



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

## **VERKKOSAAREN KELLUVIEN ASUNTOJEN ASEMAKAAVA- JA ASEMAKAAVAN MUUTOSEHDOTUS (NRO 11956)**

Hankenro 0952\_1  
HEL 2011-001227 (Kslk 2009-1423)

### **SISÄLLYS**

#### **Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos nähtävillä 11.1.–29.1.2010**

- Viranomaisyhteistyö (2 kpl)
  - Tiivistelmät viranomaisten kannanotoista ja vastineet
- Mielipidekirjeet (2 kpl)
  - Tiivistelmät mielipidekirjeistä ja vastineet

#### **Asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotus nähtävillä (MRL 65 §) 21.1.–21.2.2011**

- Lausunnot (10 kpl)
  - Tiivistelmät lausunnoista ja vastineet



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos nähtävillä 11.1.–29.1.2010

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos ovat olleet nähtävänä kaupunkisuunnitteluvirastossa 11.1.–29.1.2010 ja viraston internetsivuilla.

### Viranomaisyhteistyö

**Helsingin kaupungin ympäristökeskus** (28.1.2010) on ilmoittanut, että vaikutusten arvioinnissa on tarpeen selvittää maaperän ja ruopattavien sedimenttien pilaantuneisuus ja kunnostustarve, merelle tulevien rakenteiden vaikutus vedenvaihtuvuuteen ja laatuun sekä Kulosaaren sillan autoliikenteen ja metron aiheuttamat meluvaikutukset. Lisäksi tulee selvittää ja huomioida suunnitelman mahdolliset vaikutukset valta- ja kalastusväylään ja aluetta leikkaavaan vesikulkuväylään.

### Vastine

Ympäristökeskuksen kannanotossa mainitut ympäristön riskit on tunnistettu ja arvioitu tehtyjen selvitysten avulla.

Sedimentin nykytila kuvastaa alueen teollisen käytön ja mm. liikenteen pitkän ajan kuluessa aiheuttamaa kuormitusta. Kaava-alueeseen ei juuri kuulu maa-alueita. Alue rajautuu täyttömaa-alueeseen, jossa on tutkimuksissa todettu mm. kohonneita raskasmetallien ja öljyhiilivetyjen pitoisuuksia. Asemakaavassa on määräys, jonka mukaan maaperän pilaantuneisuus on selvitettävä ja pilaantuneet alueet kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

Kulosaaren silta on n. 350 metrin etäisyydessä nyt kaavoitettavista asunnoista. Tehtyjen meluselvitysten mukaan alueen melutasot alittavat yleiset melutason ohjearvot. Kulosaaren sillan katu- ja metromelukatkat ovat selostuksen liitteenä.

Kortteleiden rajauksessa on otettu huomioon Vantaanjoen kalaväylän sijainti. Lisäksi Vantaanjoen virtaukset on otettu huomioon siten, etteivät kelluvat asunnot ulotu syvännealueeseen asti, jossa virtaukset pääasiassa kulkevat.

**Helsingin kaupungin rakennusviraston katu- ja puisto-osasto** (26.1.2010) on todennut, että kaavaluonnos sisältää kustannuksiltaan vaikeasti ennustettavia asioita. Kustannukset ja niiden jakautuminen eri osapuolille tulisi selvittää.



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

## Vastine

Kaavan toteuttamisen kaupungille aiheuttamia kustannuksia ja niiden jakautumista on selvitetty. Kaavan toteutuksesta aiheutuu kaupungille noin 9,40 milj. euron kustannukset (alv 0 %). On kuitenkin huomattava, että kadut ja rantarakenteet palvelevat myös tulevaa maankäyttöä, vaikka kustannukset kohdistuvat tällä kertaa vain tähän kaava-alueeseen.

## Mielipidekirjeet

**Helsingin Vanhan kaupungin yrittäjät ry** (4.1.2010) on todennut, että hanke on kiinnostava ja jatkokehittelyn pitäisi olla sellainen, että muutos tukee yrittäjien toimintaa, ottaa huomioon heidän tilan tarpeensa ja muut toimintamahdollisuutensa, erityisesti venehuoltotilavaraukset.

