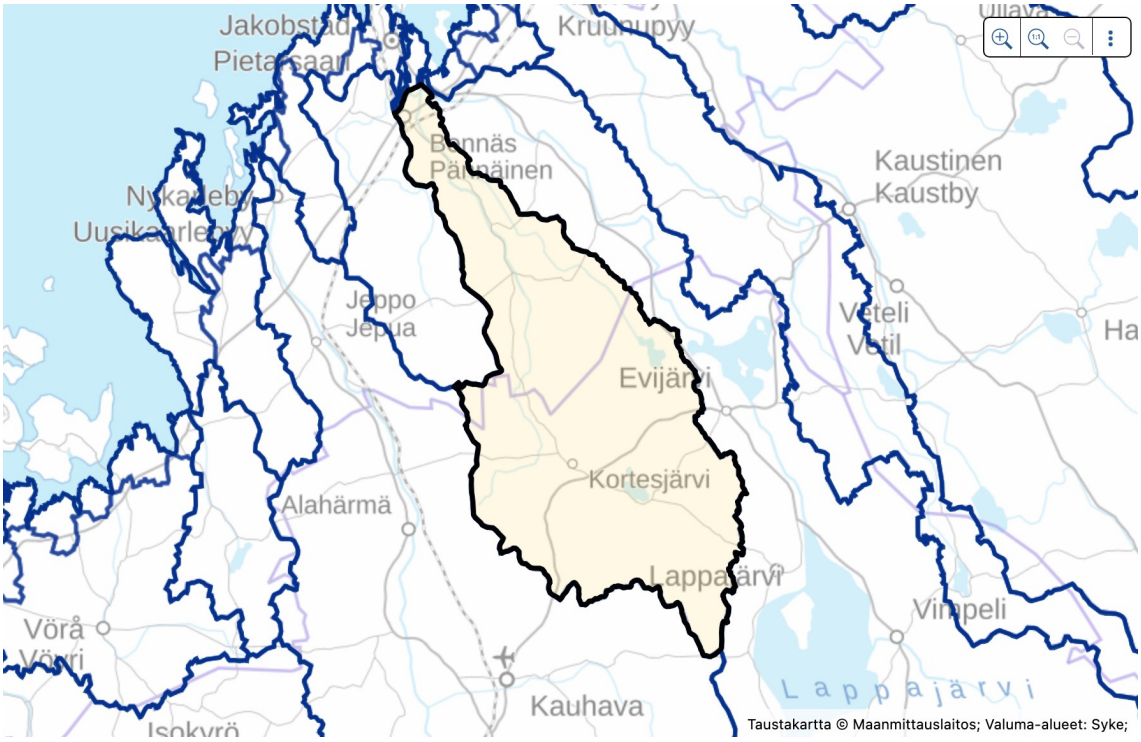
Purmonjoen vesistöalueen alaosan maaperän erityispiirteenä ovat happamat sulfaattimaat, jotka ovat muodostuneet Litorina-vaiheen aikana yli 4000 vuotta sitten. Happamien sulfaattimaiden alemmissa kerroksissa on sulfideja, jotka hapettuvat rikkihapoksi niiden joutuessa kosketuksiin ilman hapen kanssa. Tällaiselle sulfaattimaalle on tyypillistä happamuus ja tavanomaista suurempi rikkipitoisuus. Happamissa oloissa metallit liukenevat maasta veteen. Liuenneet metallit sekä veden pH-arvoa laskeva rikkihappo saattavat aiheuttaa merkittäviä ongelmia vesieliöstölle. Happamia sulfaattimaita on tavallisesti 0–80 metrin korkeudella merenpinnan yläpuolella.

Lisätietoja happamista sulfaattimaista (gtk.fi)

Vesistön osavaluma-alueet

Kartalla on esitetty päävesistöalueen sekä osavaluma-alueiden rajaukset.

