



Helsingin Satama Oy
Eteläsatama
Ulkoisen pelastussuunnitelma

Laadittu 3/2019

Sisällys

OSA A - KOHTEEN YLEISET TIEDOT	3
1 Suunnitelmatiedot	3
1.1 Suunnitelman kohde ja säädöstausta.....	3
1.2 Suunnitelman nähtävillä pitäminen ja kuuleminen	3
1.3 Hyväksyminen.....	3
1.4 Turvallisuustiedotteen jakelu	3
1.5 Tarkistukset, päivitykset ja muutokset.....	3
1.6 Harjoitukset	4
2 Yleistiedot alueesta tai kohteesta.....	4
3 Onnettomuusvaaran kuvaus	6
3.1 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kemikaalit	6
3.2 Turvallisuusselvityksen mukaiset suuronnettomuusvaarat	7
4 Pelastustoiminta.....	8
4.1 Pelastuslaitoksen valmius toimia suuronnettomuksissa.....	8
4.2 Toiminnanharjoittajan oma valmius	9
4.3 Väestön varoittaminen	9

OSA A - KOHTEEN YLEISET TIEDOT

1 Suunnitelmatiedot

1.1 Suunnitelman kohde ja säädöstausta

Tämä ulkoinen pelastussuunnitelma koskee Helsingin Satama Oy:n Eteläsatamassa sijaitsevia toimipisteitä. Suunnitelma on laadittu pelastuslain 48 § sekä sisäministeriön asetuksen erityistä vaaraa aiheuttavien kohteiden ulkoisesta pelastussuunnitelmasta 612/2015 mukaisesti.

1.2 Suunnitelman nähtävillä pitäminen ja kuuleminen

Suunnitelmapäivä (päivämäärä)	Suunnitelma pidetty nähtävillä (aika ja paikka)	Kuuleminen (aika ja paikka)
18.3.2019	Kallion keskuspelastusasemalla 5-7.6.2019 sekä pelastuslaitoksen www-sivuilla 21.5.2019 lähtien	Mahdollisuus jättää palautetta www-sivujen kautta sähköisesti 21.5-7.6.2019 sekä kirjallisesti Kallion keskuspelastusasemalla 5-7.6.2019

1.3 Hyväksyminen

Päiväys	Hyväksyjän nimi, virka-asema
18.3.2019	Jani Pitkänen, pelastusjohtaja

1.4 Turvallisuustiedotteen jakelu

Jakeluajankohta	Laitettu pelastuslaitoksen internet-sivuille	Jakelualue

1.5 Tarkistukset, päivitykset ja muutokset

Päiväys	Tehdyt muutokset	Muutosten tekijän nimi ja virka-asema
12.12.2018	Suunnitelman laadinta	Kari Ursin, palomestari

1.6 Harjoitukset

Päiväys	Harjoituksen onnettomuusskenaario ja toteutustapa	Harjoituksen vastuuhenkilön nimi ja virka-asema
1.11.2018	Vaarallisen aineen kuljetusajoneuvon vuoto matkustaja-aluksen autokannella. Toiminnallinen sekä kartta-/johtamisharjoitus	Kari Ursin, palomestari