## Vastine

Kaavassa on varattu Verkkosaarenrannalle palvelurakennusten korttelialueiden (P) rivistö, joka synnyttää rantaan pienimittakaavaisen palveluyöhykkeen. Tonteille saisi rakentaa kaksikerroksisia palvelurakennuksia, ravintolan, kahvilan, myymälä- / näyttelytilaa ja toimistotilaa tai muun vastaavan rakennuksen, jonka toiminta ei aiheuta häiriötä kelluvien asuntojen alueelle. Yhteensä rakennusoikeutta palvelurakennusten tonteilla on 2 800 m<sup>2</sup>.

Nyt tehty asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotuksen alue rajautuu asemakaavaluonnoksesta poiketen ainoastaan Verkkosaarenrannan edessä sijaitsevalle vesialueelle ja siten Kalasataman pohjoisosassa säilyy toistaiseksi runsaasti alueita venehuoltotiloille.

xxxx xxxxx (29.12.2009) on todennut, että Helsingin veneilyseurojen yhteistyöelin Helvene tulee ottaa osalliseksi veneseurojen edustajana ja kaavan vaikutukset veneilyyn ja erityisesti veneiden talvisäilytykseen on otettava huomioon.

## Vastine

Helsingin veneilyseurojen yhteistyöelin Helvene on lisätty osalliseksi.

Veneilyn edistäminen on kaavan hengen mukaista. Kelluvat asunnot tarjoavat asukkailleen pääsyn vesille jo kotiovelta. Kaavassa on varmistettu W/A-1-korttelialueen lv-merkinnällä, että kelluville asunnoille voi-



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

daan rakentaa omat venepaikat. Lisäksi kaava-alueen pohjoisosaan on merkitty venesatama-alue, joka palvelee liikuntaviraston tulevia tarpeita Verkkosaarella.

Verkkosaaren talvisäilytysalue ja telakointialue eivät ole Verkkosaaren kelluvien asuntojen asemakaava- ja asemakaavan muutosalueella.

### Julkisen nähtävilläolon jälkeinen vuorovaikutus (MRL 65 §)

Asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotus oli julkisesti nähtävillä 21.1.–21.2.2011.

Ehdotuksesta antoivat lausuntonsa rakennuslautakunta, pelastuslautakunta, Helsingin Satama, liikuntalautakunta, Helsingin Energia ja Helen Sähköverkko Oy, Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä, yleisten töiden lautakunta, ympäristölautakunta ja kiinteistölautakunta sekä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Ehdotuksesta ei tehty muistutuksia.

#### Lausuntojen tiivistelmät ja vastineet

**Pelastuslautakunta** (15.3.2011), **Helsingin Satama** (8.4.2011), **Helsingin Energia** ja **Helen Sähköverkko Oy** (14.2.2011) sekä **ympäristölautakunta** (12.4.2011) toteavat, ettei niillä ole huomautettavaa Verkkosaaren kelluvien asuntojen asemakaavan muutosehdotukseen.

**Rakennuslautakunta** toteaa (15.3.2011), että uudenlaisten asumismuotojen kokeilu on kannatettavaa ja kelluvien asumismuotojen kokeilu luo tervetullutta vaihtelua asuntotarjontaan. Alueen avoimuus ja vapaa kulkumahdollisuus on ilahduttavaa ja rannan rakennusrivistön toteutuminen luo alueelle elävyyttä myös päivisin.

Kelluvat asunnot ovat ympärivuotiseen käyttöön tarkoitettuja asuntoja ja siten niitä koskevat normaalit pientalorakentamisen määräykset. Mahdolliset poikkeamat määräyksistä tulee perustella ja niille tulee esittää erityinen syy. Koska asemakaavassa on vähän rakennusten ulkonäköä koskevia määräyksiä, rakennuslautakunta toivoo lausunnonaan, että hankkeet tuotaisi kaupunkikuvaneuvottelukuntaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta niiden arkkitehtuuriin voisi vielä vaikuttaa. Asuintonttien polkupyörien sijoituspaikat tulee osoittaa.