Valuma-alueet tai tarkastellun merialueen rajaus



Osavaluma-alueet

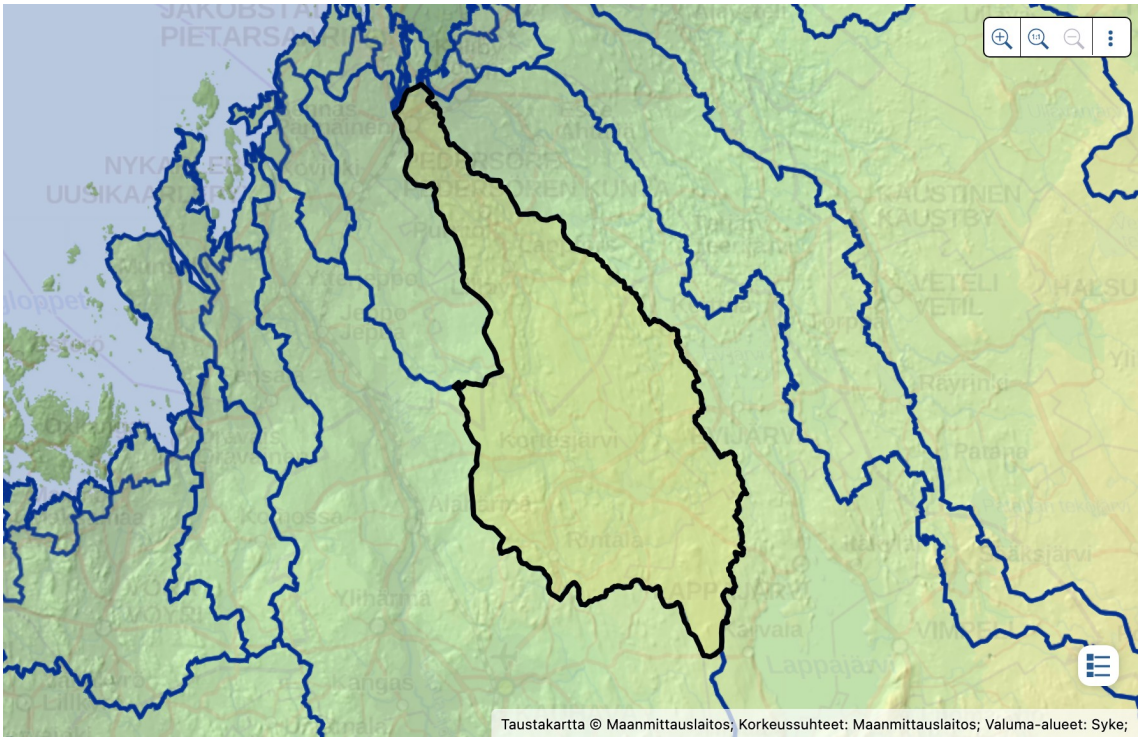
Taulukossa on esitetty vesistöalueen osavaluma-alueiden pinta-alat (F) sekä järvien osuus pinta-aloista (L).

Avaa taulukko

Korkeussuhteet

Kartalla on esitetty vesistöalueen korkeussuhteet.