2 Yleistiedot alueesta tai kohteesta

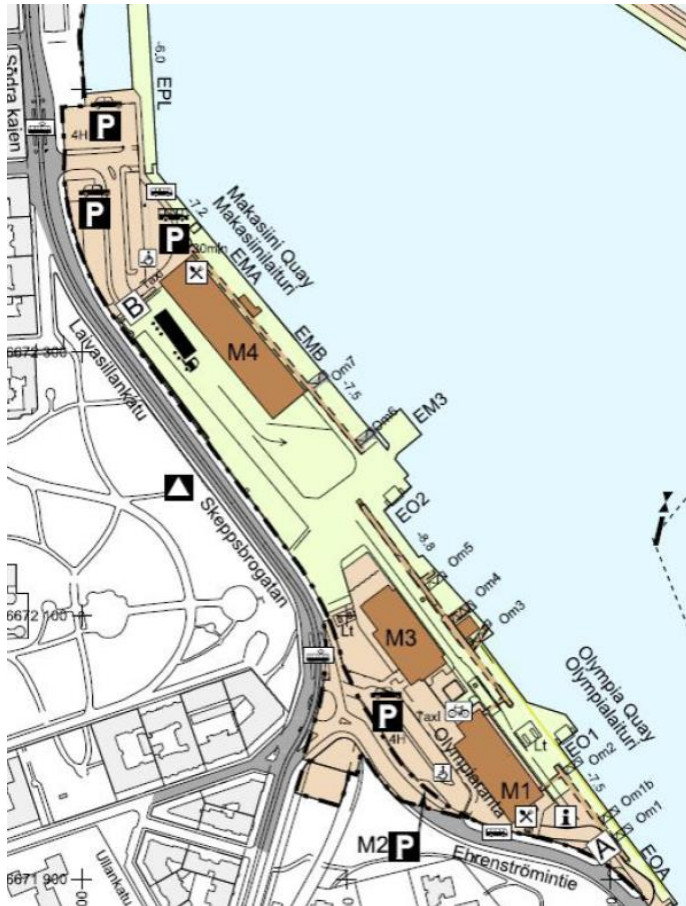
Eteläsatama toimii pelkästään matkustaja-alusten satamana. Se sijaitsee aivan kaupungin ydinkeskustassa Kauppatorin molemmin puolin jakautuen kolmeen erilliseen matkustajaterminaaliin. Olympiaterminaali ja Makasiiniterminaali sijaitsevat satamaltaan länsilaidalla ja Katajanokan terminaali itälaidalla (kuva 1). Niin Katajanokan kuin Kaivopuistonkin puolella asutusta on aivan satama-alueen välittömässä läheisyydessä. Lisäksi satama-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat muun muassa Presidentinlinna, Kauppatori sekä merkittävä suurlähetystöalue.



Kuva 1. Ilmakuva Eteläsataman alueesta. (Lähde: Google Maps)

Eteläsatama sijaitsee kapeiden meriväylien takana. Tämä asettaa rajoituksia alusten koolle. Suurimmat risteilyalukset ohjataan Eteläsataman sijasta Länsisatamaan. Liikenneyhteydet satama-alueelle ovat hyvin haastavat. Etenkin Katajanokan terminaalille suuntautuva liikenne aiheuttaa ajoittain ruuhkaa alueella. Raskas liikenne valtakunnan tieverkkoon kulkee Helsingin keskusta-alueen läpi kehäteille ja kaupungista ulospäin suuntautuville väylille.

Matkustajaterminaaleista tärkeimmät ovat Olympiaterminaali (kuva 2) ja Katajanokan terminaali (kuva 3). Näistä terminaaleista on liikennettä ympäri vuoden. Makasiiniterminaali (kuva 2) palvelee vain avovesikautena pika-alusliikennettä. Liikenne matkustajaterminaaleihin tapahtuu suoraan katuverkosta. Jalan liikkuvat matkustajat siirtyvät valvotulle turvatoimialueelle lipuntarkastuksen jälkeen. Auton kanssa matkustavat kulkevat autojensa kanssa lähtöselvityspisteille valvottujen porttien kautta.



Kuva 2. Olympiaterminaalien rakennukset M1 ja M3. Makasiiniterminaalit M4. (Lähde: Helsingin Satama Oy)



Kuva 3. Katajanokan terminaalien aluekuva. (Lähde: Helsingin Satama Oy)

Eteläsataman tunnuslukuja:

- | | |
|------------------------------|---|
| - kokonaispinta-ala | 20,2 ha |
| - laitureiden kokonaispituus | 2546 m |
| - lauttapaikkoja | 7 kpl |
| - väylät | 6,9 / 9,6 m |
| - aluskäynnit (vuodessa) | n. 100 risteilyalusta
n. 1500 matkustaja-alusta
n. 1000 pika-alusta |
| - matkustajamäärä (vuodessa) | n. 4,5 milj. |
| - rahtimäärä (vuodessa) | n. 1.9 milj.t |

