

Turvallisuusselvitys – Kokkolan Satama Oy

Sisälllys

1.	Laatimisen perusteet.....	4
2.	Yhteystiedot ja yleiskuvaus	5
2.1	Satama ja sen toiminnan kuvaus	5
2.2	Yleistiedot satamasta	6
	Kantasatama.....	6
	Syväsatama	7
	Hopeakiven satama.....	7
	Lähialueen kuvaus.....	7
3.	Toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä	8
3.1	Johdanto.....	8
3.2	Toimintaperiaatteet	9
3.3	Turvallisuusjohtamisjärjestelmä	11
4.	Kuvaus tuotantolaitoksesta ja sen ympäristöstä	11
4.1	Ympäristö	12
4.2	Tuotantolaitos	13
5.	Laitoksen kuvaus.....	14
6.	Onnettomuusriskien tunnistaminen, seuraukset sekä ehkäisemiskeinot.....	15
6.1	Onnettomuuksien tunnistaminen ja arviointi	16
6.2	Varautuminen onnettomuuksiin.....	17
8.	Turvallisuusselvityksen päivityshistoria	17
9.	Liitteet	18
9.1	Turvallisuusjohtamisjärjestelmä Luottamuksellinen	18
9.2	KIP Service Oy Suuronnettomuusriskit maankäytön suunnittelua varten 20230619 liitteineen Luottamuksellinen	18
9.2.1	KIPServiceOy_raportti-OptioB_20230619_liitteineen Luottamuksellinen.....	18
9.2.2	KIPServiceOy_raportti-OptioC_20230629_liitteineen Luottamuksellinen.....	18
9.3	Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelma Luottamuksellinen ...	18
9.4	Varastokartat Kokkolan Satama Luottamuksellinen.....	18
9.5	Tavaralajikohtaiset prosessikuvaukset Luottamuksellinen	18
9.6	Kuvaus varastoitavista vaarallisista aineista (kemidigi.fi)	18
9.7	Sisäinen pelastussuunnitelma Luottamuksellinen	18

9.8 Vaarallisten aineiden varastokohtaiset pelastussuunnitelmat	18
9.8.1 Varasto KS 1	18
9.8.1.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS1	18
9.8.2 Varasto KS3.....	18
9.8.2.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS3	18
9.8.3 Varasto KS4.....	18
9.8.3.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS4	18
9.8.4 Varasto KS 5 A ja B	18
9.8.4.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS5	18
9.8.5 Varasto KS 6.....	18
9.8.5.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS6	18
9.8.6 Varasto KS 7.....	18
9.8.6.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS7	19
9.8.6 Varasto KS 8	19
9.8.6.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS8	19
9.8.7 Varasto KS 9.....	19
9.8.7.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS9	19
9.8.8 Varasto AWT 1	19
9.8.8.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto AWT varasto1	19
9.8.9 Varasto SS 3.....	19
9.8.9.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS3	19
9.8.10 Varasto SS 4	19
9.8.10.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS4.....	19
9.8.11 Varasto SS 5	19
9.8.11.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS5.....	19
9.8.12 Varasto SS6.....	19
9.8.12.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS6.....	19
9.9 Karttaliitteet	19
9.9.1 2-km säteellä olevat alueet	19
9.9.2 Kartta ympäröivästä alueesta	19
9.9.3 Kokkolan Satama - Kiinteistörajat ja -tunnukset	19

1. Laatumisen perusteet

Velvoite turvallisuusselvityksen laatimiselle perustuu kemikaaliturvallisuuslakiin 390/2005 sekä valtioneuvoston asetuksen 685/2015 7 §:n ja kyseisen asetuksen liitteeseen I.

Kyseessä on toiminnassa olevan kiinteiden vaarallisten kemikaalien laajamittaiselle varastoinnille laadittu turvallisuusselvitys. Velvoite perustuu kemikaalimäärien perusteella lasketujen suhdelukujen summiin tai yksittäisten kemikaalien vähimmäismääriin. Vaikka velvoite perustuu vain osaan tuotantolaitoksen kemikaaleista, turvallisuusselvityksessä huomioidaan kaikki tällä hetkellä tiedossa olevat varastoitavat kemikaalit. Laskentaperusteet on esitetty vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (685/2015) 7 §:ssä ja kyseisen asetuksen liitteessä I.

Turvallisuusselvityksen sisällöstä on määrätty asetuksen 685/2015 14 §:ssä ja asetuksen liitteessä IV. Turvallisuusjohtamisjärjestelmästä on annettu lisäksi tarkempia vaatimuksia asetuksen liitteessä III. Tämä turvallisuusselvitys on laadittu noudattaen edellä mainittuja säädöksiä. Apuna on käytetty myös TUKESin oppaita, jotka koskevat tätä selvitystä.

Turvallisuusselvitys katselmoidaan ja tarvittaessa päivitetään viiden vuoden välein. Lisäksi päivitys tehdään, jos

- tuotantolaitoksessa on tapahtunut suuronnettomuus tai toiminnassa on tapahtunut suuronnettomuuden vaaraa lisäävä muutos
- turvallisuustekniikassa, vaarojen arvioinnissa ja teknisessä tietämyksessä on tapahtunut merkittävää kehitystä
- onnettomuus- tai läheltä piti -tilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomioon otettavia seikkoja
- Tukesin pyynnöstä
- jokin muu edellisiin verrattavissa oleva syy.

Päivitetty turvallisuusselvitys toimitetaan Tukesille liitteineen. Asiakirjan liitteeksi tulee laatia selvitys siitä, miltä osin ja minkä johdosta asiakirjaa on muutettu aiemmin Tukesille toimitettuun selvitykseen verrattuna (päivityshistoria).

Lisäksi turvallisuusselvitys ja päivitetyt versiot liitteineen toimitetaan oman alueen pelastuslaitokselle (virkaposti.kp@pelastustoimi.fi) sekä aluehallintovirastoon (Länsi- ja Sisä-Suomen AVI pelastus.lss@avi.fi ja kirjaamo.lansi@avi.fi).