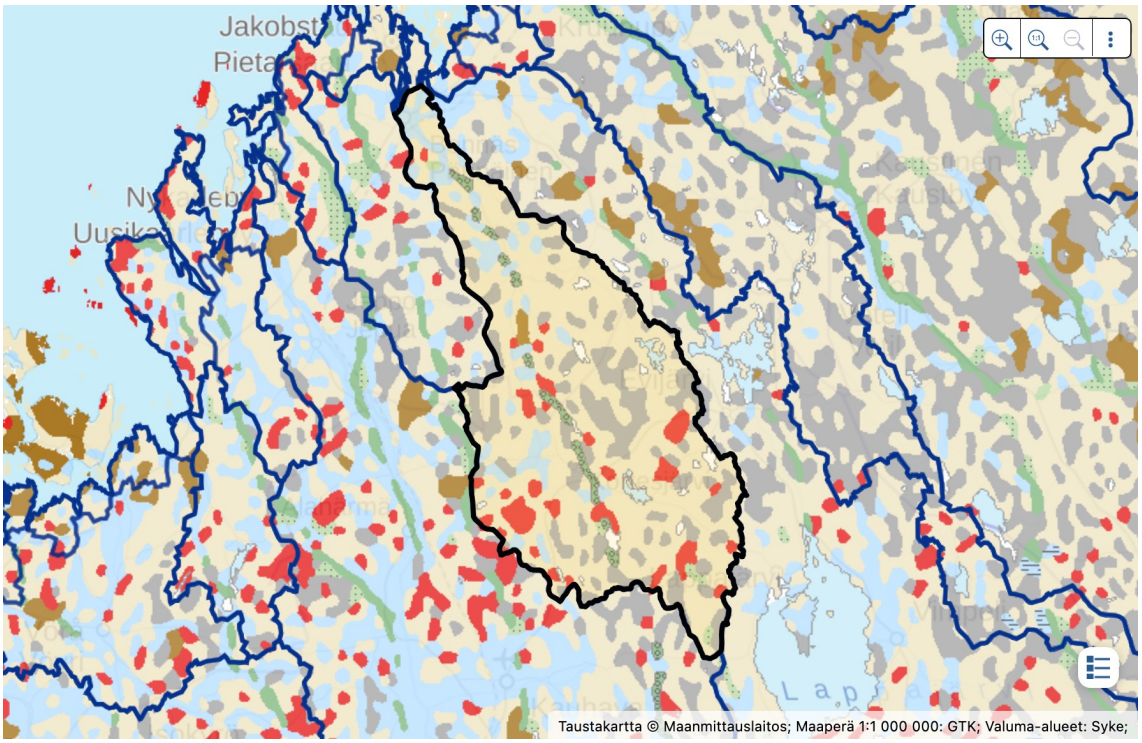
Avaa kartta uuteen ikkunaan



Maaperä

Kartalla on esitetty vesistöalueen maaperä.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Joet ja järvet

Purmonjoen pääuoman eli eteläisen haaran pituus Purmojärvestä Luodon-Öjanjärveen on noin 62 km ja sen pudotuskorkeus on noin 64 m (Nuotio 2008). Suurimmat jokeen laskevat uomat ovat sen pohjoishaaran eli Norijoen lisäksi Varisjoki ja Narsbäcken.

Purmonjoen vesistöalueen järvisyys on 2,4 %. Alueen suurimmat järvet ovat Purmojärvi, Kerttuanjärvi ja Haapajärvi. Kerttuanjärvi ja Purmojärvi ovat säännösteltyjä.

Taulukko vesistöalueen järvistä

Taulukossa on kuvattu vesistöalueella sijaitsevat järvet.

Avaa taulukko

Virtaamat ja vedenkorkeudet

Pohjalaisjokien tapaan Purmonjoelle on tunnusomaista suuret virtaamavaihtelut ja tulvimisherkkyys. Virtaama on tyypillisesti korkeimmillaan keväisin lumensulamisen seurauksena. Tehokas metsä- ja pelto-ojitus sekä virtaamaa tasaavien järvien vähäisyys vesistöalueella ovat osittain syynä virtaaman nopeaan nousuun kevättulvilla. Kesäisin joen virtaama on tavanomaisesti pieni, mutta kasvaa syksyä kohti mentäessä. Merivedenkorkeus vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Tavallisesti se on korkeimmillaan joulukuussa ja matalimmillaan huhti-toukokuussa. Merivedenkorkeudella ei yleensä ole vaikutusta Purmonjokeen, koska se laskee padottuun Luodon-Öjanjärven makeavesialtaaseen.

Taustatietoa

Purmonjoen vesistöalueella on nykyisin käytössä kaksi jatkuvatoimista vedenkorkeuden havaintoasemaa Kerttuanjärvellä ja Purmojärvellä. Vesistöalueella ei ole käytössä jatkuvatoimisia virtaaman havaintoasemia. Purmonjoella on kuitenkin tehty muutamia virtaamahavaintoja. Esimerkiksi vuoden 1984 mittavan kevättulvan aikaan 18.4.1984 Purmonjoen virtaamaksi mitattiin 32 m^3/s Frantilän sillalla Kortesjärven taajaman luoteispuolella.