Satamatoimintojen toiminnanharjoittajana on Helsingin Satama Oy. Se on Helsingin kaupungin kokonaan omistama yhtiö, joka ylläpitää satamaa ja luo toiminnan edellytyksiä muille satamassa toimiville yrityksille, sekä tarjoaa myös suoria palveluja sataman asiakkaille ja sidosyrityksille. Satamatoiminnoissa työskentelevien henkilöiden lukumäärä vaihtelee ajankohdasta riippuen. Vilkkaimpaan aikaan kaikkien kolmen matkustajaterminaalien alueella työskentelee yhteensä noin 250 henkilöä. Työntekijöiden lisäksi alueella saattaa olla hetkellisesti jopa noin 6000 matkustajaa.

Eteläsataman läpi vuosittain kuljetettavien vaarallisten aineiden määrä ylittää hienoisesti turvallisuusselvityksen ja sitä kautta ulkoisen pelastussuunnitelman laadintaa edellyttävän 10 000 tonnin vähimmäismäärän. Vuonna 2016 Eteläsataman läpi kuljetettiin noin 10 680 tonnia vaarallisia aineita, mikä on noin 0,5 % kaikesta sataman läpi kulkevasta rahdista.

Kuljetusmäärät jakautuvat suunnilleen puoliksi Olympiaterminaalien sekä Katajanokan terminaalien kesken. Olympiaterminaalissa vaarallisten aineiden liikenne on lähinnä tuontipainotteista ja Katajanokan terminaalissa vastaavasti vientipainotteista. Kuljetusmäärät perustuvat viennin osalta asiakkaan sataman VA-järjestelmään tekemään ennakoilmoitustietoon ja tuonnin osalta alusliikenteen ilmoituspalvelu Portnetin tietoihin.

Kuljetukset tapahtuvat kappaletavara- sekä säiliöajoneuvokuljetuksina. Kuljetuksissa noudatetaan kansainvälistä meriliikennettä koskevia IMDG- sekä maantieliikennettä koskevia ADR-kuljetusmääräyksiä. Koska kyseessä on matkustaja-aluksilla suoritettava liikennöinti ja ajoneuvot sijoitetaan niissä poikkeuksetta kannen alle, rajoittavat edellä mainitut säädökset kuljetettavien vaarallisten aineiden laatua huomattavasti. Esimerkiksi palavia tai myrkyllisiä kaasuja ja pakkausryhmän I palavia nesteitä, kuten bensiniä, ei saada Eteläsataman kautta kuljettaa lainkaan.

Ajoneuvot ajetaan tai vedetään laivasta tai laivaan laituritasossa, eikä satamakäsittelyn aikana tehdä nostoja. Satamassa ei myöskään käsitellä kuljetettavia vaarallisia aineita, vaan ne pysyvät kuljetussäiliöissään tai –pakkauksissaan satamassa suoritettavien toimintojen ajan. Vaarallisia aineita kuljettavia ajoneuvoja ei sijoiteta vierekkäin. Vaarallisen aineen kuljetuksen viipymä satama-alueella on enintään neljä tuntia.

3 Onnettomuusvaaran kuvaus

3.1 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavat kemikaalit

Satama toimii vain kemikaalien kauttakulku paikkana ja sen läpi kulkevien aineiden kirjo on suhteellisen laaja. Vaarallisten aineiden merikuljetuksia koskevat määräykset rajaavat kuitenkin matkustaja-aluksilla kuljetettaviksi sallitut vaaralliset aineet hyvin tarkasti. Pääasiassa on sallittua vain pakkausryhmään III, eli vähäistä vaaraa aiheuttavien kategoriaan, kuuluvien aineiden kuljetus. Läheskään kaikki sataman kautta kuljetettavat vaaralliset aineet eivät aiheuta mahdollista suuronnettomuusvaaraa. Todennäköisimmin vaara muodostuu palamattomien kaasujen tai palavien nesteiden kuljetussäiliöiden altistuessa tulipalon vaikutuksille.