Turvallisuusselvitys ja kemikaaliluettelo ovat nähtävillä Kokkolan Sataman web-sivuilla (<https://portofkokkola.fi/ymparisto-ja-turvallisuusohjeet/turvallisuus/>)

Kokkolan Sataman toiminnasta, alueella käytettävien kemikaalien vaaroista ja oikeista toimintatavoista mahdollisissa onnettomuustilanteissa on kerrottu Turvaoppaassa (<https://portofkokkola.fi/ymparisto-ja-turvallisuusohjeet/turvallisuus/>) sekä alueen yhteisessä turvallisuustiedotteessa (<https://kip.fi/fi/vierailijat/turvallisuustiedote.html>), jota ylläpitää Kokkola Industrial Park (KIP)

2. Yhteystiedot ja yleiskuvaus

Kokkolan Satama Oy

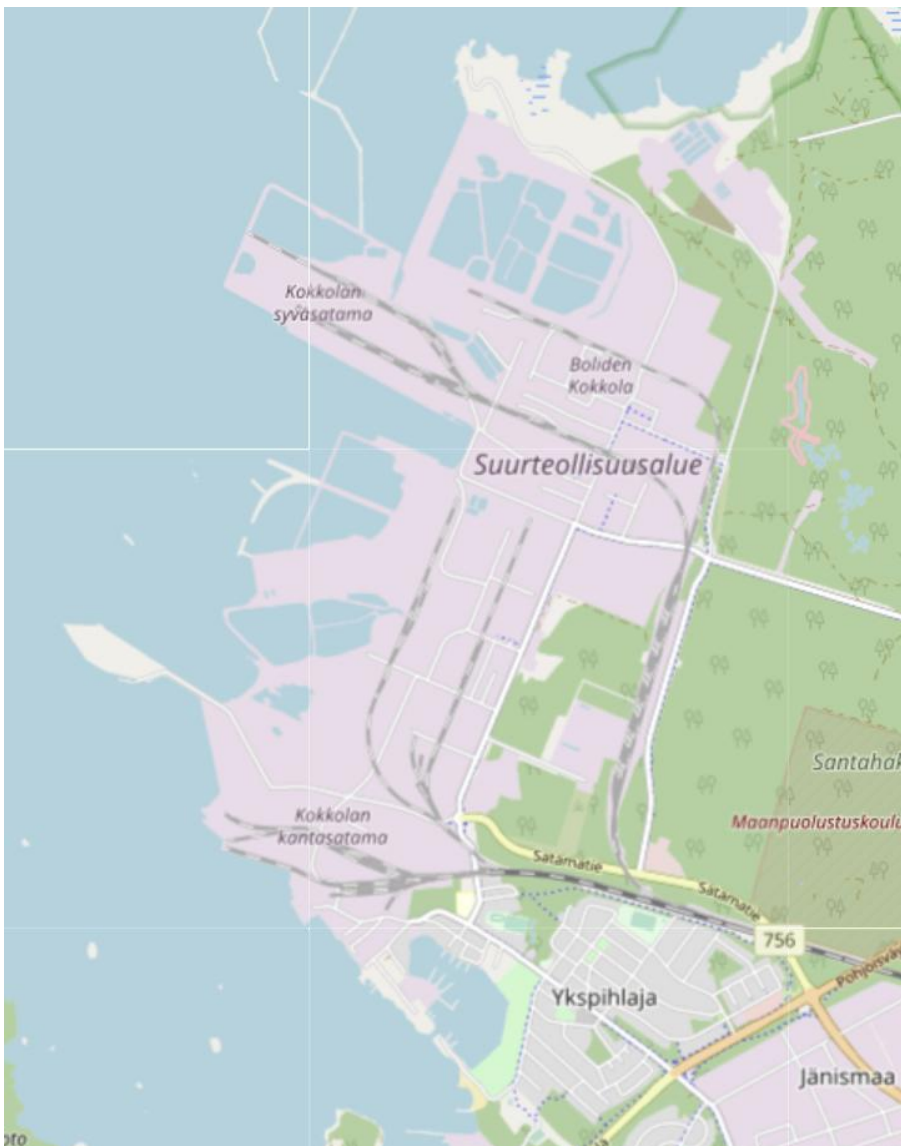
Kantasatamantie 50

67900 Kokkola

Puh. +358 6 8242 400

satama@portofkokkola.fi

Toimintaperiaatteista vastaava henkilö on toimitusjohtaja Torbjörn Witting



Kuva 1 kohde Kokkolan Satama

2.1 Satama ja sen toiminnan kuvaus

Kokkolan satama (Kokkolan Satama Oy) hallinnoi Kokkolan satama-alueetta. Satama koostuu kolmesta eri osasta: Syväsatama alueen pohjoisosassa, Hopeakiven satama (syväsataman eteläpuolella) sekä Kantasatama alueen lounaisosassa. Satama-alueella

työskentelee kokonaisuudessaan noin 250 henkilöä sataman sekä satamaoperaattoreiden palveluksessa. Satama-alueen toiminnanharjoittajat tuottavat monipuolisia sataman logistiikkapalveluita. Niihin kuuluvat ahtaus, huolinta, varustamo-, transito-, tullaus- ja konttipalvelut sekä bulkkitavaran käsittely ja kappaletavaran käsittely.

2.2 Yleistiedot satamasta

Kokkolan satama on yksi suurimmista Suomen satamista. Kokkolan satamaan johtaa 14 metrin syväväylä ja satamaan/satamasta pääsevät nyt täydessä lastissa olevat Panamax-kokoiset laivat sekä vajaalastissa olevat Capesize-luokan alukset. Sataman kalustukseen ja varustukseen on vuosien mittaan tehty mittavia investointeja, jonka ansiosta tavaramäärä on noussut 2000-luvun alussa olevasta kolmesta miljoonasta jopa kahdeksaan miljoonaan tonniin. Vuonna 2025 noin 600 alusta kävi Kokkolan satamassa tuoden tai vieden metalleja, rikasteita, kalkkia, kemikaaleja, nestemäisiä bulkkilasteja, sinkkiä, puutavaraa, kappaletavaraa ja kontteja. Sataman alueella on runsaasti sekä katettua että kenttävarastotilaa, ja lisää suunnitellaan ja toteutetaan kysynnän kasvaessa.



Kuva 2. Sataman alueet.

Kantasatama

Kantasatamassa käsitellään pääsääntöisesti valkoista kiinteätä bulkkia, kuten kalkkikiveä ja poltettua kalkkia, kappaletavaraa, kontteja sekä palletoituja tuotteita. Varastotilaa on Kantasatamassa 40 000 neliometriä. Kantasatamassa sijaitsee myös AWT-terminaali (All Weather Terminal), jossa laivan lastaus ja purku tapahtuu sisätiloissa riippumatta säästä siten, että lastiruuma on terminaalarakennuksen sisällä ja komentosilta rakennuksen ulkopuolella.

Syväsatama

Syväsatamaa on kehitetty 20 viimeisen vuoden merkittävästi ja sen kapasiteetti on noin seitsemän miljoonaa tonnia vuodessa pääasiassa (tummaa) irtotavaraa. Satamaosassa vierailee isoja Panamax- ja Capesizeluokan laivoja. Isot laivat ja tavaramäärät edellyttävät tehokkaita lastaus- ja purkamisjärjestelmiä. Käsittelynopeutta satamaan tuovat tehokkaat 40 ja 50 tn nosturit ja kattavat kuljetinjärjestelmät, jotka mahdollistavat jopa 40 000 tonnin lastaus- ja purkamistehon vuorokaudessa. Laivan lastausmenetelmä Kokkolan satamassa on Suomen olosuhteissa ainutlaatuinen.

