



LAUSUNTO

20.05.2025

Dno 42/410/2025

Lauri Koskinen

Maankäyttöpäällikkö

Kristiinankaupunki

Lausuntopyyntö 14.04.2025

Lausunto merivesitulvan ja aaltoiluvaran huomioimisesta Kristiinankaupungin Karhusaaren asemakaavan muutos- ja laajennusalueella.

Alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet Suomen rannikolle on päivitetty viimeksi vuonna 2014 (Kahma ym. 2014). Suositukset koskevat tavanomaista rakentamista, jonka suunniteltu käyttöaika on parisataa vuotta ja jonka voidaan hyväksyä joutuvan tänä aikana kerran tulvalle alttiiksi. Suositukset ovat sen sijaan liian matalia rakennuksille tai rakenteille, jotka eivät saa joutua merivedelle alttiiksi kertaakaan käyttöikänsä aikana.

Meriveden korkeuden osalta suositus alimmaksi rakentamiskorkeudeksi ilman aaltoiluvaraa, kapeiden lahtien tai jäiden vaikutusta on Kaskisissa ja Mäntyluodossa +2,00 m N2000-korkeusjärjestelmässä. Tätä suositusta voidaan käyttää myös Kristiinankaupungin alueella sijaitsevalla Karhusaaren asemakaava-alueella, ja se vastaa Kristiinankaupungissa +1,58 m N60-korkeusjärjestelmässä. Annetuissa suosituksissa on mukana mm. maankohoamisen sekä valtamerien pinnan nousun vaikutus meriveden korkeuteen. Merivesitulvan osalta kaavamääräyksissä mainittu alin sallittu rakentamiskorkeus +1,60 m N60-korkeusjärjestelmässä olisi siis riittävä aallokolta tai jäiden työntymiseltä suojatussa paikassa.

Rannikolla aaltoiluvaran tarpeeseen ja suuruuteen vaikuttaa se, kuinka hyvin matalikot ja saaret alueen edustalla vaimentavat avomereltä tulevaa aallokkoa. Myös alueella paikallisesti kasvanut aallokko on huomioitava. Se, miten korkealle aallokon vaikutus lopulta ulottuu, riippuu rannan rakenteiden korkeuksista, jyrkkyyksistä ja rakennusmateriaaleista sekä veden syvyydestä. Esimerkiksi rannalla olevien rakenteiden jyrkkyys vaikuttaa aallokon heijastusominaisuuksiin: täysin heijastava rakenne (pystysuora seinämä) kaksinkertaistaa aallon korkeuden.

Kaavoitettavalla alueella Lilla Båtskäretin ja Furuvikenin välissä oleva Storviken on varsin hyvin suojassa ulkomeren aallokolta lahden suulla Kammarhåletin itäpuolella olevien karien ja matalahkon



pohjan syvyyden takia. Kovilla tuulilla paikallisesti kasvaneen aallokon merkitsevä aallonkorkeus lahdessa on arviolta 0,2–0,4 metriä. Jyrkillä rannoilla, 1:4, aallokon nousukorkeus olisi tällöin 0,3–0,6 metrin luokkaa. Kaavaluonnoksessa T/kem-merkinnällä olevan alue ulottuu rantaan asti ja mahdollisten rantaan tulevien rakenteiden kohdalla tämä voi olla syytä ottaa huomioon. Suojaviheralueilla (EV) puusto ja muu kasvillisuus vaimentaa tehokkaasti aallokkoa, lahteen avoimilla alueilla lähellä rantaa aaltoilu voi olla kuitenkin syytä ottaa huomioon. Lilla Båtskärenin itäranta on loivempaa ja aallokon nousukorkeus jäänee alle 0,2 metriin ilman kasvillisuuden vaimentavaa vaikutustakin.

Selkämeren keskiosissa olevan aaltopoijun (61 48.0 N, 020 14.0 E) mittaama korkein merkitsevä aallonkorkeus on 8,1 m ja hallitseva (modaalinen) periodi 11 s. Lilla Båtskärenin länsipuoli on avoin avomerelle, ja rannan edustalle pääsee pidempää ulkomeren aallokkoa, joskin selvästi vaimentuneena. Ulkomeren aaltojen nousukorkeus voi olla 1–3 metriäkin länsirannan kaltevuuden perusteella ja ilman vaimentavia tekijöitä, mutta ilman tarkempia laskuja tämä on hyvin karkea, suuntaa antava arvio.

Myös aallonmurtajan satama-altaan pohjoiseen avautuvan suun edustalle pääsee ulkomeren aallokkoa. Kaavoitettavan alueen länsipuolella oleva alue näyttäisi olevan sen verran laaja että mahdollinen aallokon yliloiskumisen tuoma vesi korkean veden aikana ei ulotu kaavoitettavalle alueelle.

Kaavoitettavan alueen itäpuolella oleva Skataviken tulvii kun vesi on korkealla ja alueelle voi muodostua aallokkoa. Kaavoitettavan alueen itäosan korkeudet ovat kuitenkin riittäviä.

Tässä lausunnossa ei oteta kantaa mahdollisen merijään rannalle työntymisen vaikutuksiin.

Helsingissä 20.05.2025

Jani Särkkä
tutkija

Heidi Pettersson
erikoistutkija

Merentutkimus / Ilmatieteen laitos

etunimi.sukunimi(at)fmi.fi



Lähteet:

Kahma, K., Pellikka, H., Leinonen, K., Leijala, U. ja Johansson, M. 2014: Pitkän aikavälin tulvariskit ja alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet Suomen rannikolla. Ilmatieteen laitos, Raportteja 2014:6.
<https://helda.helsinki.fi/handle/10138/135226>

Tulvakeskus: Tulvakarttapalvelu (käytetty 14.05.2025)

Lausunnossa käytetty muu materiaali:

Mielipide_Ely Eteläpohjanmaa_kaavaluonnos Karhusaari.pdf
Lausunto_Kristiinankaupunki_Skata_Ilmatieteenlaitos_08022022.pdf
<https://www.kristinestad.fi/asuminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-mittaustoimi/ajankohtaiset-kaavat/karhusaaren-korttelien-1404-ja-1405-asemakaavan-muutos-ja-laajennus/> (ladattu 8.5.2025):

- Kaavaselostus-Karhusaar.pdf
- Luonnos-Karhusaari.pdf