3.2 Turvallisuusselvityksen mukaiset suuronnettomuusvaarat

Sataman turvallisuusselvityksessä on tunnistettu seuraavat suuronnettomuusvaarat (Taulukko 1). Taulukossa on esitetty onnettomuustilanteiden vaikutusalueet sekä niiden edellyttämät välittömän vaaran, evakuointi- ja eristysalueet.

Taulukko 1. Suuronnettomuusvaarat

Skenaario	Vaarat	Vaikutusalueet	Eristys/evakuointi
Tulipalo alueella	<ul style="list-style-type: none"> - Alueella voi syttyä tulipalo joko laivassa, rakennuksessa tai piha-alueella. - Suuronnettomuus vaaran palo aiheuttaa ainakin silloin, kun vaarallisten aineiden kuljetusajoneuvo tai -ajoneuvoja on palolle alltiina. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lämpösäteily <50 metriä palokohteesta - Savuhaittaa myös sataman ulkopuolelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Evakuointi: työntekijät ja matkustajat vähintään 100 metrin säteellä piha-alueella tapahtuvasta palosta tai rakennus- tai laivapalossa kyseisestä rakennuksesta tai laivasta. - Mikäli palossa osallisena kaasusäiliö, niin eristys ja evakuointi vähintään 300 metrin säteellä palosta. - Eristys ja evakuointi: muulle satama-alueelle sekä lähialueelle tapauskohtaisesti sääolosuhteista ja savun kulkeutumisesta riippuen
Liikenneonnettomuus	<ul style="list-style-type: none"> - Satama-alueella on laivojen tuloa ja lähtöä edeltävänä aikana runsaasti ajoneuvoja ja siten mahdollisuus liikenneonnettomuuteen, jossa voi tapahtua loukkaantumisia tai jopa menehtymisiä. Liikenneonnettomuudessa voi syntyä myös vaarallisen aineen vuoto, joka aiheuttaa vaaraa leviämisalueellaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enintään 100-150 metriä, mikäli on tapahtunut vaarallisen aineen vuoto (riippuu vaarallisesta aineesta) 	<ul style="list-style-type: none"> - Evakuointi: työntekijät ja matkustajat vähintään 100 metrin säteellä vuotokohdasta (riippuu vaarallisesta aineesta) - Eristys ja evakuointi: muulle satama-alueelle sekä lähialueelle tarvittaessa (riippuu vaarallisesta aineesta)
Kaasuvuoto	<ul style="list-style-type: none"> - Kaasuvuoto voi aiheutua liikenneonnettomuuden, muun mekaanisen vaurion tai lastiysikön vikaantumisen seurauksena. Kaasuvuoto aiheuttaa vaaraa leviämisalueellaan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enintään 100-150 metriä vuotokohdasta (riippuu vaarallisesta aineesta) 	<ul style="list-style-type: none"> - Evakuointi: työntekijät ja matkustajat vähintään 100 metrin säteellä vuotokohdasta (riippuu vaarallisesta aineesta) - Eristys ja evakuointi: muulle satama-alueelle sekä lähialueelle tarvittaessa (riippuu vaarallisesta aineesta)
Palavat nesteet	<ul style="list-style-type: none"> - Sataman läpikulkevassa 	<ul style="list-style-type: none"> - Syttymisvaara leviämisalueella 	<ul style="list-style-type: none"> - Evakuointi: työntekijät ja matkustajat vähintään 50