Vedenkorkeudet

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

Avaa taulukko

Vesien tila

Purmonjoen vesistöalueen joet kuuluvat pieniin tai keskisuuriin turvemaiden jokiin ja ne ovat voimakkaasti kuormittuneita. Vesien tilaan vaikuttavat alueen maa- ja metsätalous,

hajakuormitus, turvetuotanto sekä jätevedet. Suurin ongelma on vesien happamuus, sillä vesistöalueen joet virtaavat happamilla sulfaattimailla. Vesistöalueen latvaosilla happamuusongelmat ovat lievempiä kuin Purmonjoen alaosalla. Norijoki eli Purmonjoen pohjoishaara on happamuusoloiltaan hieman suotuisampi kuin Purmonjoen päähaara. Perkaustenkin jälkeen joissa on säilynyt koskia, jotka parantavat kuormitettujen jokien ekologista tilaa. (Teppo ym. 2021)

Taustatietoa

Vesien ekologinen luokittelu kuvaa vesien tilaa. Pintavesien ekologisessa luokittelussa vedet jaetaan viiteen tilaluokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Vuonna 2019 tehdyn arvion (Teppo ym. 2021) mukaan Purmonjoen vesistöalueen vesimuodostumat kuuluvat tyydyttävään, välttävään ja huonoon ekologiseen tilaluokkaan. Tyydyttävään tilaluokkaan kuuluu Norijoki, Narssjön, Sexsjön, Palojärvi ja Haapajärvi. Purmonjoen, Varisjoen sekä Purmojärven ja Kerttuanjärven tila on arvioitu välttäväksi. Huonoon tilaan on luokiteltu Narsbäcken.

Kemiallisessa luokittelussa pintavedet jaetaan kahteen luokkaan: hyvä tila tai hyvää huonompi tila. Kemiallinen tila on hyvä, jos aineiden ympäristönlaatunormit eivät ylity. Purmonjoen vesistöalueen kaikki vedet ovat hyvää huonommassa kemiallisessa tilassa PBDE-aineiden (polybromatut difenyylieetterit) vuoksi. (Teppo ym. 2021)

Vesien ekologinen ja kemiallinen tila (vesi.fi)

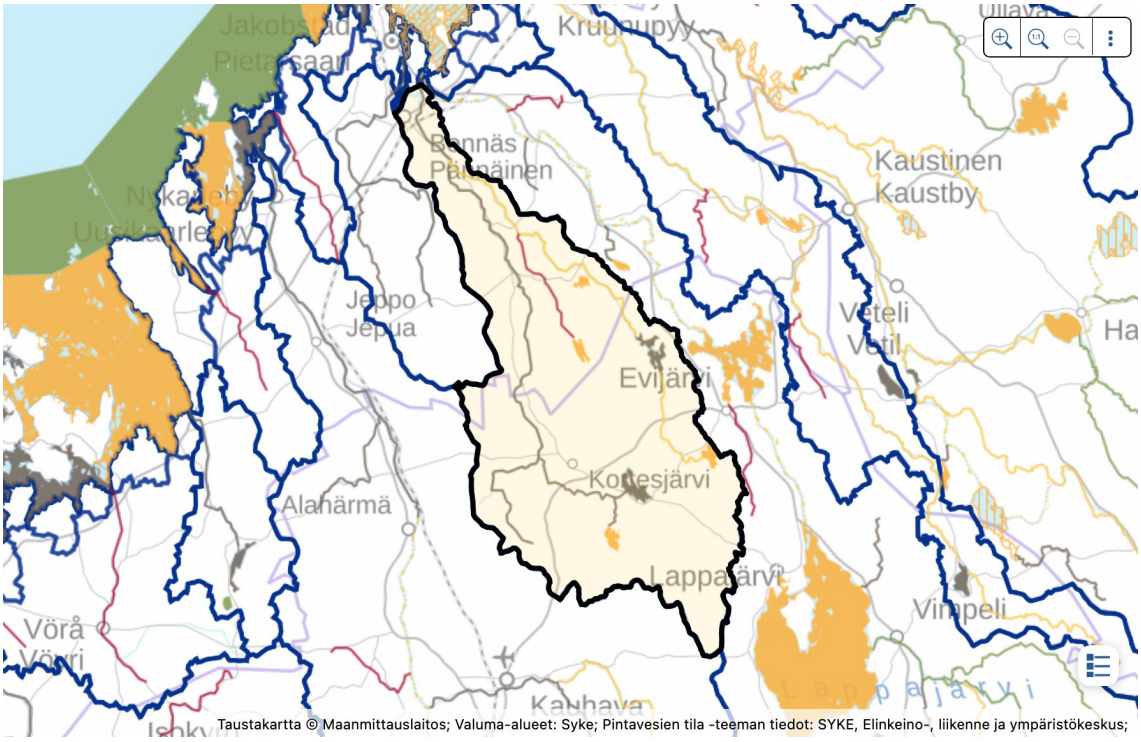
Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma 2022-2027 (etpo.fi)

