

## ANALYYSI

# Ilmastonmuutos pahentaa pankkienkin tulvariskejä

22.1.2021 – Analyysi – Rahoitusvakaus



Karlo Kauko  
Neuvonantaja



Otso Manninen  
Vanhempi ekonomisti



Adam Saada  
Ekonomisti



Nea Tiillilä  
Ekonomisti

Ilmastonmuutoksen seurauksena sään ääri-ilmiöt yleistyvät, mistä seuraa aineellisia vahinkoja kiinteistöille ja muulle infrastruktuurille. Suomessa tämä näkyy esimerkiksi meritulvariskin todennäköisenä pahenemisena. Monet lainavakuuksina käytetyt kiinteistöt sijaitsevat rannikkoseuduilla, joten meritulvariski todennäköisesti koskee satojen miljoonien eurojen arvosta vakuuksia. Ongelmaa pahentaa jatkossa myös väestön ja taloudellisen toiminnan siirtyminen sisämaaseuduilta rannikoille.



Tässä artikkelissa esitetyt mielipiteet ovat kirjoittajien omia eivätkä välttämättä edusta Suomen Pankin näkemystä.

Ilmastonmuutos kasvattaa sään ääri-ilmiöiden yleisyyttä. Tämä vaikuttaa etenkin vakuutusyhtiöihin nousevien korvausvastuiden kautta. Vakuutusyhtiöiden lisäksi äärimmäiset luonnonilmiöt vaikuttavat myös pankkeihin. Pankkilainojen vakuutena on usein kiinteistö tai asuntohuoneisto, joka voi sijaita tulvariskialueella. Jos sääkatastrofi tuhoaa kiinteistön tai vahingoittaa sitä merkittävästi, lainan vakuus häviää. Jos kiinteistöä ei ole vakuutettu, tai jos vakuutus ei korvaa tulvatuhoja kokonaisuudessaan,

eikä velallinen pysty maksamaan lainaa takaisin, pankin luottotappiot kasvavat. Siten sään ääri-ilmiöistä voi seurata suuria tappioita pankeille, mikä tuo uudenlaisia riskejä vakuudellisille luotoille ja ehkä muuttaa lainojen tai vakuuksien lainakäytäntöjä. Tästä voi seurata, että muutoin houkuttelevat asunnot voi jäädä luottamatta.

Asuntojen lisäksi myös yritystoimintaa on keskittynyt rannikkoseuduille. Yritysten osalta tulvatuhot voivat olla kauaskantoisempia, sillä suorien vahinkojen lisäksi tulvat aiheuttavat taloudellisia menetyksiä myös epäsuorasti keskeyttämällä toiminnan, mikäli yritysten varastot, työtilat tai laitteet vahingoittuvat tulvassa. Mittavat tulvat voivat myös pysäyttää kuljetuksia, jos rannikon tieverkot, rautatiet tai satamat vahingoittuvat tulvan seurauksena. Tällöin yrityslainoista aiheutuvat luottotappiot todennäköisesti lisääntyvät velallisten tulojen ehtyessä, vaikka aineelliset tuhot jäisivät rajallisiksi.

Pääsääntöisesti kiinteistöjen tulvariskiä ei vielä hinnoitella markkinoilla täysin rationaalisesti etenkin niillä alueilla, joissa tulvat ovat olleet jokseenkin harvinaisia. Tutkimusten valossa toteutuneet tulvatuhot alentavat seudun tuhoalttiiden kiinteistöjen hintoja voimakkaasti, mutta tulvien vaikutus kiinteistöjen yleiseen hintatasoon alueella häviää yleensä muutamassa vuodessa.<sup>[1]</sup> Jos tulvat kuitenkin yleistyvät esimerkiksi ilmastonmuutoksen myötä, tulvavahingot eivät ehdi unohtua, joten vaikutus hintoihin jää pysyväksi. Jos ennen tulvavaaran pahenemista ostetaan kalliilla ja velkarahoitteisesti kiinteistöjä, joiden vakuusarvo laskee pysyvästi alueen osoittautuessa vaaralliseksi, lainoilla ei enää ole riittäviä vakuuksia. Vakuutus usein korvaa fyysiset vahingot, mutta se ei korvaa omaisuuden markkina-arvon alenemista.

