

Tulvariskien alustava arviointi Sipoonjoen vesistöalueelle

Julkaistu 15.3.2024

Ehdotus merkittäviksi tulvariskialueiksi

Sipoonjoki on tulvakäyttämistään tavanomainen pienehkö joki itäisellä Uudellamaalla pääkaupunkiseudun välittömässä läheisyydessä. Vesistöalue saa alkunsa Mäntsälän Tikkaron pelloilta ja joki laskee Suomenlahden Sipoonlahteen Söderkullan eteläpuolella.

Tulvaherkkyyteen vaikuttaa muun muassa maaston tasaisuus ja maankäyttö. Tällä sivustolla pääset tutustumaan Sipoonjoen tulvariskien alustavan arvioinnin tausta-aineistoon.

Sipoonjoen vesistöalueelta ei ehdoteta tulvariskien hallinnasta annetun lain (620/2010) mukaisia merkittäviä tulvariskialueita. Tarkasteltavalla vesistöalueella ei ole esiintynyt tulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain 8 §:n 1 momentissa tarkoitettuja yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia. Vesistöalueella ei ole myöskään arvioitu esiintyvän tulevaisuuden tulvia, joista aiheutuisi edellä tarkoitettuja vahingollisia seurauksia. Sipoonjoen vesistöalueelta ei ole myöskään tunnistettu muita tulvariskialueita.

Muutokset edelliseen suunnittelukauteen verrattuna

Sipoonjoella ei ole esiintynyt merkittäviä vahinkoja aiheuttaneita tulvia edellisen suunnittelukierroksen jälkeen. Myöskään maankäytössä ei ole tapahtunut erityisiä muutoksia. Riskikohteiden ei voida arvioida lisääntyneen tulvariskit huomioivan maankäytön ja rakentamisen suunnittelun myötä. Ilmastonmuutoksen vaikutusten arvioinnissa ei ole tapahtunut tulvariskiä lisääviä muutoksia Sipoonjoen alueella.

Pää- ja sivu-uomien kunnostustarve voi olla paikoin kasvanut liettymisen ja lisääntyneen vesikasvillisuuden myötä. Paikallisten kunnostustöiden tarvetta voi olla tarpeen arvioida erikseen lähinnä maatalouden tulvariskien pienentämiseksi.

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](#)

Sipoonjoen vesistöalueelle ei ole laadittu yksityiskohtaisia tulvavaara- tai tulvariskikarttoja. Tulvariskien hallinnan suunnitteluun liittyvällä alustavan arvioinnin ensimmäisellä kierroksella (2010) riskien arviointiin käytettiin paikkatietoanalyysiin perustuvaa ns. karkean tason tulva-aluetta. Kyseinen laskennallinen tulva-alue vastasi vähintään keskimäärin kerran 1000 vuodessa toistuvaa tulvaa. Puutteellisten ja osin epätarkkojen lähtötietojen vuoksi analyysin tulokset riskikohteista ovat vain suuntaa antavia.

Viime vuosina uusien rakennusten ja toimintojen sijoittamisessa on otettu huomioon tapahtuneet tulvat sekä suositukset alimmista rakentamiskorkeuksista. Näin ollen riskikohteiden määrän ei voida arvioida kasvaneen em. aiemmin tehdyn tarkastelun jälkeen.

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 leviävillä taudinaiheuttajille.

Sipoonjoen koko vesistöalueella karkean tason tulva-alueelle sijoittuu vain 10-20 asukasta ja muutamia asuinrakennuksia. Riskikohteet sijoittuvat pääasiassa pitkin vesistöaluetta, eikä laajempia riskialueita ole erotettavissa.

Paikkatietoaineiston ja peruskarttatarkastelun perusteella tulvavaara-alueella ei sijaitse vaikeasti evakuoitavia kohteita tai muita erityisesti haavoittuvia kohteita.

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.

Tulva haittaa ja vähentää huonoon aikaan osuessaan viljan ja kasvien tuotantoa ja satoa sekä estää elinkeinotoimintaan tarvittavien alueiden käyttöä. Suuren tulvan sattuessa myös kulkuyhteydet saattavat katketa joillekin tiloille siltojen, rumpujen tai tieyhteyksien rakenteiden vahingoittuessa tai korkealla olevan tulvaveden peittäessä kulkureitit alleen.

Sipoonjoen vesistöalueella ei ole tiedossa olevia erityisiä kriittisiä yhteiskunnan kannalta tärkeitä palveluita. Valuma-alueen alaosalla sijaitseva venetehdas sijaitsee Sipoonjoen pääuoman välittömässä läheisyydessä. Tuotantorakennus sijaitsee karkean tason tulva-alueella. Valuma-alueen alaosalla sijaitseva Söderkullan vedenottamo sijaitsee karkean tason tulva-alueen ulkopuolella. Myös Nikkilän pohjoispuolella sijaitsevat Ollbäckenin ja Nordanån varavedenottamot jäävät tulvan vaikutusalueen ulkopuolelle, samoin kuin valuma-alueen yläosalla sijaitsevat Forsbackan ja Björkbackan vedenottamot.

Valuma-alueen merkittävin teollisuuslaitos on Söderkullassa sijaitseva Ingman Jäätelöiden tehdas, joka kuitenkin sijaitsee tulva-alueen ulkopuolella.

Valtatiet, sillat ja tärkeimmät liikenneyhteydet on mitoitettu pääsääntöisesti niin, että liikenneyhteyksiin ei aiheudu merkittäviä katkoja. Valtateiden ja muiden merkittävien

tieyhteyksien käytölle ei tehdyn tarkastelun mukaan aiheudu merkittäviä käyttökatkoksia. Immersbyn pohjoispuolella olevat Hindsbyntie ja Söderkullantie sekä Pornaistentie Nikkilässä ovat keskeisimmät katkeavat tieyhteydet.

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.

Sipoonjoen tulvavaara-alueiden läheisyydessä ei ole merkittäviä teollisuuslaitoksia, jätevedenpuhdistamoita tai muita mahdollista vesistön pilaantumisriskiä lisääviä toimintoja. Tulvilla vedenlaatu heikkenee valuma-alueelta tulevan hajakuormituksen vaikutuksesta.

Veden happitilanteen huonontuminen heikentää kalojen ja muiden eliöiden elinolosuhteita ja voi pahimmillaan aiheuttaa laajamittaisia kalakuolemia. Happea kuluttavat tulvan alle jäävien kasvien hajoamisprosessit, ja lisäksi vesistöön huuhtoutuu tulvaveden mukana muuta happea kuluttavaa ainesta. Hapenkulutusta lisäävät myös jokeen mahdollisesti laskettavat puhdistamattomat tai vain osittain puhdistetut jätevedet. Tulvat voivat heikentää vesistön happitilannetta merkittävästi lähinnä lämpimänä aikana.

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.

Kulttuuriperintökohteet sijaitsevat pääosin tulvavaara-alueen ulkopuolella. Patorauniot ja vastaavat historialliset rakenteet saattavat kärsiä vähäisiä vaurioita poikkeuksellisilla tulvilla.

Muut tulvariskit

Kokemusperäisen tiedon mukaan Sipoonjoen tulvat aiheuttavat vahinkoja lähinnä maa- ja metsätalousalueille, paikallis- ja yksityisteille sekä yksittäisille rakennuksille. Jääpadoista tai hyydöstä aiheutuvia merkittäviä tulvia ei tiedetä esiintyneen.