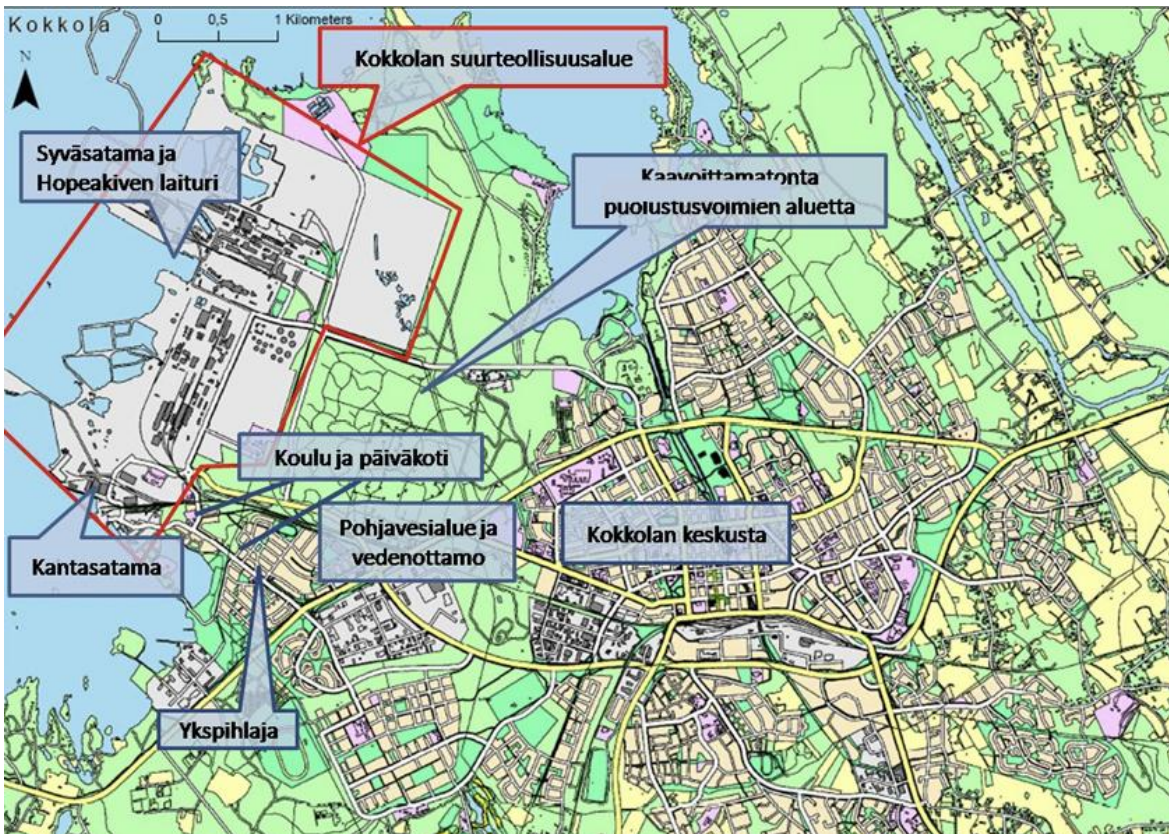
Hopeakiven satama

Hopeakiven satama on uusin satamanosista, ja vahvassa kehitysvaiheessa, missä käsitellään pääsääntöisesti valkoista kiinteätä bulkkia, kuten kalkkikiveä ja lannoitteiden raaka-aineita, kontteja, nestemäisiä kemikaaleja sekä projekti tuotteita Tavoite on kehittää Hopeakiven satamaosan Kokkolan sataman toiseksi syväsatamaksi. Hopeakiven sataman kapasiteettia on parannettu rakentamalla penkereitä ja pidentämällä laituria Myös satamanosan nosturikapasiteettia on kehitetty. Pengerrettyjä alueita täytetään jatkuvasti ja lähiaikoina otetaan uusia kenttäalueita tuotannolliseen käyttöön. Satamanosaa suunnitellaan varustettavan myös katetuilla varastoilla.

Lähialueen kuvaus

Satama rajoittuu itäpuolelta teollisuusalueeseen. Sataman länsipuolella on merta, saaria ja haja-asutusta, pohjoispuolella merta ja lähimmät luonnonsuojelualueet, etäämmällä idässä, entisiä puolustusvoimien alueita sekä Kokkolan keskusta noin 2,5 km päässä. Sataman kaakkoispuolella lähimmillään n. 0,2 km etäisyydellä sijaitsee Ykspihlajan asuinalue, jolla sijaitsevat mm. koulu ja päiväkoti n. 1 km ja 0,5 km etäisyydellä Kantasatamasta.

Lähin I-luokan pohjavesialue (Patämäki 1027251) sijaitsee noin 1 km etäisyydellä sataman itäpuolella. Vedenottamo sijaitsee satamasta noin 2,5 km etäisyydellä. Vedenotto kattaa Kokkolan kantakaupungin vedentarpeen. Liikennöinti satamasta toteutuu meriväyliä, rautateitä sekä olemassa olevaa tiestöä pitkin.



Kuva 3. Sataman lähialue. (Lähde Gaia-selvitys)

Sataman itäpuolella sijaitseva KIP (Kokkolan Suurteollisuusalue-Kokkola Industrial Park) on Pohjois-Euroopan suurin epäorgaanisen kemian keskittymä. Alueella toimii yli 60 yritystä, jotka työllistävät suoraan yli 2 000 työntekijää. Teollisuuden luonteen vuoksi alueella käytetään paljon erilaisia kemikaaleja, joiden varastointi ja säilytys edellyttää Tukesin lupia. KIP:n alueelle ja satamaan suuntautuva rekkaliikenne ja vierasliikenne kulkee Port Towerin kautta, mistä annetaan kulkuluvat alueelle.