## Ilmastonmuutos pahentaa meritulvariskiä Suomessa

Yksi selkeimmistä ilmastonmuutoksen pahenemisen seurauksista Suomessa tulevina vuosikymmeninä on meritulvien yleistyminen<sup>[2]</sup>. Merkittäviä rannikon tulvariskialueita on jo nykyään seitsemän.<sup>[3]</sup> Meritulvien lisäksi sade- ja sulamisvesien aiheuttamat hulevesitulvat yleistyvät, sillä ilmastonmuutoksen odotetaan lisäävän sateiden määrää Suomessa. Sen sijaan vaikutus sisävesitulviin on jäämässä selvästi vähäisemmäksi.<sup>[4]</sup>

Suomen Ympäristökeskuksen (SYKE) [raportin](#) mukaan meritulvatuhojen voi odottaa yleistyvän Suomessa ilmastonmuutoksen takia lähinnä 2050-luvulta alkaen. Tulvien aiheuttamien taloudellisten tappioiden oletetaan myös kasvavan tulevaisuudessa, sillä asutus ja talouselämä keskittyvät Suomessa entistä enemmän rannikkoalueille. Ilmatieteen laitoksen julkaiseman [raportin](#) mukaan meren pinta voi esimerkiksi Helsingissä nousta pahimmassa skenaariossa lähes metrillä vuoteen 2100 mennessä,

---

1. Atreya ym (2013), Forgetting the Flood? An Analysis of the Flood Risk Discount over Time. *Land Economics* 89; Bin ym. (2013) Changes in implicit flood risk premiums: Empirical evidence from the housing market. *Journal of Environmental Economics and Management* 65. Lamond ja Proverbs (2006) Does the Price Impact of Flooding Fade away? *Structural Survey* 24.

2. Meritulvat yleistyvät, joskin maannousu pienentää vaikutusta etenkin Merenkurkun lähistöllä.

3. Ks. [https://www.syke.fi/download/Suomen\\_merkittavat\\_tulvariskialueet\\_2018\\_\\_2024/144a61da-ef94-4d8f-ac60-1eeda1460cd8/142472](https://www.syke.fi/download/Suomen_merkittavat_tulvariskialueet_2018__2024/144a61da-ef94-4d8f-ac60-1eeda1460cd8/142472).

4. Ks. SYKEN raportti Suomen tulvariskeistä nyt ja tulevaisuudessa [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/278893/SYKEra\\_30\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/278893/SYKEra_30_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

vaikka maan kohoaminen hidastaakin muutosta.<sup>[5]</sup> Nouseva merenpinta luonnollisesti kasvattaa tulvariskiä rannikon kiinteistöille, joten se otetaan huomioon kaavoituksessa ja rakennuspaikkojen valinnassa jo nyt. Tämä kuitenkin koskee vain uutta rakentamista - vanhassa rakennuskannassa merenpinnan nousua ei usein ole huomioitu.

## Suomalaisten luottolaitosten asuntolainavakuuksista vain pieni osa meritulvariskin alueilla

Pankkien asuntolainojen vakuuksien meritulvariskeistä ei Suomessa ole erillistä tilastointia. Tietoja yhdistelemällä voidaan kuitenkin laskea arvio ongelman suuruusluokasta. Tämän artikkelin havainnollistava laskelma tehtiin jokaiselle Suomen kaupungille, joka sijaitsee meren rannalla ja jossa oli yli 50 000 asukasta joulukuussa 2017. Laskelma on tehty yhdistelemällä eri tietolähteitä.

Nykyisten meritulvariskialueiden asuntojen yhteenlasketut pinta-alat talotyypeittäin on saatu Suomen ympäristökeskuksen tiedoista kullekin rannikkokaupungille. Riskialueella sijaitsevaksi on laskettu rakennus, jonka keskikohta jäisi nykyoloissa<sup>[6]</sup> tulvan alle vähintään kerran tuhannessa vuodessa. Keskimääräinen kotitalouden asuntolainan määrä neliometriä kohti on puolestaan laskettu Tilastokeskuksen tulonjaon palveluaineiston avulla<sup>[7]</sup>. Keskimääräinen asuntolaina neliometriä kohti kullakin paikkakunnalla ja kullekin talotyyppille on kerrottu tulvariskialueella sijaitsevien asuntojen pinta-alalla. Luvut on esitetty taulukossa 1.<sup>[8]</sup>

---

5. Maanmittauslaitoksen mukaan maan kohoaminen Suomessa vaihtelee 3-10 mm vuodessa sijainnin mukaan.

Lisää tietoa aiheesta löytyy täältä: <https://www.maanmittauslaitos.fi/tutkimus/teematieto/maannousu#:~:text=Maa%20kohoaa%20nopeimmin%20Merenkurkun%20l%C3%A4hist%C3%B6ll%C3%A4,maannousua%20ei%20ole%20>

6. Ilmastonmuutoksen voimakkuudesta riippuu, kuinka paljon riski pahenee tulevaisuudessa.

7. Tiedot talotyypeittäin, vuodelta 2017. Keskiarvo on laskettu kaikkien asuntojen perusteella, ei siis pelkästään omistusasuntojen, sillä tulvariskitiedoissakaan ei erotella omistus-, vuokra- ja asumisoikeusasuntoja.