Veden pinnan korkeustasojen vaihteluväli alueella tulee selvittää ja huomioida esteettömien reittien suunnittelussa. Laituritason ja 1. kerroksen lattiatason korkeus tulisi määrittellä suhteessa toisiinsa. Lisäksi



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

meren korkeuden vaihteluväli tulee huomioida kunnallistekniikan toimivuudessa ja ponttonilaitureiden rakentamisessa siten, että pelastus- ja huoltoreitteinä toimivien laitureiden tulee olla aina käyttökelpoisia. Poistumisteinä toimivien ponttonilaitureiden tulee olla rakennettu palamattomasta materiaalista. Lisäksi ponttonilaitureiden poikittaisissa osuukissa olevien neljän sillan tulee olla avattavia.

Lisäksi rakennuslautakunta muistuttaa lausunnossaan, että jatkossa mahdollisesti tarvittavat ruoppaukset ovat tonttien vuokraajien vastuulla, asuntoja palvelevat jätevesipumppaamot tulee sijoittaa siten, ettei niistä ole haittoja ympäristölle ja että kahta 1 200 k-m<sup>2</sup> ylittävää tonttia koskee väestönsuojan rakentamisvelvoite.

### Vastine

Asemakaava ei ota kantaa rakennuslupaprosessin kulkuun. Kaupunkisuunnitteluvirasto tulee esittämään kiinteistövirastolle asiaa koskevan ehdon lisäämistä tontinluovutusehtoihin.

Polkupyöräpaikat on osoitettu ensisijaisesti asumista palveleville yhteiskäyttöisille AH-tonteille ja niillä sijaitseviin yhteiskäyttövarastoihin. Pientaloasumiselle on kuitenkin luontevaa säilyttää polkupyöriä tontilla, oman asunnon sisäänkäynnin yhteydessä. Kaava sallii polkupyörien säilyttämisen myös vesialueella sijaitsevilla korttelialueilla.

Meriveden korkeutta on havainnoitu säännöllisesti Helsingin Kaivopuiston rannassa sijaitsevalta merentutkimuslaitoksen mareografiaseman asteikolta vuodesta 1904 lähtien. Merkittävät vedenkorkeudet ovat vuosina 1904–2010 em. asteikolla tehtyjen havaintojen mukaan seuraavat:

HW	= $MW_{teor}$	+1,51 (NN +1,40), korkein koskaan mitattu
MHW	= $MW_{teor}$	+0,89 (NN +0,78), vuotuisten maksimien keskiarvo
MW	= $MW_{teor}$	0,00 (NN -0,11), keskiarvo
MNW	= $MW_{teor}$	-0,63 (NN -0,85), vuotuisten minimien keskiarvo
NW	= $MW_{teor}$	-0,93 (NN -1,04), matalin koskaan mitattu

Asemakaavassa esitetyt korkeusasemat ovat NN-korkeusjärjestelmässä. NN-korkeusjärjestelmän nollassa on 11,1 cm merellä käytettävän MW-korkeusjärjestelmän (teoreettinen keskivesi) nollassa ylemmänä. Yhteys meriveden keskiveden mukaiseen MW-järjestelmään on: +0,00 (MW) = -0,111 (NN).



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

Käyntisiltojen maatuet ovat tasolla +1,8(NN) ja ponttonilaiturin kansi 0,7 metriä vedenpinnan yläpuolella. Suunnittelun lähtökohtana on, että esteettömyysvaatimuksen mukainen enimmäispituuskaltevuus (8 %) ei ylity, kun vedenkorkeus on -0,50 (NN) tai ylempi ja kaltevan käyntisillan pituus on 20 metriä. Tilastojen mukaan em. vedenkorkeustilanne esiintyy n. 353 päivänä vuodessa. Matalimmalla koskaan mitatulla arvolla käyntisillan pituuskaltevuus olisi 11 %.

Kaavassa ei määritellä laituritason ja 1. kerroksen lattiatason korkeuden suhdetta toisiinsa, sillä alin rakentamiskorkeus riippuu rakennusten perustamistavasta, joka ei ole kaavoitusvaiheessa tarkasti tiedossa. Jotta esteettömät sisäänkäynnit laiturilta asuntoihin toteutuvat, tulee laituritason ja 1. kerroksen lattiatason suhteen toisiinsa joka tapauksessa olla lähellä toisiaan.