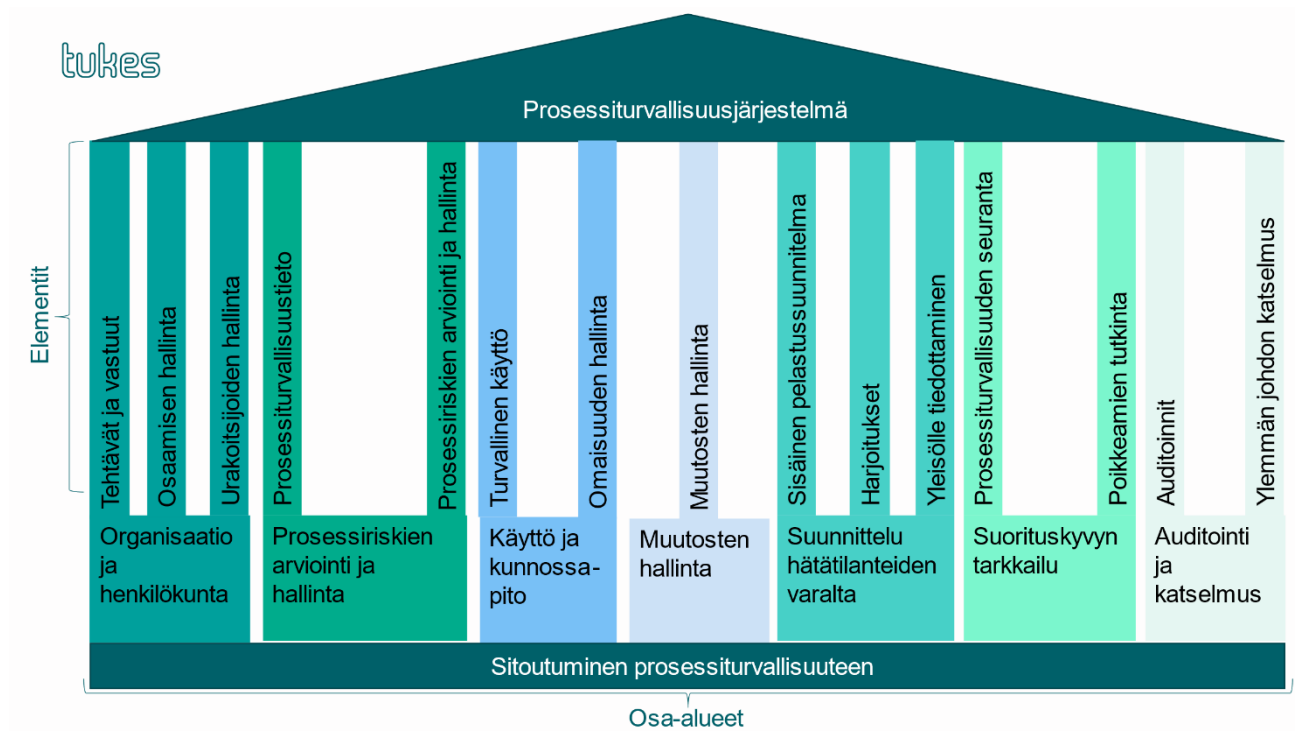
3. Toimintaperiaatteet ja turvallisuusjohtamisjärjestelmä

3.1 Johdanto

Johtamisjärjestelmä sisältää laadun, ympäristön ja turvallisuuden hallintajärjestelmän. Järjestelmä on kuvattu ISO9001 standardin mukaisessa sertifioitussa toimintajärjestelmässä. Järjestelmä sisältää toimintakäsikirjan ja sitä täydentävät toiminta- ja työohjeet.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä sisältyy yleiseen johtamisjärjestelmään, johon kuuluu organisaatorakenne, vastualueet, käytännöt, menettelyt, menetelmät ja resurssit, jotka mahdollistavat suuronnettomuuksien ehkäisemistoimintaperiaatteiden määrittelyn ja täytäntöönpanon. Tämä dokumentti on laadittu Tukesin ohjeiden mukaisesti, prosessiturvallisuusjärjestelmän arviointityökalua hyödyntäen. Arviointityökalu löytyy PRO24-järjestelmästä Turvallisuusselvitys-työpöydältä.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä koostuu seitsemästä osa-alueesta, jotka on esitetty Tukesin ohjeesta lainatussa kuvassa 4.



Kuva 4. Tukesin prosessiturvallisuusjärjestelmän kuvaus

Turvallisuusjohtamisjärjestelmässä on kuvattu suuronnettomuuksien ehkäisemisen kannalta tarpeelliset tiedot tuotantolaitoksen toimintaperiaatteista onnettomuuksien ehkäisemiseksi.

3.2 Toimintaperiaatteet

Laatupolitiikka

Kokkolan Sataman johtamisjärjestelmä on osana sataman laadullisia tavoitteita ja vaatimuksia. Päämääränä on:

- Sataman toimintojen ja henkilöstön kehittäminen niin, että kustannustehokkuus säilyy ja asiakkaiden vaatimukset tulevat täytetyksi.
- Havaita mahdolliset ongelmat, poikkeamat ja riskit jo varhaisessa vaiheessa ja reagoida välittömällä korjaavilla toimenpiteillä.
- Kehittää ja parantaa työmenetelmiä niin, että asetetut taloudelliset ja strategiset tavoitteet täyttyvät.

Johtamisjärjestelmää arvioidaan ja päivitetään säännöllisin väliajoin. Tällä varmistetaan, että järjestelmä on ajan tasalla ja vastaa toimintaympäristöä, jossa jatkuva kehitys ja uudet menetelmät tuovat muutoksia.

Käsikirja tukee henkilöstön toimintaa ja tuo esille ne toimintatavat, joiden mukaan toimiessa saavutetaan yhteiset päämäärät. Jokainen sataman työntekijä on ensisijaisesti itse vastuussa oman työnsä laadusta.