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

Purmonjoen vesistöalueesta noin 90 % on metsämaata ja maatalousaluetta. Peltoalueet sijaitsevat pääosin jokilaakson ja sen sivuhaarojen varrella. Laajat metsä- ja suoalueet sijaitsevat vesistöalueen latvaosissa. Rakennetut alueet sijoittuvat pääasiassa jokivarren taajamiin ja kyliin (Lillby, Purmo, Forsby ja Pännäinen) sekä Kortesjärven alueelle.

Nykyinen maankäyttö

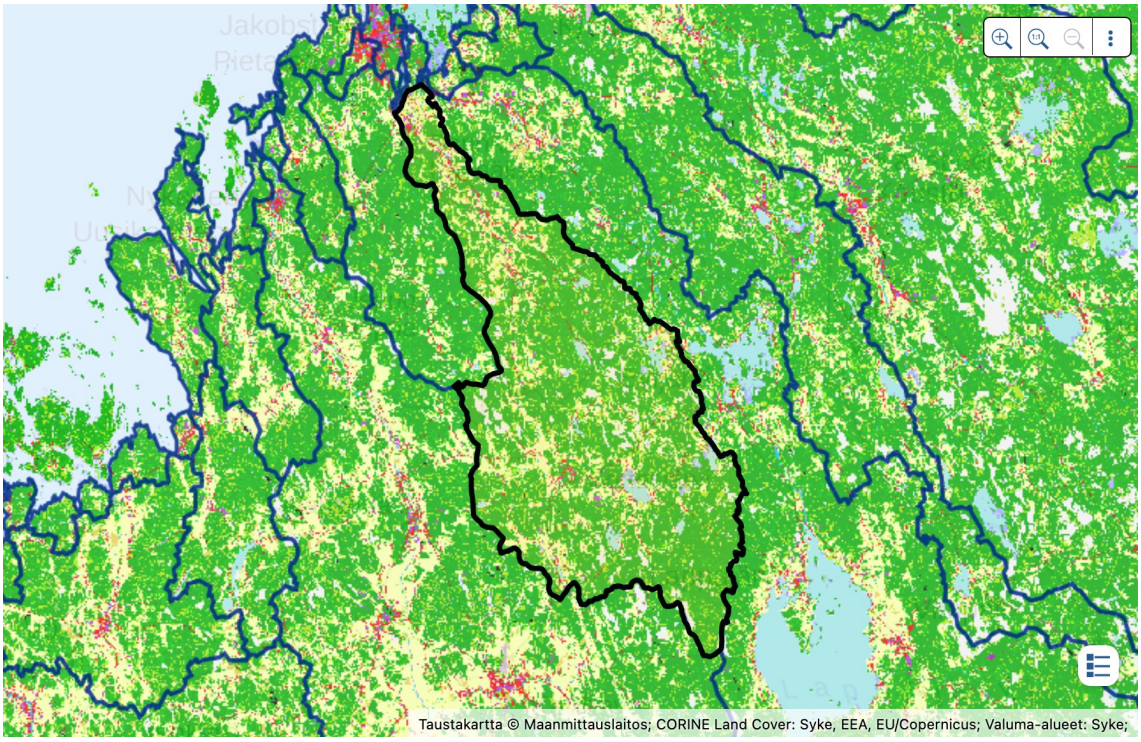
Taulukossa on esitetty eri maankäyttöluokkien suhteelliset osuudet vesistöalueen kokonaispinta-alasta. Pinta-alat on laskettu CORINE-aineistoon perustuen,