Asemakaavakarttaan on lisätty määräys ponttonilaitureiden palamattomasta materiaalista. Ponttonilaitureiden poikittaisissa osuuksissa olevat neljä siltaa on jo kaavassa määrätty avattaviksi.

Kaavan toteutusvaiheessa tehtävät ruoppaukset liittyvät nykyisen rantaviivan muotoiluun. Myöhemmin tehtävistä ruoppauksista on sovittava tontinluovutusehdoissa. Kelluvien asuntojen jätevesipumppaamot ovat kiinteistökohtaisia pumppaamoita, joten niiden tuuletusjärjestelyt kuuluvat rakennusten LVI-suunnitteluun.

Mikäli lopullisessa toteutuvassa tonttijaossa tontin rakennusoikeus ylittää 1 200 k-m<sup>2</sup>, tonttia koskee väestönsuojan rakentamisvelvoite. Väestönsuojan voi rakentaa AH-korttelialueelle.

**Liikuntalautakunta** toteaa (19.4.2011), että liikuntavirasto on tuonut esille jo kaavan käynnistysvaiheessa, että alueella on nyt 39 paikkaa poikkeuksellisen suurille aluksille. Kaupunkisuunnitteluviraston kanssa on sovittu, että kaavatyön puitteissa näille aluksille etsitään korvaava paikka.

Kaavamuutosalueelle osoitettu pienvenesatama-alue on kooltaan liian pieni liikuntaviraston merellisen osaston suoravuokraussatamaksi. Lisäksi kaavaan merkityltä satamalta puuttuvat talvisäilytysalueet ja pysäköintialue.

Kelluvien asuntojen osalta liikuntalautakunnalla ei ole huomauttamista ja liikuntalautakunta puoltaa Verkkosaaren kelluvien asuntojen asemakaavan muutosehdotusta sillä ehdolla, että kaavatyön yhteydessä sel-



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

vitetään suurille aluksille korvaava satama, ratkaistaan pienvenesataman talvisäilytys sekä pysäköinti ja sataman kokoa kasvatetaan.

### Vastine

Kaupunkisuunnitteluviraston ja liikuntaviraston 22.4.2010 pidetyssä yhteiskokouksessa on sovittu, että kaupunkisuunnitteluvirasto tarkastelee mahdollisia korvaavia sijoituspaikkoja isojen veneiden venesatamalle koko kaupungin laajuisesti. Selvitystyö on edelleen käynnissä. Kalasatamasta rakentuu uusi merellinen asuinalue eikä sen rannoilla tulevaisuudessa tulla varastoimaan käytöstä poistuneita ja korjausta vaativia suuria veneitä.

Venesataman kokoa on kasvatettu siten, että venesatamalle varatun alueen ja vesialueelle rakentuvien asuinkortteleiden väliin jää edelleen riittävästi tilaa, jotta asumismukavuus säilyy ja veneliikenne on sujuvaa. Venesataman liikennejärjestelyt, pysäköinti ja mahdolliset talvisäilytysalueet tullaan ratkaisemaan Verkkosaaren pohjoisosan asemakaavoituksen yhteydessä.

### Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä toteaa

(4.4.2011), että kaavoituksen yhteydessä laaditun alustavan vesihuollon suunnitelman mukaan aluetta varten on rakennettava uutta yleistä vesijohtoa noin 500 metriä, jätevesiviemäriä 300 metriä, paineviemäriä 100 metriä ja sadevesiviemäriä 150 metriä sekä uusi jätevedenpumpapaamo. Arvioidut vesihuollon rakennuskustannukset rakennettavaa uutta kerrosalaa kohden ovat keskimääräistä tasoa selvästi korkeammat.