Brobölen pohjapadossa ei ole minkäänlaista säätömahdollisuutta. Rakenteen padotusvaikutus pienenee suuremmilla tulvilla oleellisesti. Padon vaurioitumisella ei ole tulvariskiä lisäävää vaikutusta.

2 Alueella esiintyneet tulvat

Esiintyneet tulvat

Etelä-Suomen alueen suurimman tulvan, kevättulva 1966, vaikutuksista ei ole juurikaan tietoa. Vesien käytön kokonaissuunnitelmassa ei ole merkittäviä tulva-alueita Sipoonjoen valuma-alueella.

Vuoden 2004 kesätulvalla Sipoonjoelta on raportoitu muutamia vahinkoja, joita koitui lähinnä yksityisteille tai silloille. Valuma-alueen pohjoispäässä raportoitiin yhdestä rakennusvahingosta ilmeisesti paikallisen ojan tulvimisen seurauksena. Pornaistentie Nikkilän pohjoispuolella on usein katkennut tulvien vaikutuksesta. Tietä on korotettu ja tällä hetkellä tulvariskit ovat hallinnassa.

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).



Ylivirtaamat

Raportilla on esitetty vesistöalueen menneitä tulvahuippuja perustuen hydrologiseen havaintosarjaan. Raportille on laskettu havaintojakson pienin (NQ), keskimääräinen (MQ) ja suurin (HQ) virtaama sekä suurimman virtaaman esiintymisvuosi. Pylväskuvaajassa on esitetty virtaaman vuosimaksimit ja -minimit. Voit itse säätää pylväskuvaajan skaalauksen.

Esiintyneiden tulvien vaikutus nykytilanteessa

Vuonna 1966 sattunut kevättulva on suurin Etelä-Suomen alueella tapahtunut tulva, josta on saatavilla tarkempia tietoja. Tulvanaikaisia vedenkorkeuksia ja virtaamia on raportoitu, ja tulvan leviämisalueet ovat pääpiirteittäin tiedossa. Tulvatietoja on hyödynnetty maankäytön suunnittelussa siten, että tulva-alueelle ei ole sijoitettu uutta rakennuskantaa. Sipoonjoen aikaisemmillä tulvilla ei ole raportoitu rakennuksille aiheutuneista vahingoista. Rakentaminen on ohjautunut tulvariskialueiden ulkopuolelle. Tiedossa ei ole sellaisia rakennuksia tai toimintoja, jolle aiheutuisi merkittävää vahinkoa tai haittaa tulvalla.

Rantarakentaminen pyritään sijoittamaan tulvariskialueiden ulkopuolelle. Suurella tulvalla vahingot kohdistunevat edelleenkin pääosin maatalouteen. Alavilla alueilla sijaitsevia tilus-ym. yksityisteitä saattaa jäädä veden alle, mikä hankaloittaa ihmisten jokapäiväistä liikkumista, eläintilojen hoitoa ja mahdollisesti aiheuttaa turvallisuusriskiä. Tulvat voivat vaikuttaa kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien toimivuuteen ja lisätä sitä kautta vesien pilaantumisriskiä. Vesihuoltojärjestelmien toimivuudesta tulvatilanteissa ei ole tietoa.

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.

Uudenmaan alueen vesistöissä, myös Sipoonjoella, kevättulvien ennustetaan pääsääntöisesti pienenevän ja aikaistuvan. Talven maksimilumimäärien ennustetaan vähenevän, joten keväiset lumensulamistulvat jäävät pienemmiksi. Keväällä tulvahaipun ennustetaan esiintyvän hieman nykyistä aiemmin. Syys- ja talvitulvien puolestaan ennustetaan yleistyvän ja voimistuvan. Erityisesti syksyisten pakkasjaksojen aikana vielä sulana oleva meri voi aiheuttaa rannikon läheisyydessä runsasta lumisadetta. Ilman lämmitessä tuoreet lumikerrokset voivat sulaessaan aiheuttaa paikallista tulvimista. Kesäaikaisten rankkasateiden ennustetaan lisääntyvän, mikä voi aiheuttaa lisääntyvää tulvimista kasvukaudella.

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 ilmastokenaarioista osoittaa melko selkeitä muutoksia jo

lähivuosisikymmeninä. Eri ilmastoskenaarioiden antamat tulokset poikkeavat merkittävästi toisistaan, mutta muutoksen suunta on kaikissa skenaarioissa samankaltainen.

Meritulvat ja ilmastomuutos

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.

Keskitaso 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 ilmastomuutoksen vaikutuksista tulviin:

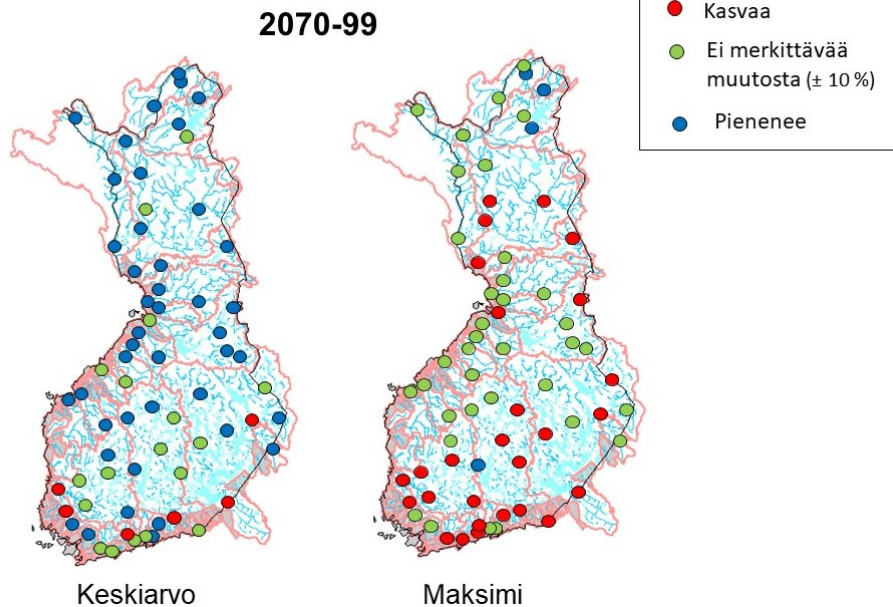
[Ilmastomuutoksen vaikutus vesistöihin -visualisointityökalu](#)

[Rannikkoalueen meritulvavaarakartat vuosina 2020 \(nykytilanne\), 2050 ja 2100 eri päästöskenaarioilla ja eri suuruisilla tulvilla](#)