Avaa taulukko

Maankäyttö

Kartalla on esitetty vesistöalueen maankäyttö yleiseurooppalaisessa CORINE-aineistossa.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Suunniteltu maankäyttö

Purmonjoen vesistöalue sijaitsee Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntien alueilla, ja vesistöalueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan ja Pohjanmaan maakuntakaavat. Maakuntatason kaavasuunnittelun lisäksi kaavoitusta ohjaavat yleis- ja asemakaavoitus, joissa tulvien vaikutus huomioidaan tarkemmin. Vesistöalueella on asemakaava-alueita Kortesjärvellä, Purmossa ja Pännäisissä. Lisäksi vesistöalueella on useita ranta-asemakaavoja.

Taustatietoa

Purmonjoen vesistöalueen yläosalla 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:n valmistelu on käynnissä 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.

Lisätietoja Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavoituksesta (epliitto.fi)

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaava tarkemmin (arcgis.com)

Purmonjoen vesistöalueen alaosalla on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava. 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.

Lisätietoja Pohjanmaan maakuntakaavasta 2040 (obotnia.fi)

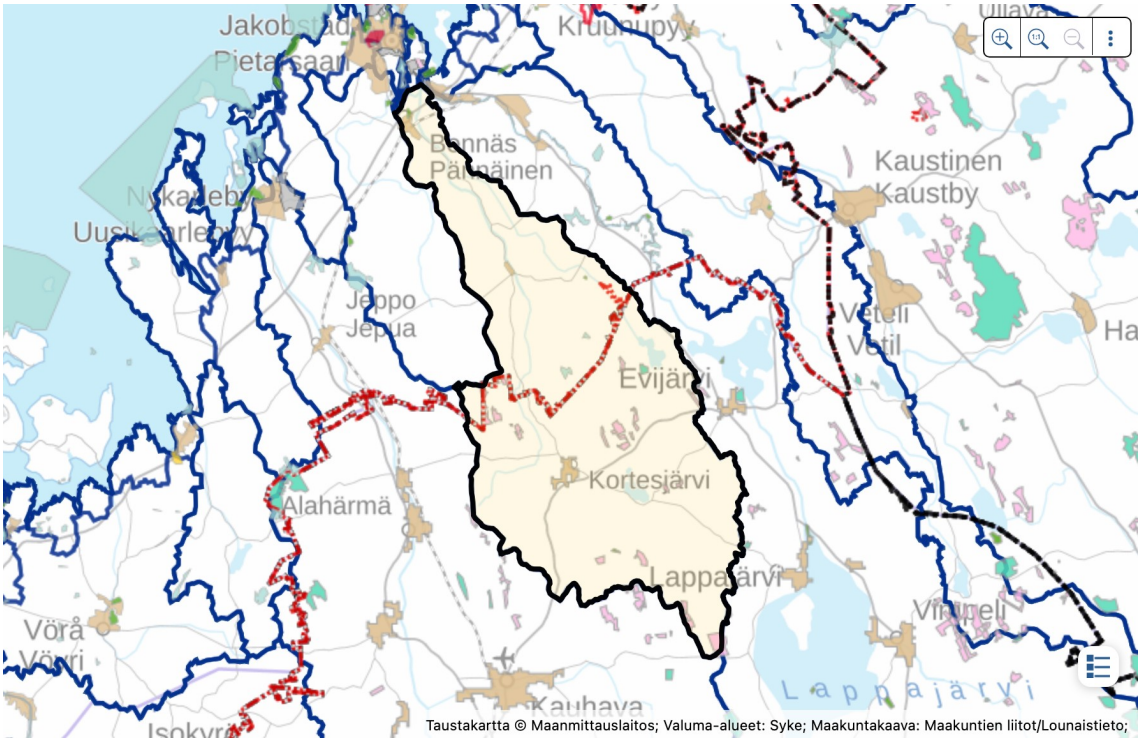
Pohjanmaan maakuntakaava tarkemmin (arcgis.com)