Kaupunkisuunnitteluvirastossa laaditussa vaihtoehtoisessa yleissuunnitelmassa jätevedet johdetaan Verkkosaaren rantaa etelään ja edelleen Verkkosaarenkatua luoteeseen. Tavoitteena on koko Verkkosaaren alueelle tulevien pumpaamoiden määrän vähentäminen. Jätevedenpumpapaamo joudutaan molemmissa vaihtoehdoissa sijoittamaan asemakaava-alueen ulkopuolelle ja siten sen tilavarauksen ja huoltoajoyhteyden tarve tulee huomioida alueen myöhemmissä asemakaavoissa.

Kaava-alueella mahdollisesti rakentamisjärjestyksen vuoksi rakennettavien väliaikaisten vesijohto- ja viemäryhteyksien kustannukset sekä hankalista perustamisolosuhteista johtuvat esirakentamiskustannukset tulee rahoittaa HSY:n ulkopuolisella rahoituksella.



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

## Vastine

Vesihuoltoverkon kustannukset ovat tavanomaista korkeammat, koska kaavan toteuttaminen edellyttää sellaisia kunnallisteknisiä rakenteita, kuten jätevesipumppaamo, jotka palvelevat myöhemmin myös Kalasataman alueen muuta maankäyttöä.

Väliaikaisjärjestelyiden ja esirakentamisen kustannusjaossa noudatetaan kaupungin ja HSY:n välisiä sopimuksia.

**Yleisten töiden lautakunta** toteaa (5.4.2011), että Verkkosaarenrannan katu ja rantapromenadi ovat korkeussuhde-eroiltaan vaativia. Rantarakenteiden, jotka ovat alle +3,0 metrissä, tulee olla rakennerratkaisuiltaan merivesitulvan kestäviä. Jotta perustason esteettömät pelastustiet vesialueella sijaitseville tonteille saadaan rakennettua, tulee LPA-kortteleiden päätyihin rakentaa tukimuurit. Tukimuurit tulee huomioida liikennesuunnitelmaluonnoksessa.

Jalankulkuympäristössä kaltevuus saa olla enintään 8 prosenttia ja sivukaltevuus 3 prosenttia. Kortteleiden 10613–10618 välillä olevat jalankululle ja pyöräilylle tarkoitetut katualueet yhdessä kortteleiden sisäisten yhteyksien kanssa tulee tutkia ja ratkaista siten, että esteettömyyden vaatimukset toteutuvat.

Kelluvien ponttoni- ja talorakenteiden suunnittelussa on huomioitava jää- ja tuulikuorman vaikutukset sekä aaltoilu. Kunnallistekniikan rakenteiden kestävyys ja toimintavarmuus on varmistettava Suomen sääoloihin sopivaksi. Aallonmurtajien ja melusteiden rakentamistarpeen ja niistä aiheutuvien kustannusten tulee olla selvillä ennen asemakaavan hyväksymistä.

Vesialueella sijaitsevan korttelialueen 10619 yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattujen laiturialueiden infra, rakenteet ja yhteydet katualueelle tulee toteuttaa korttelin kiinteistöjen toimesta ja niiden ylläpito tulee selkeästi osoittaa kiinteistöille kuuluvaksi. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä laiturialueiden esteettömyyteen ja ylläpitoon.

Asemakaavan toteuttamisen aiheuttamista 10 miljoonan euron kokonaiskustannuksista rakennusvirastolle aiheutuu rakentamiskustannuksia yhteensä 3,6 miljoonaa euroa. Ylläpidon vuosittaiset kustannukset tulevat olemaan noin 5 000 euroa. Alueen rakentamisesta tulee laatia rakentamissopimus, jossa sovitaan kustannusjaosta hankkeen osapuolien kesken.





18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

Vesialueiden käyttö uutena tonttimaana on muodikas lisä Helsingin asuntoalueiden kirjoon. Yleisten töiden lautakunta korostaa lausunnossaan, että näillä ratkaisuilla ei vältetä kalliita perustamiskustannuksia eikä ratkaista kaupungin tonttiongelmia.