Ilmastomuutoksen vaikutus vesistötulviin

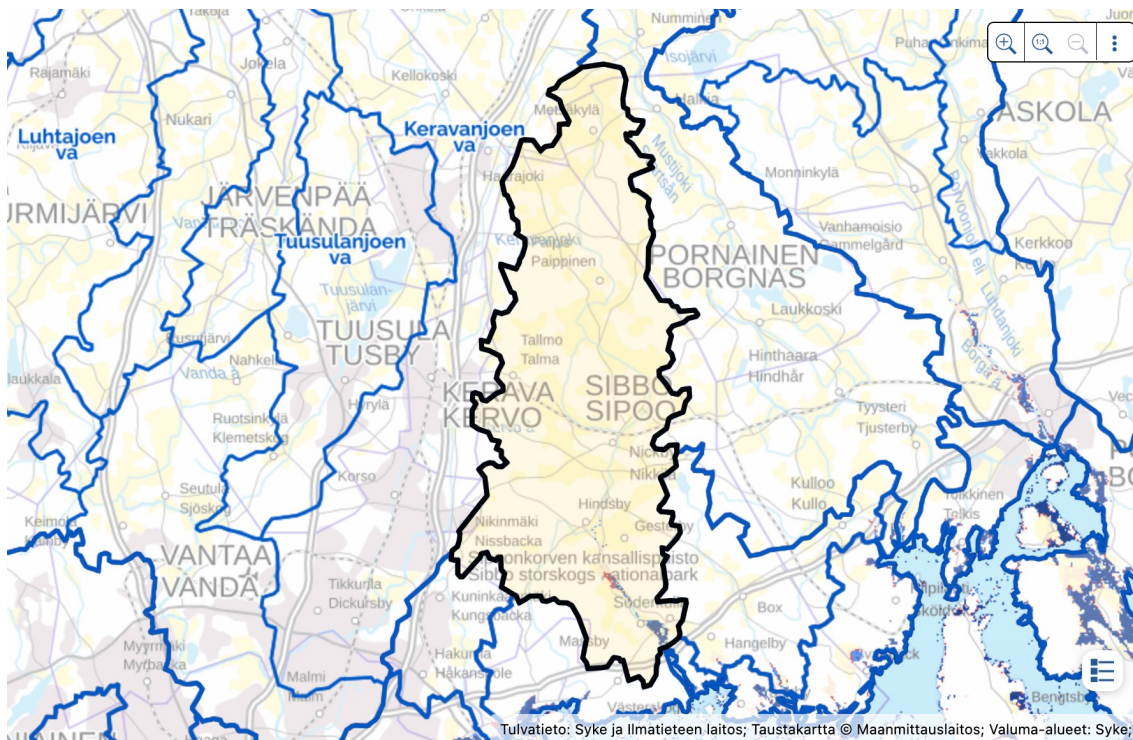
Ilmastoskenaarioiden (25 kpl) antama keskimääräinen muutos ja maksimimuutos (verrattuna jaksoon 1981–2010) kerran 100 vuodessa toistuviin vesistötulviin eri puolella Suomea 2070–2099.



Kartta ilmastomuutoksen vaikutuksista meritulviin

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

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Muun pitkäaikaisen kehityksen vaikutus tulvariskeihin

Väestön määrän kehittymistä ei ole arvioitu vesistöalueen tasolla, mutta kuntakohtaisia arvioita voidaan käyttää suuntaa antavasti. Sipoonjoen vesistöalueen kuntien asukasmäärissä ei ennusteta tapahtuvan suuria muutoksia vuoteen 2040 mennessä. Asutus tulee jatkossakin keskittymään etupäässä taajamien ympäristöön. Alueilla, joilla on nykyisinkin pysyvää asutusta, ovat tulvariskit joko nykyisen kaltaiset tai hieman suuremmat, jos ranta-alueille rakennetaan lisää. Myös rakentamisen teknistyminen voi lisätä tulvavahinkojen määrää. Toisaalta uudet rakennukset pyritään sijoittamaan tulvariskialueiden ulkopuolelle tai riittävän korkealle tasolle.

Sipoonjoen valuma-alueella on useita kehittyviä kylätaajamia, mm. Nikkilän alue Sipoossa. Valuma-alueen länsireunalla on myös Keravan asuin-, työpaikka- ja teollisuusalueita.

Valuma-alueen väestömäärä saattaa todennäköisesti kasvaa jonkin verran nykyisestään. Työmatkat pääkaupunkiseudulle ovat kohtuulliset. Asutus tulee todennäköisesti säilymään kylämäisenä, eikä tiheään rakennettua taajama-aluetta juurikaan muodostu Nikkilän ja Söderkullan alueita lukuun ottamatta. Uudet rakennettavat alueet saattavat äärevöittää tulvia jonkin verran. Tarkkoja vaikutuksia Sipoonjoen tulvakäyttämiseen on vaikea arvioida. Todennäköisesti vaikutukset eivät ole merkittäviä.

Sipoonjoen valuma-alueella ei ole tiedossa sellaisia hankkeita, toimintoja tai maankäytöllistä kehitystä, joilla voisi olla erityistä vaikutusta tulvien muodostumiseen tai tulvariskien lisääntymiseen. Joen suuosalla ranta-alueet voivat olla meritulvan vaikutuspiirissä varsinkin, jos merenpinta nousee ilmastonmuutoksen vaikutuksesta. Meritulvaa on tarkasteltu erillisessä raportissa.

Pitkällä aikavälillä katsottuna alueen pellot painuvat ja kuluvat viljelyn vaikutuksesta. Myös aikaisemmin tehtyjen tulvasuojelutöiden hyötyvaikutukset vähenevät vähitellen. Penkereet painuvat ja uomat liettyvät. Nämä voivat osaltaan lisätä tulvimisherkkyttä alueella tulevaisuudessa.

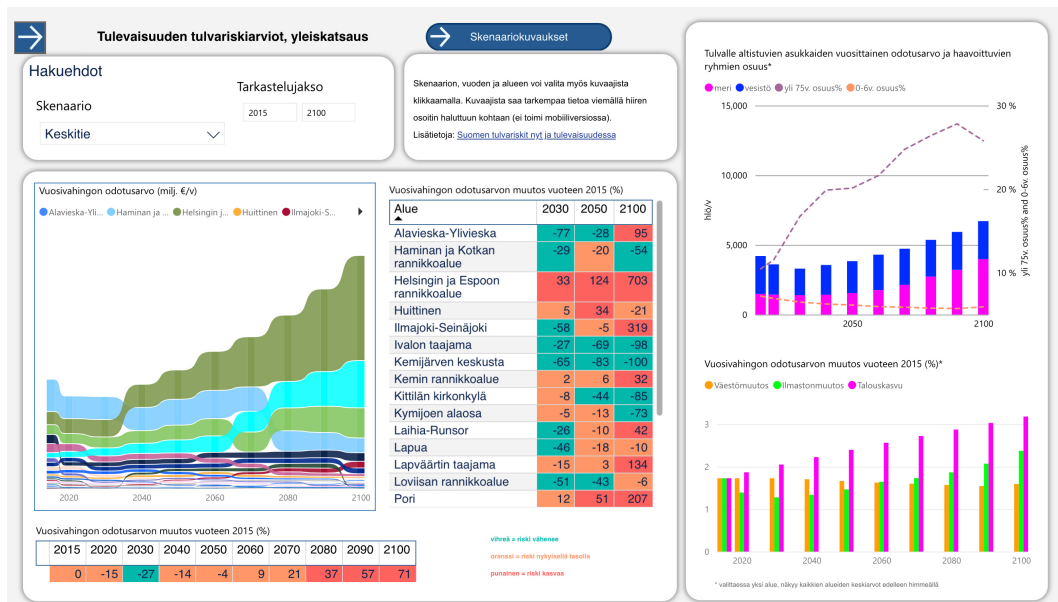
Metsäojitusten lisääminen äärevöittää virtaamia ja sitä kautta voi lisätä tulvimista. Sipoonjoen vesistöalueella tullaan tekemään kunnostusojituksia myös tulevaisuudessa, koska ojitukset ovat tarpeellisia metsätaloudelle. Turvetuotannon tai metsätalouden erityistä lisääntymistä ei ole odotettavissa. Kasvun tapahtuessa näissä nykyisestään kuitenkin lisääisivät uudisojituksien sekä kunnostusojitusten määrää. Tämä puolestaan saattaisi lisätä tulvariskejä alueella. Metsäojitukset aiheuttavat myös ravinne- ja kiintoainekuormitusta sekä happamoitumista vesistöön.