8. Luvut eivät sisällä asunto-osakeyhtiöiden lainoja eivätkä muuhun kuin omassa käytössä olevan omistusasunnon hankkimiseen otettuja lainoja, joiden vakuudeksi asunto on asetettu.

Taulukko: Arviolaskelma meritulvariskialueen asuntojen asuntolainoista, milj. euroa

	Kerrostalot	Rivi- ja paritalot	Omakotitalot	Yhteensä	Osuus kaupungin asuntolainoista
Helsinki	49,0	13,4	15,4	77,8	0,5 %
Espoo	18,3	6,6	11,5	36,4	0,5 %
Turku	0,1	1,3	0,8	2,2	0,1 %
Oulu	0,8	0,8	8,0	9,6	1,3 %
Vaasa	0,2	0,6	1,1	1,9	0,3 %
Pori	5,5	44,7	34,9	85,1	3,7 %
Kotka	0,0	2,9	11,1	14,0	2,6 %
Porvoo	4,4	1,8	12,1	18,3	1,4 %
<b>Yhteensä</b>	<b>78,3</b>	<b>72,1</b>	<b>94,9</b>	<b>245,3</b>	<b>0,8 %</b>

Tulvariskialueilla sijaitsevat asunnot ovat todennäköisesti näissä kahdeksassa kaupungissa yhteensä noin 150–350 miljoonan euron asuntolainojen vakuuksina.<sup>[9]</sup> Laina-asiakas vastaa koko lainasta, vaikka kiinteistö olisi muuttunut pysyvästi asuinkelvottomaksi. Monissa tapauksissa vakuutukset korvaisivat vahingot velallisille. Toisaalta laskelmissa ei ole muita lainoja, joiden vakuutena asunto mahdollisesti on. Tulvariskiarviossa ei myöskään ole huomioida kellarikerroksia tai mahdollisia hulevesivahinkoja.

Laskelmaan liittyy paljon muitakin epävarmuuksia ja yksinkertaistavia oletuksia. Tulvariskialueilla sijaitsevien asuntojen ostamiseen otetut lainat eivät ehkä ole samansuuruisia kuin kauempana rannasta sijaitsevien asuntojen ostamiseen otetut lainat. Meren rannalla sijaitsevat kiinteistöt ovat yleensä kalliimpia kuin sisämaassa sijaitsevat, joten niiden ostamiseen on ehkä otettu suurempia lainoja. Toisaalta sijainti tulvariskialueella on jo nyt voinut vähentää lainamäärää, joka kohteeseen on saatavilla. Vuokra-asuminen voi alavilla ranta-alueilla olla harvinaisempaa tai tavallisempaa kuin muualla, joten tällaisilla alueilla asuntovelkaisia kotitalouksia voi olla jokin täysin muu osuus kuin kaupungissa keskimäärin. Useat rannikkokaupungit kasvavat, mikä voi

9. Yksittäisenä paikkakuntana joukosta erottuu Pori, jossa on suhteellisen runsaasti pientaloja tulvariskialueella. Rivi- ja paritalojen keskimääräinen asuntolainamäärä Porissa vaikuttaa aineistossa suurelta, noin 440 €/m<sup>2</sup>, mikä on enemmän kuin esim. Turun 388 €/m<sup>2</sup>. Tämä voi johtua pienen otoskoon mahdollistamasta puhtaasta sattumasta: otoksessa on ainoastaan 54 porilaista rivi- tai paritalossa asuvaa kotitaloutta, joten keskimääräisen velkamäärän arvio on epätarkka.

kasvattaa taloudellista riskiä tulevaisuudessa. Kuitenkin rannikkokaupungissakin yli 99 % kaikista asuntolainoista on myönnetty kohteille, jotka olisivat turvassa jopa äärimmäisen meritulvan aikana.<sup>[10]</sup>

## Suomalaisten luottolaitosten liikekiinteistövakuuksien meritulvariskit keskittyvät tietyille postinumeroalueille

Mahdollinen meritulva koskettaa yli 400 postinumeroaluetta. Suomen Pankin, SYKEN ja Tilastokeskuksen tietojen perusteella voidaan arvioida liikekiinteistöjen määrä postinumeroalueittain ja laskea mahdolliset liikekiinteistövakuuksien tappiot pankille.