### Vastine

Rantarakenteiden merivesitulvan kestävyys ratkaistaan rakennussuunnitteluvaiheessa. Ranta-alueella sijaitsevat kevyen liikenteen yhteydet suunnitellaan siten, että esteettömyysvaatimukset täyttyvät. Kortteleiden 10613–10618 väliset yhteydet Verkkosaarenrannasta rantapromenadille eivät tule olemaan esteettömiä eikä niille ohjata pelastusteitä. Esteettömät reitit ja pelastustiet rantaan tullaan ohjaamaan palvelurakennusten kortteleiden 10613 ja 10619 edessä olevilla ranta-alueilla. Mahdollisesti tarvittavat tukimuurit otetaan huomioon rakennussuunnittelussa. Liikennesuunnitelmaluonnoksessa pelastusteiksi merkityt rantaan nähden kohtisuorat laiturirakenteet on korjattu liikennesuunnitelmassa poistumisteiksi.

Ponttoni- ja laiturirakenteiden kestävyiden ja toimintavarmuuden osoittaminen erilaisia kuormia vastaan kuuluu rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Selostuksen liitteenä olevassa Verkkosaaren kelluvien asuntojen aallokotarkastelussa on käytetty Helsingin rantarakentamisohjeiston (23.3.2009) mukaisia viitearvoja, joiden mukaan merkitsevän aallonkorkeuden tulee olla enintään 35 cm. Kelluvien talojen rakenteet suunnitellaan kestäväksi 50 cm korkeaa aallokkoa. Siten rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee määrittellä aallonmurtajien tarve sekä niiden mahdollinen sijoitus hankkeiden rakennesuunnittelun yhteydessä.

Vesialueella sijaitsevat käyntisillat ja laiturirakenteet suunnitellaan siten, että alue täyttää esteettömyysvaatimukset normaaleilla vedenkorkeuksilla. Suunnittelun lähtökohtana on, että esteettömyysvaatimuksen mukainen enimmäispituuskaltevuus (8 %) ei ylitä.

Toteuttamista koskevat sopimusasiat eivät kuulu kaupunkisuunnitteluviraston toimialaan. Itäväylän ja metroradan melusteiden rahoitus on järjestetty muiden kaavojen yhteydessä eivätkä niiden kustannukset kohdistu tähän kaavaan.

**Kiinteistölautakunta** toteaa (19.4.2011), että kysymys on Helsingin ensimmäisestä kelluvaa asuntoaluetta koskevasta asemakaavasta. Kelluvat asunnot monipuolistavat osaltaan asumismuotoja Helsingissä sekä elävöittävät julkista kaupunkiympäristöä ja rantoja. Kaava-alueelle muodostetaan kiinteistötoimen ja maanvuokrauslain mukaisesti asunto-



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

tontit pysyvän asumisen mahdollistamiseksi. Koska asemakaava-alueelle on merkitty rakennusoikeutta, luo kaava edellytyksiä lisärakentamiselle ja lisää vuokratuloja sekä maanarvoa.

Tavoitteena olevan laiturialueen yleisen käytön varmistamiseksi, tulisi kaavaan merkitä niiden rakentaminen velvoite-muotoon. Samoin merkintöjen koskiessa asuntotonteilla sijaitsevia asioita merkinnöissä tulisi käyttää tontin osa -mainintaa vesialueen osa -maininnan sijasta. Vesialueen osa -mainintaa tulee käyttää tonttien ulkopuolella.

Kaava-alueen toteuttamiskustannuksista merkittävä osa muodostuu rantarakentamisen uusimisesta ja maa-alueen laajentamiseksi tehtävistä ruoppaus- ja täyttötöistä (5,5 miljoonaa euroa). Rantarakenteet tulevat palvelemaan myös Verkkosaaren alueen muuta tulevaa maankäyttöä, vaikka kustannukset kohdistuvatkin tähän kaava-alueeseen.

Alueen länsireunassa on kaistale täyttömaa-alueita, jossa on tutkimusten mukaan kohonneita pitoisuuksia mm. öljyhiilivetyjä ja metalleja. Pilaantuneet maat on puhdistettava rakentamisen yhteydessä. Kelluvien asuntojen rakentamiseksi korttelialueen itäosaa on tarve syvennysruopata. Ruopattavat sedimentit sisältävät haitta-aineita, jonka vuoksi ne eivät ole meriläjityskelpoisia ja siten ne tulee nostaa maalle ja sijoittaa soveltuviin loppusijoituspaikkoihin. Pilaantuneen maan ja sedimentin kunnostuskustannuksien on arvioitu olevan 3 miljoonaa euroa.