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.

Tulvariskiinkin 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 koordinoitiryhmä 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 päiväkotia 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 kriteereitä. 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

Sipoonjoen vesistöalueelle ei ole laadittu tulvavaara- tai tulvariskikarttoja.

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 erityisolissa 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.

Tulvariskikartoitusten 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-alueitasoinen tulvakartta

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

Taustatietoa

Valuma-alueitasoinen 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 syvyytiedon puuttuminen on huomioitu korjauskertoimella.

Muut lähtötiedot

Tulville haavoittuvia riskikohteita kartoittaessa voidaan hyödyntää lisäksi useita paikkatietoaineistoja mm. väestörakenteesta, rakennuksista, teistä, infrastruktuurista, ympäristölupavollisista toimijoista, luonnonsuojelualueista, vedenottoaikoista ja -kaivoista, vesistö rakenteista, 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 ympäristölupavollisista toimijoista, joiden toiminnasta saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista. Ympäristölupavolliset toimijat on rekisteröity YLVA-tietojärjestelmään.

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

Vesistö rakenteiden, 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 vedenotto kaivojen 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 muinaisjäänneet ja

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

Valuma-alueet, korkeussuhteet ja maaperä

Sipoonjoen vesistöalue sijaitsee pääosin itäisellä Uudellamaalla Sipoon kunnan alueella. Vesistöalueen reunoilla valuma-alue ulottuu myös Uudenmaan alueelle Helsingin, Vantaan ja Keravan kaupunkeihin sekä Mäntsälän ja Pornaisten kuntiin. Sipoonjoen pääuoman pituus on n. 37 km, valuma-alueen suuruus on 220,47 km² ja järvisyys on 0,58 %.

Taustatietoa

Sipoonjoen valuma-alue on suurimmaksi osaksi hyvin alavaa, vain 0-20 metriä merenpinnan yläpuolella. Vain vesistöalueen pohjoisosissa on korkeampaa aluetta, maanpinnan noustessa enimmillään n. tasolle +100 m. Sipoonjoen ranta-alueet vaihtelevat alavista pelloista jyrkkäpiirteisiin rantatöyräisiin.

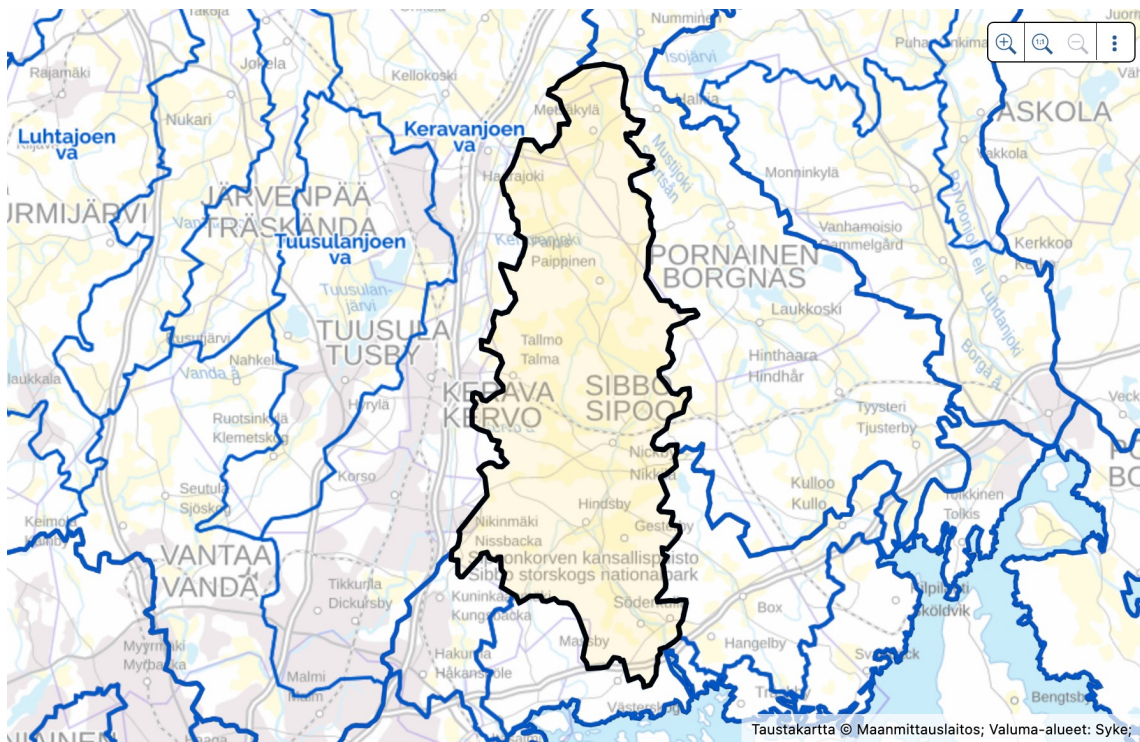
Alavilla alueilla maaperän erityispiirteenä ovat happamat sulfaattimaat, jotka ovat muodostuneet Litorina-vaiheen aikana yli 4000 vuotta sitten. Happamien sulfaattimaiden alemmissa kerroksissa on sulfideja, jotka joutuessaan tekemisiin ilman hapen kanssa hapettuvat rikkihapoksi. Näille maille on nimensä mukaisesti tyypillistä happamuus ja tavanomaista suurempi rikkipitoisuus.



Vesistön osavaluma-alueet

Päävesistöalueen sekä osavaluma-alueiden rajaukset.

[Valuma-alueet tai tarkastellun merialueen rajaus](#)