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 ajantasaiset maakuntakaavat.

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Suojelualueet ja kulttuuriperintö

Purmonjoen vesistöalueella sijaitsee kaksi Natura 2000 -aluetta: Kalisjön ja Pökkäsaaret. Vesienhoidon suunnittelussa on tunnistettu Natura 2000 -verkostoon kuuluvat alueet, joilla vesien hyvän tilan saavuttaminen ja ylläpitäminen elinympäristön ja alueen lajien suojelun

kannalta on tärkeää. Purmonjoen vesistöalueella ei ole tällaisia alueita.

Lue lisää Natura 2000 -alueista (ymparisto.fi)

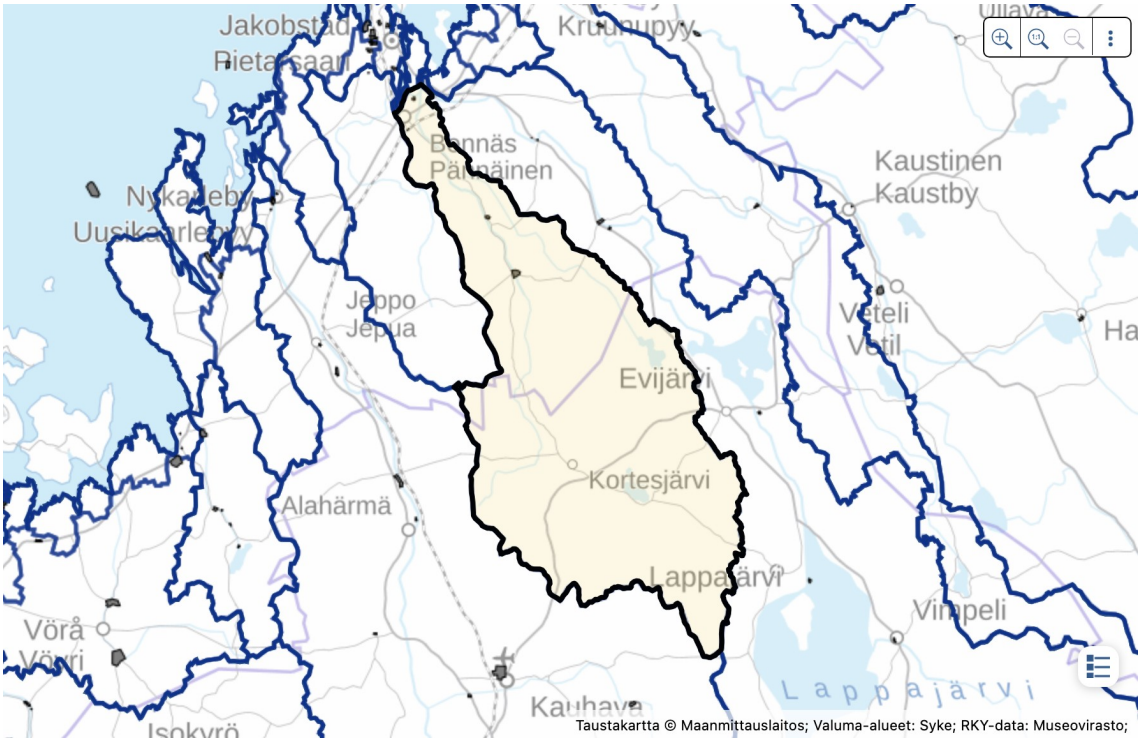
Purmonjoen vesistöalueella, Pedersören kunnan alueella, sijaitsee neljä valtakunnallisesti merkittävää kulttuuriympäristökohdetta: Purmon kirkonmäki, Lassfolkin ja Härmälän taloryhmät, Pännäisten rautatieasema sekä Laamannintalo ja Östensön koulukoti. Etenkin vesistöalueen keski- ja alaosalla esiintyy jonkin verran esihistoriallisia kiinteitä muinaisjäännöksiä, jotka ovat pääosin asumispaikkoja ja hautaröykkiöitä. Lisäksi vesistöalueella sijaitsee useita muita lainsäädännöllä suojeltuja rakennuksia, kuten rautatiesopimuskohteita Pännäisissä ja kaksi suojeltua kirkkoa (Purmon ja Kortesjärven kirkot).