Kaupungin on tarkoitus hakea vesialueelle luvat ruoppausta, täyttöjä ja rantarakenteita varten sekä varauksensaajien kelluvia asuntoja ja niitä palvelevia rakenteita varten. Luvat valmistellaan ja haetaan yhteistyössä. Hakijat vastaavat omalta osaltaan lupaehtojen täyttymisestä.

## Vastine

Laiturialueen yleisen käytön varmistamiseksi on kaavaan merkitty niiden rakentaminen velvoite-muotoon. Merkintöjen koskiessa asuntotonteilla sijaitsevia asioita merkintöihin on korjattu tontin osa -maininta vesialueen osa -maininnan sijaan.

Maaperän ja sedimenttien pilaantuneisuuden selvittämistä ja pilaantuneen alueen kunnostamista koskevaa kaavamääräystä on täsmennetty siten, että kunnostamismääräys koskee maa-alueita. Sedimenttien tutkimustarve liittyy rakentamisen edellyttämien ruoppausten yhteydessä syntyvien massojen asianmukaisen käsittelyn varmistamiseen, kuten lausunnossa on todettu.



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus** toteaa (4.5.2011), että viereisiltä alueilta tulevien hulevesien laatu ja määrä on selvitettävä. Ne eivät saa aiheuttaa haittaa ja ne on johdettava tarvittaessa jätevedenpuhdistamolle.

Ennen kaavamääräyksen mukaisen pilaantuneiden pohjasedimenttien poistamista tulee selvittää, kuinka kunnostaminen toteutetaan. Lisäksi on arvioitava, seuraako riskejä, jos kunnostusta ei tehdä. Näiden selvitysten pohjalta arvioidaan kunnostustoimenpiteiden tarpeellisuutta.

Kelluvat asunnot ovat lähellä Vanhankaupunginlahden virtauksien ja veden vaihtuvuuden kannalta tärkeitä salmia, joiden kaventamista tulee välttää. Tämän vuoksi kaavan toteutumisen vaikutukset virtaamiin tulee kunnolla selvittää.

Mahdollisilla aallonmurtajilla rakenteina voi olla vaikutuksia veden vaihtuvuuteen sekä virtauksiin ja aallonmurtajien rakentamisella vaikutuksia pohjan pilaantuneisiin sedimentteihin. Aallonmurtajien vaikutukset näiltä osin tulisi ottaa huomioon.

ELY-keskus esittää, että tulviin varautumisen vuoksi Verkkosaarenrannan rakennuksille ja rakenteille olisi annettava likimääräinen alin rakentamiskorkeus ja että kunnallistekniikan rakentamisessa tulee varautua mahdollisiin ääri-ilmiöihin. Jäiden, aaltojen ja tuulikuorman vaikutuksia rakennusten ja rakenteiden kestävytyteen tulee tarkastella perusteellisemmin ja tarvittaessa tulee antaa niihin liittyviä kaavamääräyksiä, jotta voidaan varmistua elinympäristön terveellisyydestä ja turvallisuudesta.

Kaavaselostuksen mukaan yhdyskuntatekninen huolto joudutaan hoitamaan väliaikaisin järjestelyin, mikäli kaava-alue toteutetaan ennen ympäröivän alueen kunnallistekniikan rakentamista. ELY-keskus katsoo, että selostuksessa on kerrottava, että mitkä nämä väliaikaiset järjestelyt ovat, jotta se voi ottaa niihin kantaa.

## Vastine

Viereiset alueet kaavoitetaan ja rakennetaan asuinalueiksi. Hulevesien määrä on otettu huomioon koko Kalasataman alueen vesihuollon yleisuunnitelmassa. Hulevedet tulevat olemaan laadultaan normaaleja asuinalueen hulevesiä. Mikäli alueiden tämänhetkisten toimijoiden hulevesissä on sellaisia epäpuhtauksia, ettei vesiä voi nykykäytännön mukaisesti johtaa mereen, niin asia kuuluu ympäristöviranomaisille.