	<p>liikenteessä on runsaasti palavia nesteitä. Lisäksi satamassa suoritetaan laivojen tankkausta (bunkraus) palavilla nesteillä.</p> <p>- Tapahtuu palavan nesteen vuoto joko onnettomuuden tai teknisen syyn seurauksena, jolloin muodostuu syttymisvaara sekä aineen mereen päästessä vahinkoa ympäristölle</p>	<p>sekä sen lähistöllä (riippuu palavasta nesteestä)</p> <p>- Meressä ympäristöhaitta leviämisalueella</p>	<p>metrin säteellä vuotokohdasta. Aluetta voidaan tarvittaessa laajentaa aineen leviämisen ja todennetun syttymisvaaran mukaan.</p> <p>- Eristys: mereen päätyneessä vuodossa satama-altaan vesialueelle torjuntatoimissa tarvittavilta osin.</p>
--	---	--	---

Koska vaarallisten aineiden kuljetus matkustaja-aluksilla on hyvin rajoitettua kuljetettavien aineiden osalta, rajoittuvat onnettomuuden vaikutusalueetkin suhteellisen pieniksi. Pääsääntöisesti välittömän vaaran alueeksi riittää 50 metriä ja tuulen alapuolella enintään 100 metriä. Mikäli kaasua sisältävä kuljetussäiliö on altistunut palon vaikutuksille, niin tällöin välittömän vaaran alue ja sitä kautta evakuointi- ja eristystarve ovat huomattavasti edellä mainittuja suuremmat. Suurimmassa osassa tilanteista ne eivät kuitenkaan ulotu satama-alueen ulkopuolelle.

4 Pelastustoiminta

4.1 Pelastuslaitoksen valmius toimia suuronnettomuuksissa

Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen päivittäinen valmius muodostuu talviaikaan 7:n ja kesäaikaan 8:n jatkuvasti miehitetystä pelastusasemasta. Niillä on käytössään sekä ajoneuvo-, että venekalustoa. Toimintaa johdetaan pelastuslaitoksen tilannekeskuksesta. Tarvittaessa pelastuslaitoksella on käytettävissään myös 15:ta sopimuspalokunnan kalusto sekä henkilöstö. Lisäksi pelastustoiminnassa hyödynnetään onnettomuuden laadusta ja sijainnista riippuen myös muiden Uudenmaan pelastuslaitosten resursseja.

Päivittäistilanteiden tavoin myös suuronnettomuuksissa pelastustoiminnan resurssit muodostuvat edellä mainituista kokonaisuuksista. Lisäksi suuronnettomuuksissa käytetään hyväksi myös muiden Helsingin kaupungin toimialojen, muiden viranomaisten sekä tarvittaessa kaupallisten toimijoiden resursseja.

Pelastuslaitoksen valmius toimia suuronnettomuuksissa perustuu päivittäistilanteiden hoitamisessa hankittuun rutiiniin, suuronnettomuuksia varten laadittuihin erillisiin ohjeistuksiin ja suunnitelmiin sekä niiden säännölliseen harjoitteluun. Ulkoisten pelastussuunnitelmien mukaisia suuronnettomuusharjoituksia järjestetään jokaisessa näistä kohteista vähintään joka kolmas vuosi.

4.2 Toiminnanharjoittajan oma valmius

Eteläsataman sisäinen pelastusorganisaatio muodostuu Helsingin Satama Oy:n sekä satama-alueella toimivien yritysten henkilöstöstä. Helsingin Satama Oy on vastuussa alueen kokonaisturvallisuuden johtamisesta sekä eri yritysten toimintojen yhteensovittamisesta. Olympiaterminaalin päätoimija on Tallink Silja, jonka ahtaustoimintaa harjoittaa Tallink AS yritysryhmään kuuluva HTG Stevedoring Oy. Katajanokan terminaalien päätoimija on Viking Line Abp, joka vastaa itse operoimiensa alusten ahtaustoiminnasta.

Sisäisen pelastussuunnitelman mukaisesti jokainen työntekijä onnettomuuden tai vaaratilanteen havaitessaan on velvollinen ilmoittamaan tapahtuneesta hälytyskaavion mukaisesti joko suoraan hätäkeskukseen tai linjaorganisaatiossa eteenpäin. Ilmoitus tehdään aina myös Helsinki VTS:n.