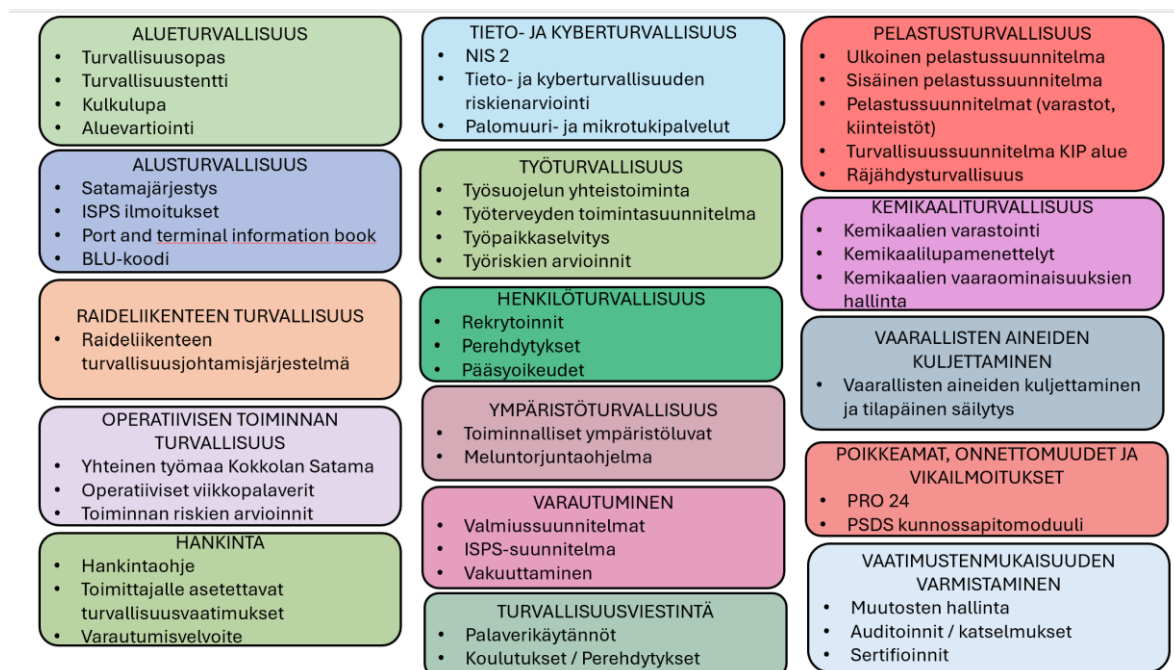
Sataman johtoryhmä on sitoutunut toteuttamaan tätä laatupolitiikkaa ja samalla valvoen noudattamista. Kokkolan Satama sitoutuu vaatimusten täyttämiseen ja johtamisjärjestelmän jatkuvaan parantamiseen.

Turvallisuuspolitiikka

Turvallisuus huomioidaan kaikessa Kokkolan Sataman toiminnoissa. Turvallisuuden varmistamiseen liittyvien tehtävien toteuttamiseen kiinnitetään Sataman toiminnassa erityistä huomiota ja turvallisuus asetetaan etusijalle.

Varastoitavat vaaralliset kemikaalit eivät aiheuta suuronnettomuusriskiä. Ne ovat kiinteitä kemikaaleja, joilla on terveyst- ja ympäristövaaraa aiheuttavia ominaisuuksia, mutta eivät aiheuta fyysikaalista vaaraa. Kokkolan Satama on laatinut sisäisen pelastussuunnitelman ja jokaisella varastorakennuksella on oma pelastussuunnitelma. Pelastuslaitos on laatinut ulkoisen pelastussuunnitelman. Suuronnettomuuksien vaaran ehkäiseminen ja rajoittaminen on kuvattu sisäisessä pelastussuunnitelmassa.

Turvallisuustaso varmistetaan riskiperusteisesti. Kokkolan Sataman kokonaisturvallisuus muodostuu turvallisuusmatriisissa (Kuva 5) kuvatun mukaisesti eri turvallisuuden osa-alueista.



Kuva 5. Turvallisuusmatriisi, kokonaisturvallisuus

3.3 Turvallisuusjohtamisjärjestelmä

Kattaa Tukesin prosessiturvallisuusjärjestelmän vaatimukset ja on tämän dokumentin liitteenä.

Turvallisuusjohtamisjärjestelmä kattaa alla olevat osa-alueet. Nämä ovat esitetty myös kuvassa 4.

- organisaatio ja henkilökunta (organisaatio, koulutus, tiedonhankinta ja viestintä)
- prosessiriskien arviointi ja hallinta (suuronnettomuusvaarojen tunnistaminen ja arviointi)
- käyttö ja kunnossapito
- muutosten hallinta
- suunnittelu hätätilanteiden varalle
- suorituskyvyn tarkkailu
- auditointi ja katselmus

4. Kuvaus tuotantolaitoksesta ja sen ympäristöstä

Kuvaus alueesta ja sen ympäristöstä on esitetty kuvassa 3.

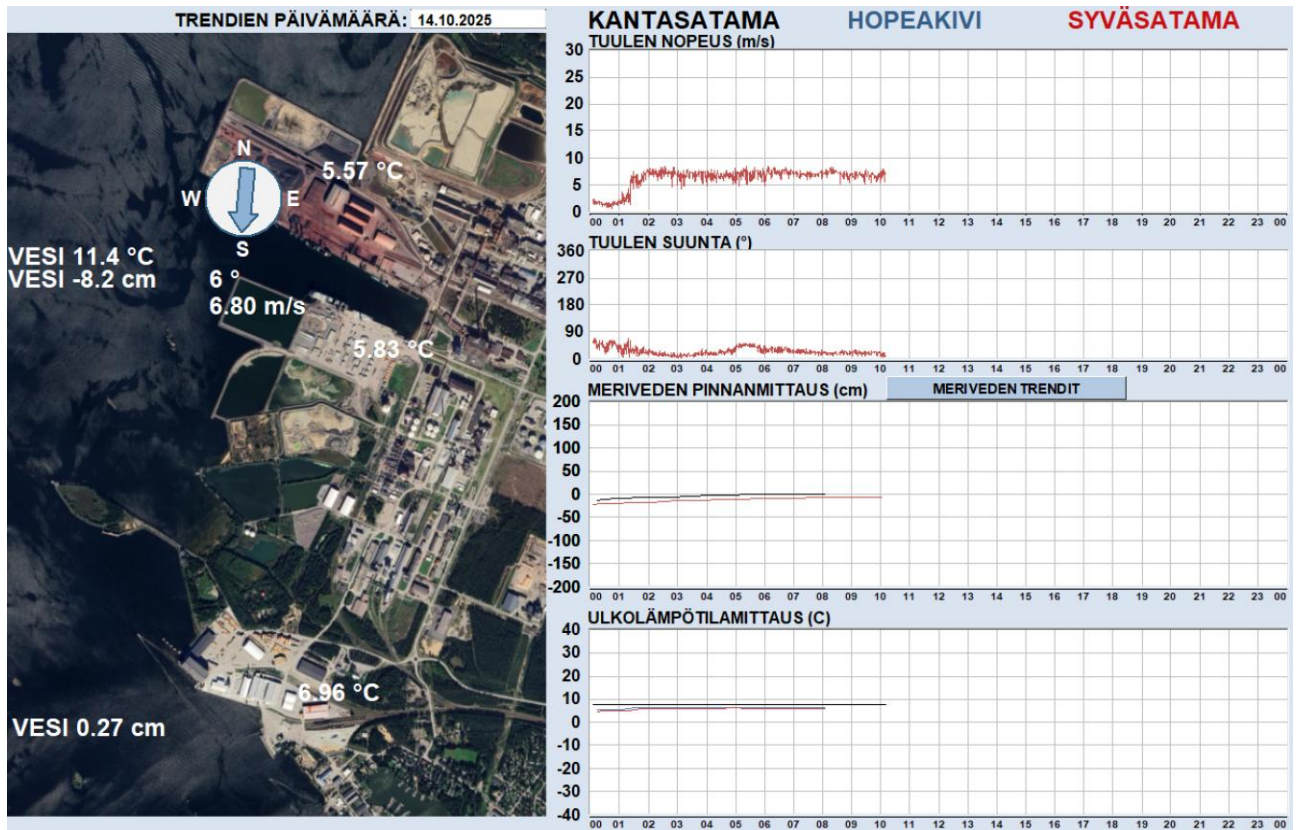
Kokkolan Satamalla on jokaisella sataman osalla toiminnallinen ympäristölupa, joissa on kuvattu