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

Maaperän ja sedimenttien pilaantuneisuuden selvittämistä ja pilaantuneen alueen kunnostamista koskevaa kaavamääräystä on täsmennetty siten, että kunnostamismääräys koskee pilaantuneita maa-alueita. Kaavan toteuttaminen edellyttää sedimenttien osittaista poistamista vesialueen rakentamisen vuoksi, jolloin tutkimuksia on tarpeen tarkentaa ruoppauksessa syntyvien massojen asianmukaisen käsittelyn ja sijoittamisen varmistamiseksi sekä ruoppausten ympäristövaikutusten hallitsemiseksi. Alueen ruoppausten toteuttamistapa, laajuus ja massojen käsittely tarkentuvat toteutussuunnittelun ja viime kädessä lupaprosessiin aikana. Helsingin kaupunki on jo ryhtynyt näiden vaiheiden edellyttämiin toimiin.

Kelluvat asunnot sijoittuvat alueen pohjoispäässä olevan niemen taakse, joka ohjaa veden virtauksen ohi alueen. Kaava-alueen kohdalla vesisyvyys on 4–5 metriä ja kun ponttonien syväys on n. 1 metri, ei veden virtaukselle rakenteiden ali ole estettä. Laiturirakenteissa on aukkoja, joiden kautta pintavirtaus on mahdollista. Kaava-alue on pyritty kaupunkikuvallisesti ja ympäristön kannalta suotuisasti asettamaan olemassa olevan niemen eteläpuolelle. Alue muodostaa luontevan jatkumon Kalasataman kaupunkirakenteelle eikä kaava toteutuessaan kasvanna Vanhankaupunginselän salmia. Kaava-aineiston karttatarkastelun perusteella voidaankin todeta, että kaavan toteuttamisella ei ole oleellisia vaikutuksia Vanhankaupunginlahden virtauksiin. Erillistä selvitystä kaavan vaikutuksista veden virtauksiin ei ole tarpeen tehdä.

Mahdolliset aallonmurtajat ovat kelluvia rakenteita. Vaikutuksista virtauksiin viitataan edelliseen kappaleeseen. Pohjan sedimentteihin aallonmurtajien rakentaminen vaikuttaa hetkellisesti ankkurointivaiheessa.

Verkkosaarenrannan rakenteet ja rakennukset tullaan suunnittelemaan niin, että meriveden pinta voi nousta tasolle +2.6 ilman, että siitä aiheutuu kohtuutonta haittaa ihmisille ja rakenteille. Harkinnan mukaan ja rakennusten laadusta riippuen annetusta ohjeavosta voidaan poiketa. Verkkosaarenrannan P-korttelialueelle ei saa rakentaa asumista. Alueen kunnallistekniikka tullaan suunnittelemaan kestäväksi ja siten, että se ottaa huomioon vedenpinnan vaihtelut ja ilmastollisesti vaativan ympäristön.

Ponttoni- ja laiturirakenteiden kestävyys ja toimintavarmuuden osoittaminen erilaisia kuormia vastaan kuuluu rakennushankkeeseen ryhtyvälle. Rakennusten ja rakenteiden kestävyys varmistaa rakennuslupavaiheessa rakennusvalvontaviranomainen ja siten asemakaavassa ei ole tarpeen määrittellä vaatimuksia erilaisia kuormia vastaan.



18.3.2010,  
täydennetty 9.12.2010 ja 10.10.2011

---

Yhdyskuntateknisen huollon väliaikaisjärjestelyillä tarkoitetaan sitä, että mikäli kelluvien asuntojen kunnallistekniikka rakennetaan ennen kuin Kalasataman alueen lopullinen kunnallistekniikka on valmis, tulee rakennettavan jätevesipumppaamon paineviemäri liittää ensimmäisessä vaiheessa alueen nykyiseen, myöhemmin purettavaan, viettoviemäriin ja toisessa vaiheessa alueen lopulliseen viemärijärjestelmään. Yhdyskuntateknisen huollon väliaikaisjärjestelyjen tarkennus on lisätty selostukseen kohtaan "Yhdyskuntatekninen huolto".