Kiinteistötiedot on jaettu kiinteistötyypeittäin ja postinumeroittain. Vuoden 2019 lopussa suurimpien kaupunkien<sup>[11]</sup> sellaisilla postinumeroalueilla, joihin liittyi meritulvariski, sijaitsi liikekiinteistövakuuksia lähes 22 miljardin euron arvosta. Vakuuksien todellista meritulvariskiä arvioidaan laskemalla, kuinka suuri osuus kaikista postinumeroalueen kiinteistöistä on SYKEN laskemalla meritulva-alueella.<sup>[12]</sup> Arvion mukaan sellaiset luottolaitosten liikekiinteistövakuudet, jotka sijaitsevat meritulvariskin alueella, jäävät kuitenkin alle prosenttiin kaikista niistä liikekiinteistövakuuksista, jotka sijaitsevat meritulvariskiin kuuluvilla alueilla eräitä Porin alueita lukuun ottamatta.<sup>[13]</sup>

---

10. Yritykset ja yhteisöt ovat asettaneet myös asuinkiinteistöjä vakuuksiksi. Suomen Pankin arvion mukaan yhteensä noin 200 miljoonan euron edestä pankkilainojen asuinkiinteistövakuuksiin kohdistuu jonkinlainen meritulvariski. Lukuun on laskettu tavallisten yritysten lisäksi asunto-osakeyhtiöiden ja vuokra-asuntoja tarjoavien osakeyhtiöiden lainavakuudet. Eniten asuinkiinteistövakuuksia meritulvariskin alueilla on Helsingissä, Espoossa ja etenkin Porissa, jossa 4,5 % yritysten ja yhteisöjen asuinkiinteistövakuuksista on meritulvariski.

11. Suomen kaupungit, jotka sijaitsevat meren rannalla ja joissa oli yli 50 000 asukasta joulukuussa 2017.

12. SYKE on laskenut kuinka moneen rakennukseen sekä asukkaaseen 1/1000 vuodessa tapahtuva meritulva vaikuttaisi. Ilmastonmuutoksen seurauksena tällaisten tulvien yleisyys tulisi kasvamaan, joten tämä on kohtuullisen mielekäs riskiskenaario.

13. Liikekiinteistövakuuksien osuudet ovat laskettu niin, että vakuudet jakautuvat tasaisesti postinumeron jokaiselle rakennukselle. Meritulvan riskissä olevien rakennusten määrä on jaettu postinumeron todellisella rakennusten määrällä.

Kuvio 1.

## Pankkien liikekiinteistövakuudet meritulva-alueilla

### Liikekiinteistövakuudet kunnittain



Vakuuksien määrä tulva-alueilla, Milj. euroa



Lähteet: Maamittauslaitoksen maastotietokannan aineisto ja Suomen Pankki

20.1.2021

[eurojatalous.fi](http://eurojatalous.fi)

Vaikka liikekiinteistövakuuksien meritulvariski liittyy vain pieneen osaan liikekiinteistöjä, meritulvariski koskettaa silti kokonaismäärältään yli 100 miljoonan euron edestä vakuuksia. Kuvioista 1 nähdään meritulvariskin keskittyvän pääosin muutamaan suureen kaupunkiin. Riskipaikkakunnat ovat samat kuin asuntolainojen tapauksessa. Helsingin osuus luottolaitosten meritulvariskin liikekiinteistövakuuksista on suurin 31 miljoonalla eurolla. Toiseksi pahin riski on Porissa, jossa meritulvariskiä on lähes kahdessa prosentissa liikekiinteistövakuuksista, arvoltaan 25 miljoonaa euroa.

Helsingin ja Porin lisäksi myös Espoossa ja Oulussa on yli 10 miljoonan euron arvosta liikekiinteistövuokkia, joihin kohdistuu meritulvariski.

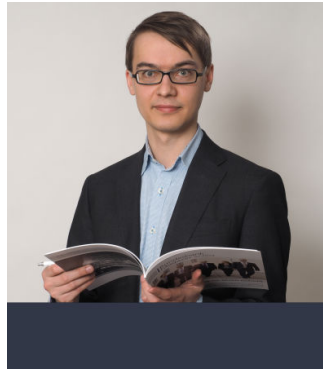
## Avainsanat

aineelliset vahingot, ilmastonmuutos, tulvariski, vakuuttaminen

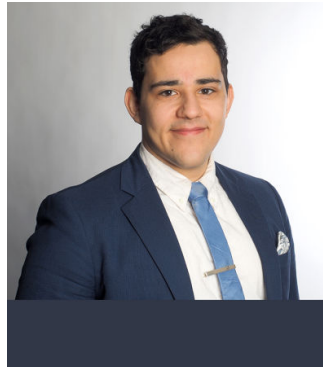
## Kirjoittaja(t)



**Karlo Kauko**  
Neuvonantaja  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)



**Otso Manninen**  
Vanhempi ekonomisti  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)



**Adam Saada**  
Ekonomisti  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)



**Nea Tiililä**  
Ekonomisti  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)