[Kantasataman toiminallinen ympäristölupa](#)

[Syväsataman toiminnallinen ympäristölupa](#)

[Hopeakiven sataman toiminnallinen ympäristölupa](#)

Sääolosuhteet ovat alueelle tyypilliset ja sääolosuhteita seurataan Kokkolan Sataman sääaseman ja muiden mittauspisteiden avulla jatkuvasti. Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelmassa (liitteenä) on mainittu tuuliolosuhteet ja vallitseva tuulen suunta.



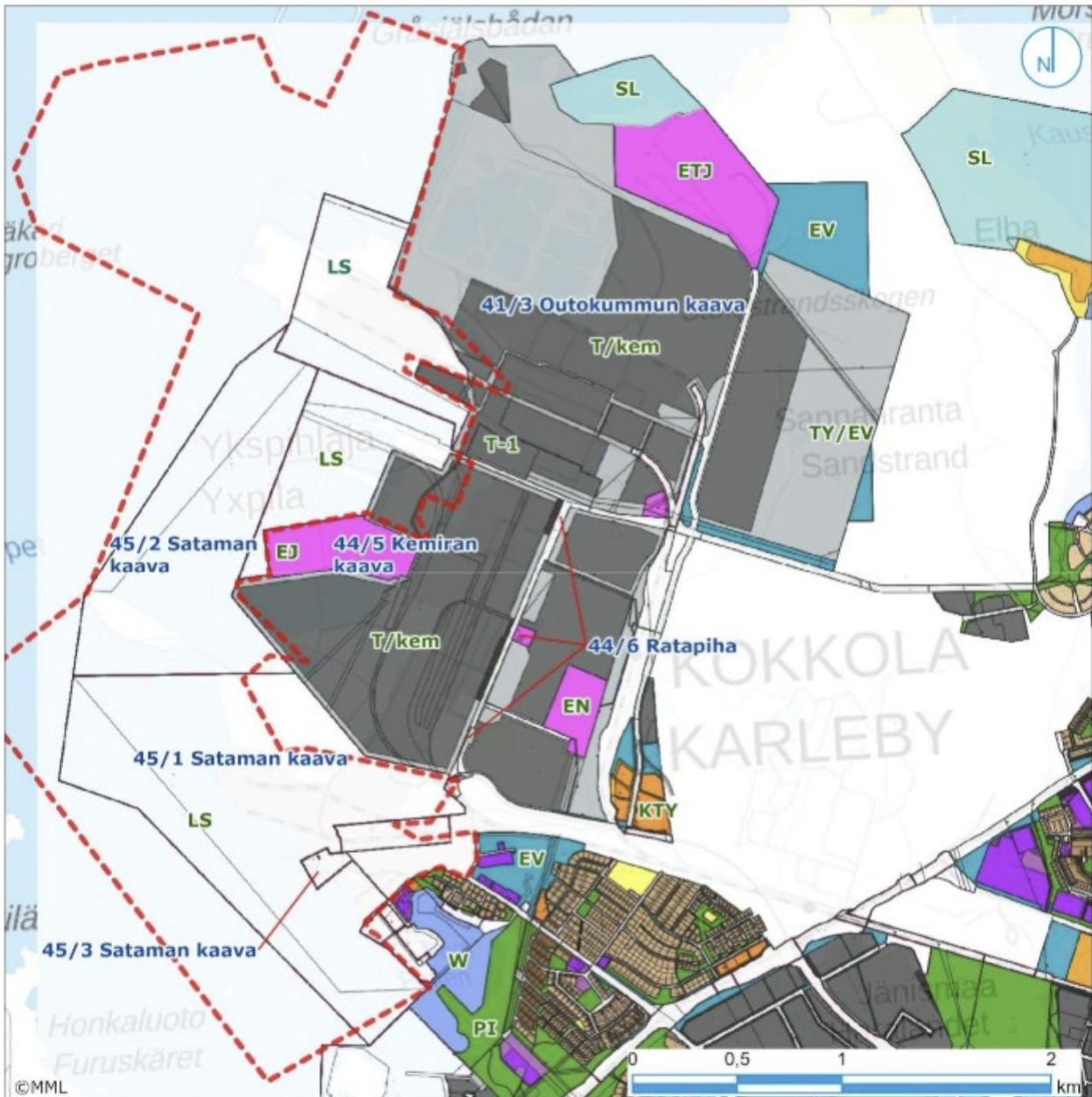
Kuva 6 Sääolosuhteiden seurantatiedot Indusoft-järjestelmä

Suuronnettomuuden vaaraa voivat aiheuttaa lähialueen suurteollisuusalueen toimijat. Tästä on tehty dokumentti Suuronnettomuusriskit maankäytön suunnittelua varten, joka on laadittu 19.6.2023. Dokumentti on liitteenä.

Lähistöllä olevista tuotantolaitoksista sekä alueista ja hankkeista, jotka saattavat aiheuttaa suuronnettomuuden tai lisätä sen riskiä ja sen vaikutuksia sekä aiheuttaa onnettomuuden leviämisen on kuvattu edellä mainitussa dokumentissa.

4.1 Ympäristö

Tuotantolaitoksen sijainti on esitetty kuvassa 3, kuvassa 7 kaava-alue ja kuvassa 2 on esitetty satama-alueet.