Osavalmat

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

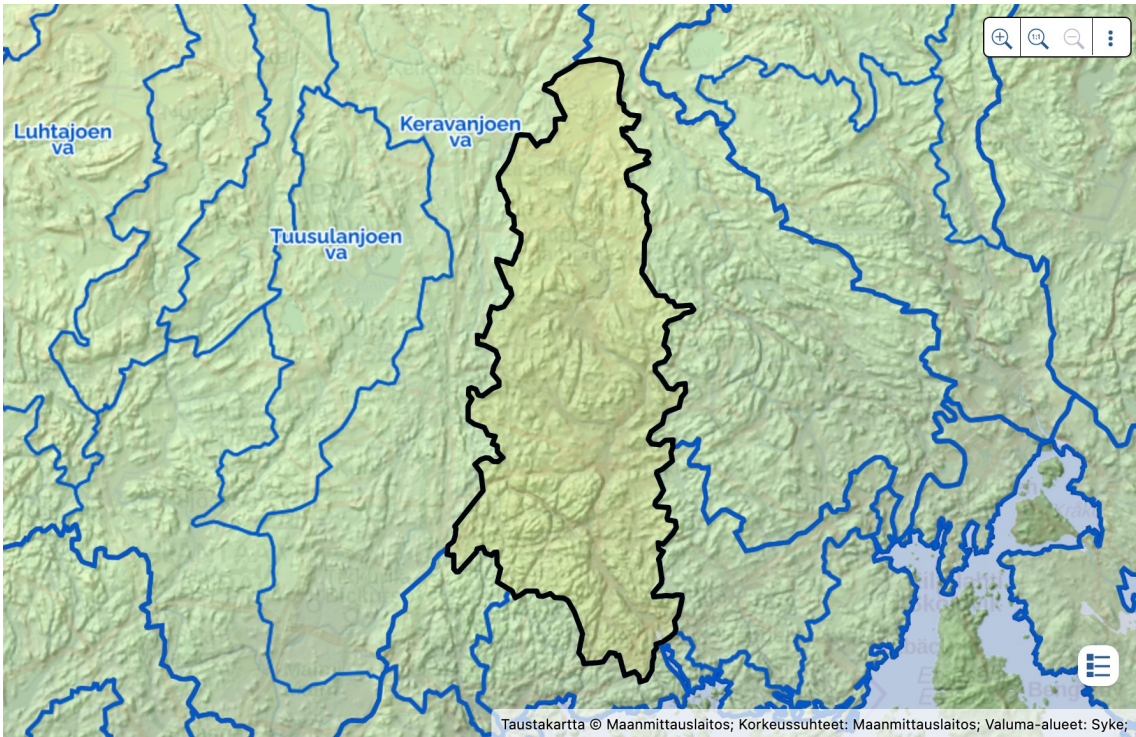
[Avaa taulukko](#)



Korkeussuhteet

Vesistöalueen korkeussuhteet.

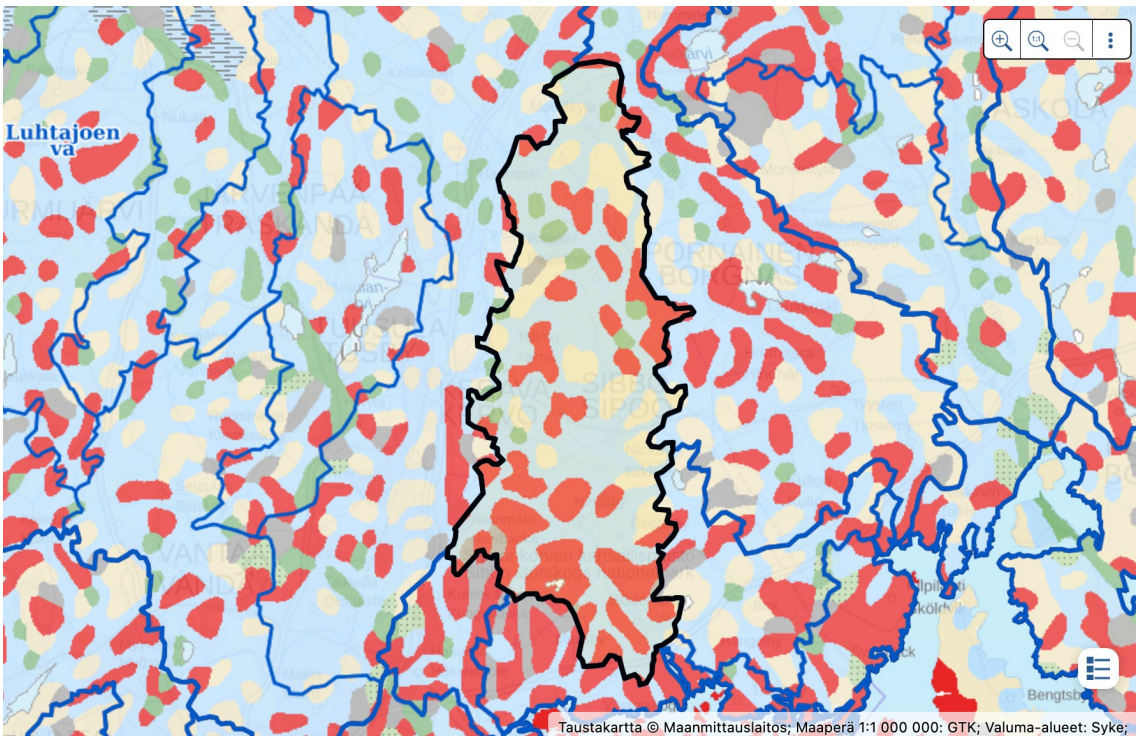
[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Maaperä

Vesistöalueen maaperä.

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Joet ja järvet

Sipoonjoki saa alkunsa Mäntsälän Tikkaron pelloilta ja se laskee Suomenlahden Sipoonlahteen Söderkullan eteläpuolella.

Sipoonjoen vesistöalueella on vain vähän järviä, ja ne sijaitsevat pääasiassa vesistöalueen alaosalla. Merkittävimmät järvet ovat Fiskträsk, Mjödträsk, Pilvijärvi, Byträsk ja Storträsk. Sipoonjoen merkittävin sivuhaara on Byabäcken.



Taulukko vesistöalueen järvistä

Vesistöalueella sijaitsevat järvet.

[Avaa taulukko](#)

Virtaamat ja vedenkorkeudet

Uudenmaan rannikon jokien tapaan Sipoonjoelle on tunnusomaista suuret virtaamavaihtelut ja tulvimisherkkyys. Virtaama on ollut tyypillisesti korkeimmillaan keväisin lumen sulamisen seurauksena. Kesäisin joen virtaamat ovat tavanomaisesti alhaisia, mutta kasvavat syksyä kohti mentäessä.

Sipoonjoen vesistöalueella ei ole virtaamaa tasaavia järviä, joten virtaamavaihtelut ovat suuria. Valuma-alue on verraten pieni, joten jo paikalliset rankkasateet voivat nostaa joen vedenkorkeudet lähelle tulvalukemia.

Taustatietoa

Vesistön vedenkorkeuksia tarkkaillaan vain Brobölen padolla. Byabäckenin havainnointi on lopetettu vuonna 2021. Tämän vuoksi Sipoonjoella ei enää ole virtaaman havaintopaikkoja.



Vedenkorkeudet

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

[Avaa taulukko](#)

Vesien tila

Vesien ekologinen luokittelu kuvaa vesien tilaa. Pintavesien ekologisessa luokittelussa vedet jaetaan ekologisen tilansa perusteella viiteen tilaluokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono.

Sipoonjoki kuuluu Kymijoen-Suomenlahden -vesienhoitoalueeseen. Vuonna 2019 tehdyn ekologisen luokittelun mukaan Sipoonjoen pääuoman tila on ala- ja keskiosalla välttävä, Parkojana tunnetulla yläosalla taas huono. Sivu-uomista Byabäcken-Hälsängsbäckenin tila on tyydyttävä ja Furunäsbäckenin välttävä. Pilvijärven ekologinen luokittelu on hyvä. Sipoonjoen ja sen sivu-uomien hyvän ekologisen tilan saavuttamiseksi tarvitaan mm. elinympäristökunnostuksia sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.