Sisäisen pelastussuunnitelman mukaisten pelastustoimenpiteiden käynnistämiseen on oikeus seuraavilla henkilöillä:

- toimitusjohtaja Ville Haapasaari
- johtaja Sari Nevanlinna
- turvallisuuspäällikkö Eero Laaksonen
- matkustajaliikennepäällikkö Arto Satuli
- satamamestari Antti Pulkkinen
- Helsingin VTS-keskuksen päivystäjä

Työntekijät riippumatta organisaatiosta aloittavat onnettomuuden tai vaaratilanteen havaitessaan sellaiset pelastustoimenpiteet, joihin ovat kykeneviä. Tämä tarkoittaa käytännössä alkusammutusta, vaarassa olevien pikaista pelastamista, vaara-alueen tyhjentämistä ja lähistöllä olevien varoittamista. Lisäksi järjestetään opastus pelastuslaitoksen yksiköille. Helsingin Satama Oy:llä on käytössään kaksi torjuntaperäkärryä, jotka on sijoitettu satama-altaan molemmille puolille. Ne sisältävät lähinnä eri imeytystuotteita, kaivonsulkumattoja sekä alkusammutuskalustoa.

4.3 Väestön varoittaminen

Väestön varoittamisessa noudatetaan onnettomuustiedottamisen yleisiä periaatteita. Satama-alueelle rajoittuvassa tilanteessa matkustajien varoittaminen ja tiedottaminen hoidetaan sataman sisäisiä tiedotuskanavia, kuten kuulutuksia ja info-tv:tä käyttäen. Lisäksi käytetään hyväksi mediatiedotteita sekä sosiaalista mediaa, joiden kautta tiedotetaan onnettomuudesta myös lähiympäristöä. Näitä kanavia pitkin annetuissa tiedotteissa voidaan esimerkiksi antaa ohjeita määrätyillä alueilla liikkumisen välttämiseksi.

Mikäli onnettomuustilanteen vaikutukset ulottuvat satama-alueen ulkopuolelle aiheuttaen välitöntä vaaraa ihmisten terveydelle, suoritetaan väestön varoittaminen väestöhälyttimillä annettavalla yleisellä vaaramerkillä. Väestöhälyttimien kuuluvuusalueet on esitetty kuvan 4. kartassa. Mikäli vaikutukset ulottuvat alueille, jotka jäävät väestöhälyttimien laskennallisen kuuluvuusalueen ulkopuolelle, suoritetaan väestön varoittaminen näillä alueilla ajoneuvojen kuulutuslaitteilla.

Yleisen vaaramerkin yhteydessä väestöä varoitetaan aina hätäkeskukselle lähetettävällä tai saneltavalla vaaratiedotteella, jossa tulee mainita vähintään tiedotetta koskeva alue,

päiväys ja kellonaika, vaarallisen tapahtuman kuvaus, toimintaohjeet väestölle sekä tiedottava viranomaisen. Toimintaohjeiksi väestölle annetaan sisälle suojautuminen sulkemalla ovet, ikkunat ja ilmanvaihto sekä radion ja television välityksellä annettavien lisätietojen odottaminen. Vaaratiedote laaditaan sekä suomeksi, että ruotsiksi. Hätäkeskus välittää vaaratiedotteen Yleisradiolle, joka julkaisee sen välittömästi vastaanottamiseen liittyvien varmistustoimenpiteiden jälkeen vähintään radiossa sekä tiedotteen antavan tahon niin halutessa myös televisiossa.

Onnettomuustilanteessa toimimisesta sekä onnettomuudesta tiedottamisesta löytyy lisää tietoa Helsingin pelastuslaitoksen internet-sivuilta.

<https://www.hel.fi/pela/fi/pelastustoiminta/Toimi+oikein+onnettomuustilanteessa/>

<https://www.hel.fi/pela/sv/Raddningsverksamhet/Handla+pa+ratt+satt+i+olyckssituationer/>



Kuva 4. Väestöhälyttimien kuuluvaluusalueet esitetty harmaalla rasteroinnilla. (Lähde: Helsingin pelastuslaitos)