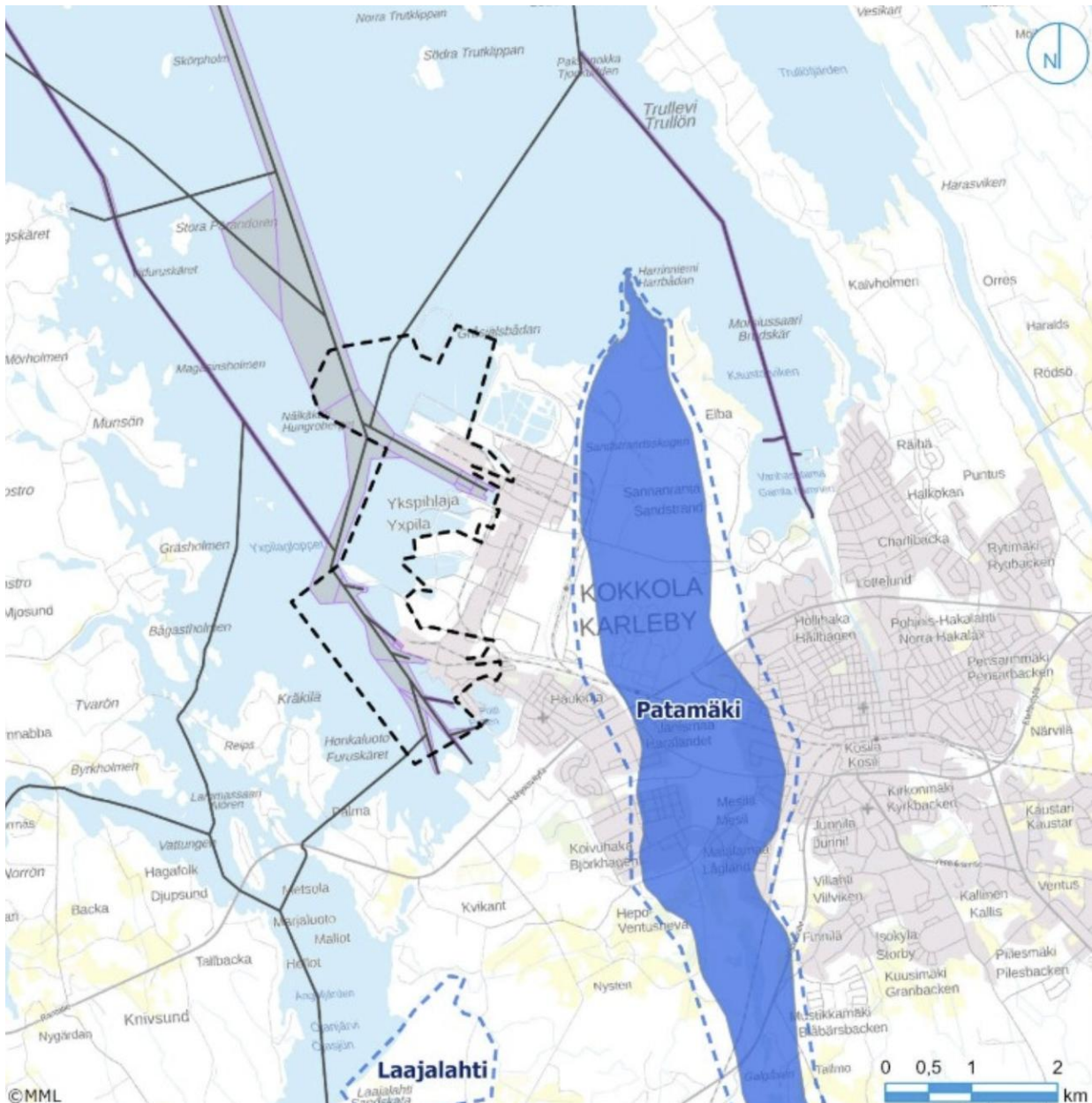


Kuva 7 Asema-kaava alueet

Kiinteiden vaarallisten aineiden varastoinnista mahdollisesti aiheutuva vaara kohdistuu lähinnä niitä käsitteleviin henkilöihin.

4.2 Tuotantolaitos

Varastokartat Kokkolan Satama -dokumentissa (liite) luetellaan satama-alueilla sijaitsevat varistorakennukset ja niissä varastoitavat kemikaalit.



- Kuva 8 Sijainti suhteessa pohjavesialueisiin

5. Laitoksen kuvaus

Turvallisuusselvitys koskee Kokkolan Sataman toimintaa vaarallisten kiinteiden kemikaalien kappaletavara- ja/tai bulk-varastoinnin osalta. Kemikaalit ovat terveydelle ja ympäristölle vaarallisia, mutta eivät aiheuta fyysikaalista vaaraa. Todennäköisin onnettomuuskenaario on työkoneen palaminen tai kemikaalin varistaminen / säkkirikko. Nämä tilanteet eivät aiheuta suuronnettomuusvaaraa, vaan onnettomuuden vaikutukset rajoittuvat mahdollisen onnettomuuden välittömään läheisyyteen. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa on tarkemmat kuvaukset suunnitelluista toimenpiteistä onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja niihin varautumisesta sekä valvonnasta.

Tavaralajikohtaiset prosessikuvaukset ovat tämän dokumentin liitteenä.

Kuvaus varastoitavista vaarallisista aineista löytyy KemiDigistä. Taulukko on tämän dokumentin liitteenä.

Kuvaukset vaarallisten kemikaalien varastopaikoista on varastokohtaisissa pelastussuunnitelmissa, jotka tämän dokumentin liitteenä.

6. Onnettomuusriskien tunnistaminen, seuraukset sekä ehkäisemiskeinot

Yksityiskohtainen kuvaus mahdollisten suuronnettomuuksien kulusta sekä todennäköisyydet ja olosuhteet, joissa mahdollinen:

Toiminta, vaarallisten kemikaalien varastointi, ei aiheuta suuronnettomuusvaaraa. Tämä on selvitetty ja todettu liitteessä 9.2. Samassa dokumentissa on todettu, että Kokkolan Satama kuuluu dominovaikutusten alueeseen. Näitä ulkoisia riskejä saattavat aiheuttaa suurteollisuusalueen muut toimijat. Kokkolan Satama seuraa sääolosuhteita kohdassa 4 kuvatulla tavalla. Mittaushistoriassa tulvan, maanjäristyksen tai muun luonnonilmiön vaikutukset eivät ole aiheuttaneet suuronnettomuusriskiä toimijalle koko mittaushistorian aikana. Luonnonilmiön aiheuttaman riskin todennäköisyys on olematon.

Kokkolan satamassa harjoitetaan kiinteiden vaarallisten kemikaalien varastoinnista aiheutuvien poikkeavien tilanteiden seurausten laajuus ja vakavuus jää paikalliseksi. Torjuntatoimenpiteet on kuvattu liitteessä 9.3 Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta.

Vaarallisten kemikaalien aiheuttamat onnettomuustilanteet ovat olleet yksittäisiä, esimerkiksi säkkirikkoja tai varistumisia kuljetuksen aikana. Näitä on ehkäisty prosesseja tarkentamalla sekä parantamalla yleistä puhtaanapidon tasoa 2025 vuoden aikana.