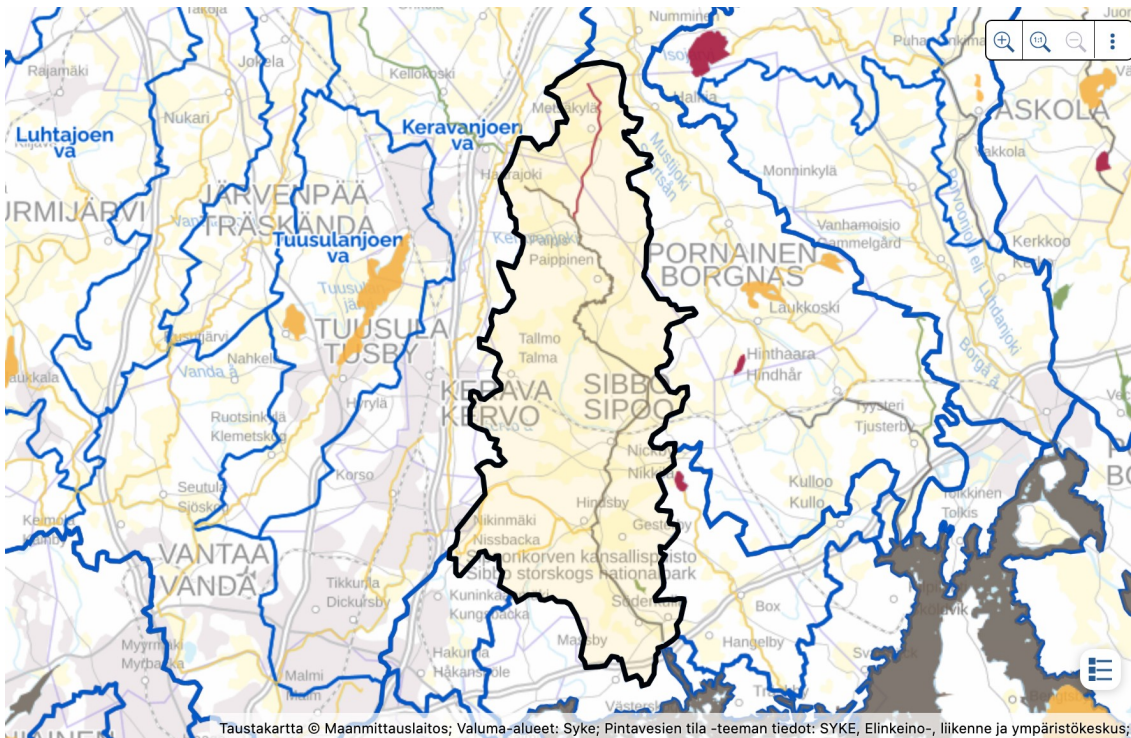
Fysikaalis-kemialliselta tilaltaan Sipoonjoen tila vaihtelee välttävästä huonoon; sivu-uomat tyydyttävästä huonoon. Pilvijärven fysikaaliskemiallinen luokitus on kuitenkin erinomainen.



Pintavesien tila

Pintavesien ekologinen ja/tai kemiallinen tila. Pintavedet luokitellaan viiteen tilaluokkaan niiden ekologisten ja kemiallisten ominaisuuksien perusteella.

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Nykyinen maankäyttö

Sipoonjoen vesistöalueesta valtaosa on metsää. Sipoonjoella on myös runsaasti peltoa maatalouden ollessa tärkeä elinkeino. Pellot sijaitsevat pääosin jokien ja purojen varsilla. Vesistöjen sekä kosteikkojen ja soiden osuus on vähäinen, ja valuma-alue on sen alaosa lukuun ottamatta käytännössä järvetön. Valuma-alue sijaitsee lähellä pääkaupunkiseutua, joten rakennettuja alueita on melko paljon. Tärkeimmät tiheästi rakennetut alueet ovat Söderkulla, Sipoo, Keravan itäiset osat, Paippinen ja Pohjois-Paippinen.

Taustatietoa

Sipoonjoen valuma-alue on maa- ja metsätalousvaltaista (maatalousalueet, metsät, avoimet kankaat ja kalliomaat yht. 84,2% kokonaisalasta). Pääuoman ja tärkeimpien sivu-uomien läheisyydessä olevia taajamia on muutamia. Valuma-alueelle on muodostunut kylämaista asutusta, mutta se ei yhtenäisyydestään huolimatta ole kovin tiheää. Laajimmat taajamat sijaitsevat Sipoonjoen eteläosassa Söderkullassa sekä Sipoossa. Rakennettujen alueiden hulevesien vesistötulvia äärevöittävä vaikutus lienee melko vähäinen.

Valuma-alueesta n. kolmannes on maatalousmaata. Suurella määrällä voi olla jonkin verran vaikutusta tulviin. Metsämaiden ojitukset vähentävät metsien luontaista vedenpidätyskykyä, samoin hakkuut. Toisaalta vaikutukset tulviin pienenevät, kun metsän puumäärä lisääntyy ja ojien vedenvälityskyky heikkenee. Ojitukset lienevät pääosin kunnostusluonteisia. Vesistön runsaat ravinnemäärät ja kiintoainepitoisuudet tulvilla lisäävät uomien kasvillisuutta ja mataloittavat uomia.



Nykyinen maankäyttö

Eri maankäyttöluokkien pinta-alat ja suhteelliset osuudet vesistöalueen kokonaispinta-alasta. Pintalojen laskenta perustuu Corine maankäyttö- ja maanpeite 2018 -aineistoon.

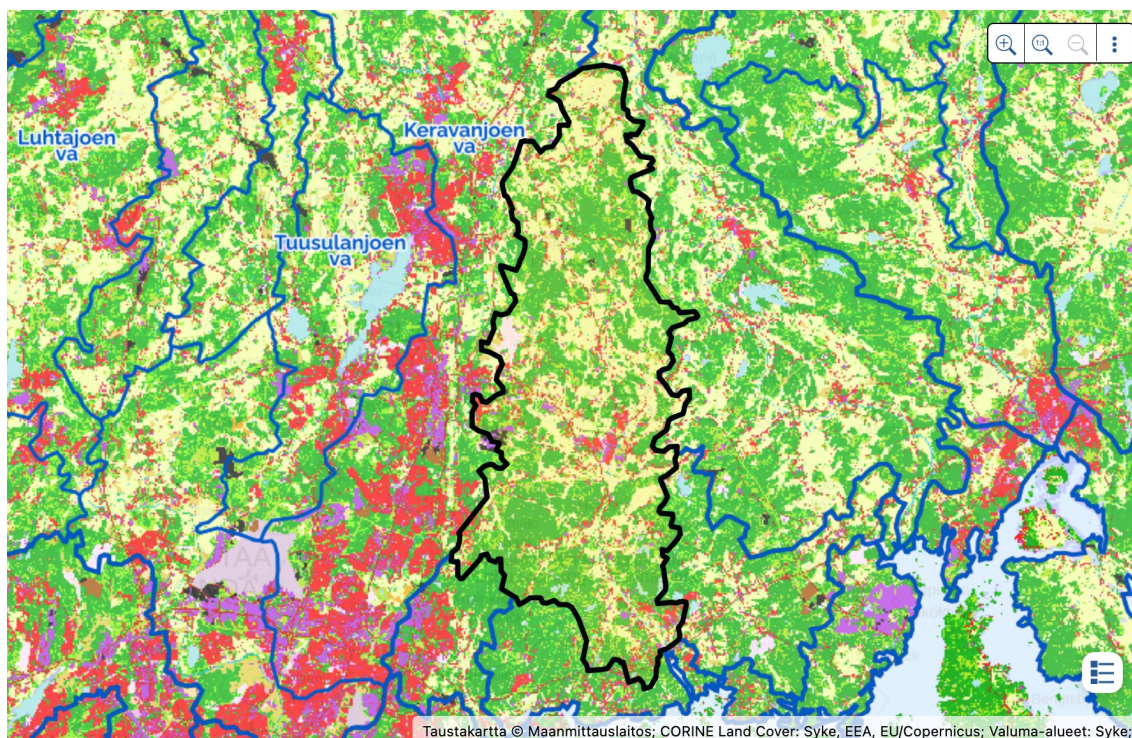
[Avaa taulukko](#)



Maankäyttö

Vesistöalueen maankäyttöaineisto, joka on jaettu kymmeneen luokkaan.