Lue lisää Purmonjoen kulttuuriympäristöistä (museovirasto.fi)

Kulttuuriympäristökohteet

Alueella sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY).

Avaa kartta uuteen ikkunaan



Tulvasuojelu

Purmonjoella on toteutettu useita tulvasuojeluhankkeita. Hankkeiden tavoitteena on ollut tulvien vähentäminen viljelysalueilla. Joen pohjoishaaran Norijoen perkaus tulvahaittojen poistamiseksi on suoritettu 1970-luvulla. Purmonjoen alaosaa on perattu 1980-luvulla, ja joen suuosaa on perattu osana Purmonjoen ja Ähtävänjoen tulvasuojeluhanketta 1990-luvulla. Vuosina 2005–2009 toteutettiin Purmonjoen keskiosan tulvasuojeluhanke, joka käsitti

tulvasuojeluperkauksia pääuomassa ja Ruohojärven ojassa sekä siivousperkauksia tulvahaittojen lisääntymisen ehkäisemiseksi.

Vesistörakenteet ja vesistön käyttö

Purmonjoen vesistöalueella Kerttuanjärveä säännöstellään Länsi-Suomen vesioikeuden 26.11.1973 antamalla päätöksellä. Säännöstelyluvan haltija on valtio eli nykyisin Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Järven vedenkorkeus vaihtelee välillä N43 +58,10–58,60 metriä. Kerttuanjärven säännöstelypadon lisäksi vesistöalueella sijaitsee pohjapatoja, jotka pidättävät vettä kuivina vuodenaikoina ja parantavat joen virkistyskäyttöä.

Purmojärven kunnostushanke on valmistunut vuonna 2012. Kunnostaminen käsitti muun muassa vedenpinnan noston, laajoja ruoppauksia, vesiensuojelukosteikkojen ja laskeutusaltaiden rakentamisen, vesikasvillisuuden niittoa ja kalaston hoitoa. Purmojärven pohjapatoon rakennetulla juoksutusputkella säännöstellään järven vedenkorkeutta talvisin.

Taustatietoa

Purmonjoen vesistöalueella ei ole patoturvallisuuslain mukaan luokiteltuja patoja

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 liitto 2023. Maakuntakaavat. Viitattu: 27.10.2023.

Nuotio, Eeva 2008. Etelä-Pohjanmaan vedet nyt ja tulevaisuudessa. Länsi-Suomen ympäristökeskus. 164 s. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2008. ISBN 978-952-11-2973-5 (pdf).

Pohjanmaan liitto 2023. Pohjanmaan maakuntakaava 2040. Viitattu: 27.10.2023.

Poutanen, Markku. Maannousu. Verkkojulkaisu. Maanmittauslaitos. Viitattu 29.2.2024.

Suomen ympäristökeskus. Ilmastonmuutoksen vaikutus vesistöihin - visualisointityökalu. Verkkojulkaisu. Viitattu 8.1.2024.

Teppo, Anssi ym. 2021. Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus. Viitattu 8.1.2024.

Tilastokeskus 2013. Väestöennuste kunnittain 2012–2040. 2. painos. Tilastokeskus, Helsinki. 133 s. Suomen virallinen tilasto. ISBN 978–952–244–439–4 (pdf).

- 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