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Suunniteltu maankäyttö

Sipoonjoen vesistöalueella on voimassa Helsingin seudun vaihemaakuntakaava, valuma-alueen eteläosalla Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavan Östersundomin alue.

Asemakaavoitetut alueet sijoittuvat valuma-alueen eteläosaan Söderkullan, Massbyn ja Kallbäckin alueelle sekä Sipoon keskustaan ja sen luoteispuolelle. Sipoon yleiskaava kattaa lähes koko valuma-alueen.

Maakuntakaavassa on aluevarauksia taajamatoimintojen alueille Immersbybäckenin varrella sekä Sipoon Nikkilässä. Keskustatoimintojen alueita on Söderkullassa ja Sipoon keskustassa. Byabäckenin valuma-alueella on laajoja luonnonsuojelualueita. Liikennekohteina maakuntakaavaan on merkitty Nikkilä-Broböle -päätie sekä uusi pääratalinjaus valuma-alueen alaosalle.

Taajamat keskittyvät asemakaavoitetuille ja tiheämmin rakennetuille alueille. Sipoonjoen valuma-alueelle ovat tyypillisiä myös laaja-alaiset kyläalueet. Maaseutumaista asutusta on suhteellisen vähän verrattuna muuhun Uudenmaan alueeseen. Tärkein valuma-alueen läpi kulkeva tieyhteys on valtatie 7 alueen eteläpäässä. Lisäksi alueen läpi kulkee Kerava-Kilpilahti -rautatieosuus.

Taustatietoa

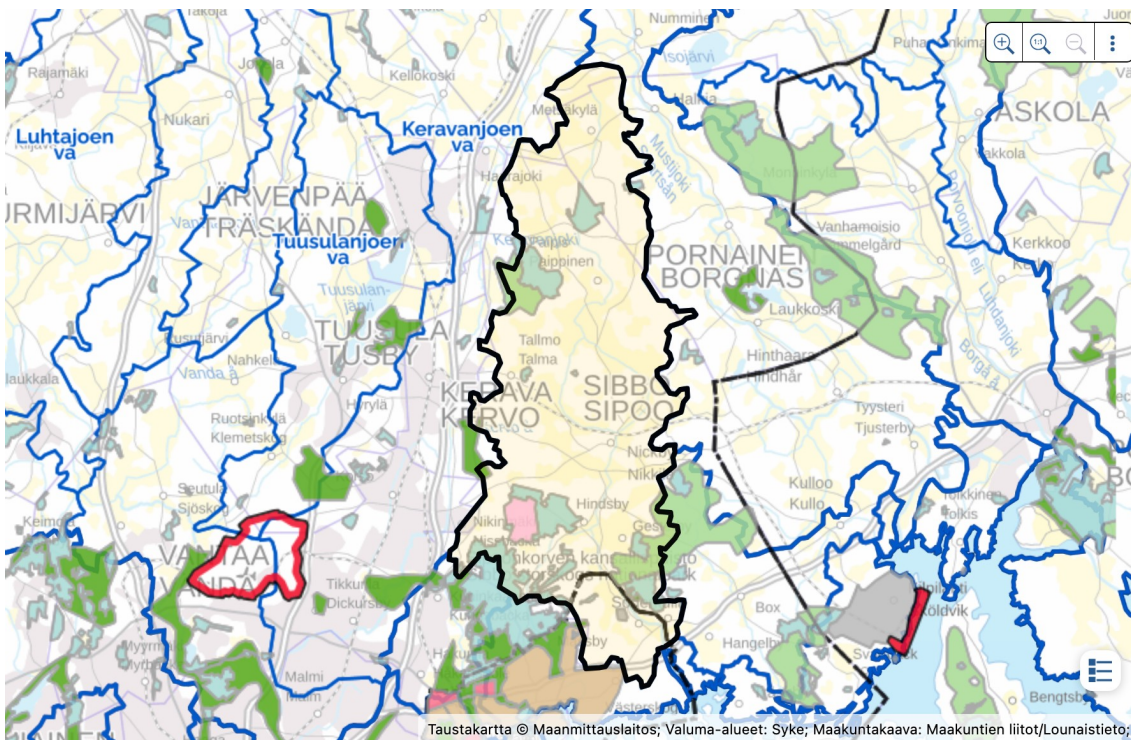
Maankäytön suunnittelun tehtävänä on ohjata alueiden käyttöä ja rakentamista. Maankäyttöä ohjataan valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla ja kaavoituksella. Kaavoitus käsittää maakunta-, yleis- ja asemakaavat. Nämä yhdessä muodostavat maankäytön suunnittelujärjestelmän. Ranta-alueilla tapahtuvaa 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 aluevaraukset ajantasaisesta maakuntakaavasta

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Suojelualueet ja kulttuuriperintö

Sipoonjoen vesistöalueelle sijoittuu Hindsbyn lehdot -lehtojensuojeluohjelma sekä kolme erillistä vanhojen metsien suojeluohjelmaa. Valuma-alueella on viisi aluemaista Natura2000 -kohdetta. Lisäksi Sipoonjoki on merkitty Naturaan viivamaisena kohteena. Yksityisten mailla olevia suojelualueita on 20 kpl.

Ainoa Sipoonjoen pääuoman läheisyydessä oleva luonnonsuojeluohjelma-alue on Harsbackenin vanhojen metsien suojeluohjelma-alue. Tulviminen ei aiheuta tälle vahingollisia seurauksia. Natura2000 -alueista merkittävin on valuma-alueen eteläosassa sijaitseva Sipoonkorpi. Sipoonkorpi toimii myös kansallispuistona.

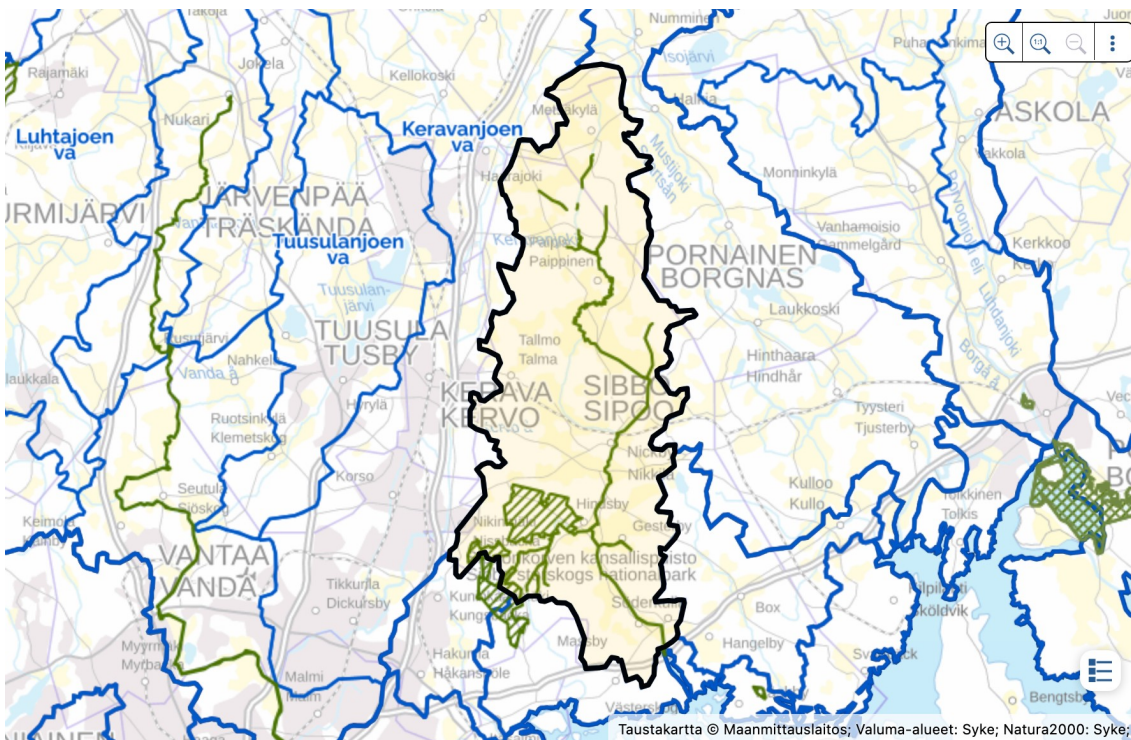
Peruskarttatarkastelun perusteella voidaan arvioida, että tulviminen ei aiheuta korvaamattomia vahingollisia seurauksia luonnonsuojelukohteille.



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](#)



Kaikki merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijaitsevat valuma-alueen alaosalla. Merkittävin kohde lienee Sipoonjoen alajuoksulla sijaitseva Sibbesborgin keskiaikainen linnasaari ja Sipoonjoen viljelymaisema. Suurtulvalla alavat peltoalueet jäävät veden alle, mutta linnoitusrakennukset sijaitsevat riittävän korkealla.

Sipoonjoen valuma-alueella on useita muinaisjäännösrekisterin kohteita. Kohteet ja etenkin niihin liittyvät rakennukset sijaitsevat pääosin tulvan vaikutuspiirin ulkopuolella.

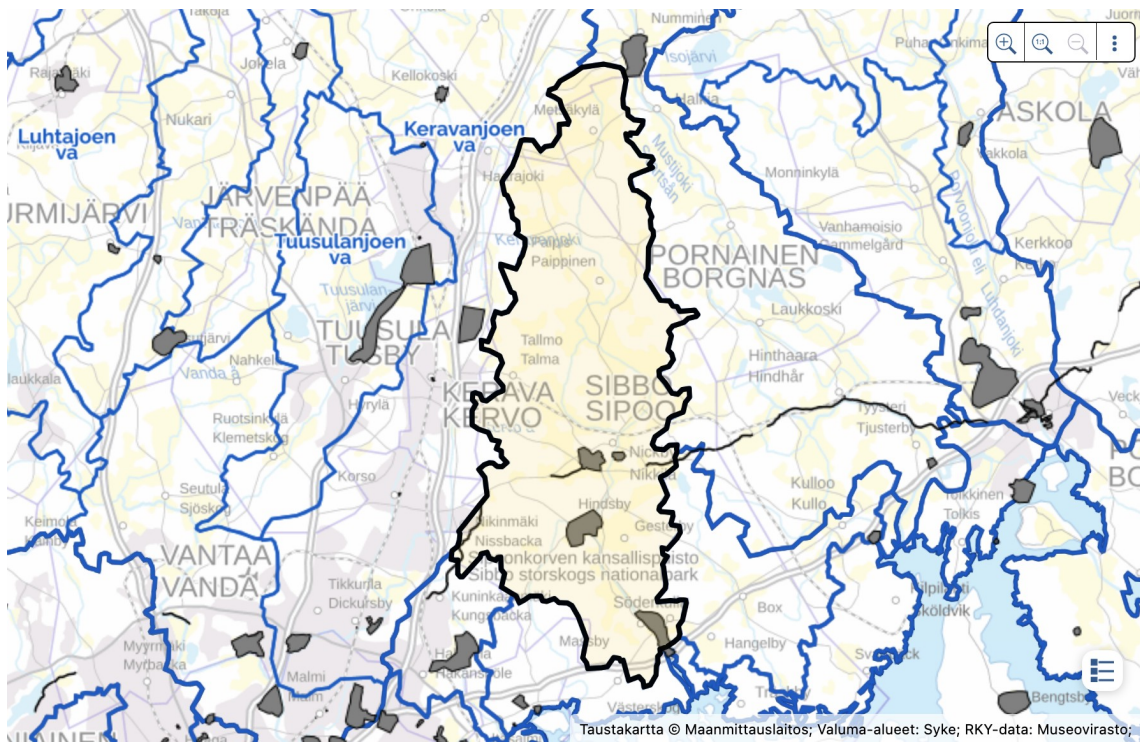
Peruskarttatarkastelun perusteella voidaan arvioida, että tulviminen ei aiheuta vesistön lähialueella oleville historiallisille kohteille tai kulttuuriympäristöille merkittävää tulvariskiä.



Kulttuuriympäristökohteet

Vesistöalueella sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY).

[Avaa kartta uuteen ikkunaan](#)



Tulvasuojelu

Sipoonjoen vesistöalueella ei ole tiedossa toteutettuja merkittäviä tulvasuojeluhankkeita. Pienemmät perkaukset ja ruoppaukset ovat olleet lähinnä kunnostusluonteisia.

Pääuoman osalta Sipoonjokea on perattu ainakin sen yläosalla, missä uoma tunnetaan nimellä Parkoja. Perkausalue ulottui Myllykoskeen asti. Ainoa tiedossa oleva tulvasuojeluhanke liittyi PURO -hankkeeseen, jossa etsittiin luonnonmukaisia keinoja maatalousalueiden kuivatukseen. Hankkeen yhteydessä toteutettiin Byabäckenin sivuhaaralle Ritobäckeniille luonnonmukainen perkaus ja tulvatasanne kevättalvella 2010.

Vesistö rakenteet ja vesistön käyttö

Sipoonjoen vesistössä ei ole merkittävää käyttötoimintaa. Ainoa merkittävä pato sijaitsee Brobölen kylässä. Brobölen pato on betonirakenteinen, eikä siinä ole säätömahdollisuuksia. Patoa on käytetty aikoinaan sahan ja sähköntuotannon tarpeisiin. Patoa on kunnostettu ja sen vedenvälityskykyä parannettu jonkin verran.

Sipoonjoen vesistöalueella ei ole voimalaitoksia tai toimivia säännöstelyjä.

Taustatietoa

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

Viitteet

Keski- ja Itä-Uudenmaan vesien käytön kokonaissuunnitelma. Vesihallituksen julkaisu 39. Helsinki 1983. ISBN 951-46-6074-9; ISSN 0355-9297. Valtion painatuskeskus 1984.

- [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; Lång-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