Varastorakennuksissa ei ole automaattisia palovaroittimia ja sammutinjärjestelmiä. Varastot ovat pinta-alaltaan alle 6 000 m². SS4 varasto on pinta-alaltaan 8 000 m² missä kuitenkin on pelastusviranomaisenlupa säilyttää tuotteita, jotka eivät ole palovaarallisia. Varstoissa on koneellinen ilmanvaihto pois lukien varaston KS6. Alueella on tallentava kameravalvonta ja säännöllinen kiertovartiointi, jonka lisäksi alueella eri toiminnanharjoittajien toimesta harjoitetaan sosiaalista vartiointia. Sosiaalisella vartiointilla tarkoitetaan alueella työskentelevien henkilöiden ilmoituksia tekemistään havainnoista

Kokkolan Satama on ISP-aluetta, jolloin alueelle pääsy on luvanvaraista. Alue on aidattu ja vartioitu. Lisäksi alueella on kameravalvontaa.

Toimintaan liittyvät suuronnettomuusvaarat on tunnistettu ja onnettomuuksien seuraukset arvioitu. Näistä tarkempi selvitys liitteessä 9.2. Toiminnanharjoittaja on varautunut onnettomuuksien ehkäisemiseen Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelmassa sekä sisäisessä pelastussuunnitelmassa kuvatuilla tavoilla.

Suuronnettomuusvaarojen tunnistamisen ja seurausten arvioinnin perusteet on kuvattu liitteessä 9.2. Arviointi päivitetään määräajoin. Lisäksi Kokkolan Satamassa tehdään esim. Tavaralajikohtaisia riskiarvioiteja, joihin sisältyy kemikaalien arviointi prosessin eri vaiheissa.

6.1 Onnettomuuksien tunnistaminen ja arviointi

Tuotantolaitoksen pahin kemikaalionnettomuus-skenaario on, että poltetun kalkin varastoon pääsisi merkittävä määrä vettä, josta aiheutuisi eksoterminen reaktio. Tämän tuloksena voisi syttyä tulipalo. Skenaarion toteutuminen on epätodennäköinen. Tämä arviointi perustuu siihen, että varastossa ei ole vesipisteitä tai viemäreitä ja luonnonilmiön (tulva) vaikutuksesta meren pinnan tulisi nousta 3 metriä saavuttaakseen varaston.

Tyypillisiä mahdollisia suuronnettomuustapauksia ei ole tunnistettu liitteen 9.2 mukaisesti. Tuotantolaitoksessa mahdollisia onnettomuuksia voi aiheuttaa konepalot, sähköviat ja tuotteiden leviäminen varusteiden kautta ympäristöön. Minkään näistä edellä mainituista onnettomuuksista ei ole tunnistettu aiheuttavan suuronnettomuusvaaraa.

Sähkölaitteiden aiheuttamat onnettomuustilanteisiin on varauduttu siten, että tehdään säännölliset tarkastuskierrokset ja vikavirtasuojien tarkastus sekä ennakoiva kunnossapito. Tarkastuskäynnit on dokumentoitu. Löysät liitokset tai rikkonaiset laitteet / jatkoroikat voivat aiheuttaa onnettomuustilanteen. Näitä ehkäistään laitteiden ja liitosten tarkastuksella ennen käyttöä. SS4 varastossa on sähkömuuntamo, joka on betoniseinien sisällä ja ovi on palo-ovi. Kaikissa varastoissa on pääsääntöisesti led-valaistus, joten valaisimien pintalämpötila on alhainen.

Onnettomuudet sekä niiden seuraukset ja vaikutukset on kuvattu liitteessä 9.2 ja tietoja on hyödynnetty oman varautumisen lisäksi tuotantolaitoksen ympäristön maan käytön suunnittelun tukena ja ulkoisen pelastussuunnitelman laatimisessa.

Onnettomuuskuvaukset sekä kuvaukset onnettomuuksien ehkäisemisestä ja onnettomuustilanteisiin varautumisesta on kuvattu varastokohtaisissa pelastussuunnitelmissa, sisäisessä pelastussuunnitelmassa ja tavaralajikohtaisissa prosessikuvauksissa.

Suuronnettomuuksiksi luokiteltavien tapahtumien riskiä ei ole tunnistettu satama-alueella. Liitteessä 9.2 on kuvattu satama-alueen ja suurteollisuusalueen suuronnettomuusriskit, vaikutusalueet ja olosuhteet.

Muita kuin suuronnettomuuksiksi luokiteltuja onnettomuuksia kuvataan siinä määrin, että turvallisuusselvityksestä saa käsityksen, minkä tyyppiset ja suuruiset onnettomuudet ovat mahdollisia kyseisellä tuotantolaitoksella ja missä kohdin tuotantolaitosta tai mihin toimintoihin liittyen niitä voi tapahtua.

6.2 Varautuminen onnettomuuksiin

Varautuminen onnettomuuksiin on kuvattu varastokohtaisissa pelastussuunnitelmissa, sisäisessä pelastussuunnitelmassa sekä kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelmassa.

Toiminnanharjoittajan arvio turvallisuuden takaamiseksi käytettyjen keinojen ja laitteiden riittävydestä on kuvattu kuvassa 9.

Yhteenvetotaulukko Kokkolan Satama - Mahdolliset onnettomuudet ja niihin varautuminen						
Kemikaali	Onnettomuustapaus (todennäköisyys tai olosuhteet, joissa voi olla mahdollinen)	Lähtötiedot (vuodon suuruus, kesto, säättilä)	Vaikutus ja vaikutusetäisyydet			Onnettomuuksiin varautuminen
			Vahingot terveydelle	Ympäristövahingot	Omaisuuksien vahingot (lämpösäteily, paine, jne., dominoivaikutus)	
Rikasteet (koboltti, nikkeli, sinkki, kupari)	Varisteet käsittelyn tai säkikirikkojen yhteydessä. Todennäköisyys: mahdollinen. Ei erityisolosuhteita.	Vuodon suuruus: max. 1000 kg, havaitaan heti, käsittelyn yhteydessä pääsääntöisesti katetuissa tiloissa.	Paikallisia, altistuminen ehkäistään henkilösuojaimilla	Paikallisia, mahdollinen kulkeutuminen viemäreiden kautta vesistöön	Ei ole	Henkilösuojaimet, varastokohtaisissa pelastussuunnitelmissa kuvattun mukaiset
Kalsiumoksidi	Varisteet käsittelyn tai säkikirikkojen yhteydessä. Todennäköisyys: epätodennäköinen. Tulva.	Ei vuotoja	Ei	Ei	Lämpösäteily	Varastoidaan ja käsitellään kuivissa olosuhteissa. Tulvatilanteen mahdollisuus olematon.
Polttonesteet (öljy ja diesel)	Vuoto tankkaustilanteessa	9,9 m ³ vuoto Törmäysohnettomuuden tai rakenteellisen vian seurauksena	Ei	Paikallisia, mahdollinen kulkeutuminen viemäreiden kautta vesistöön	Ei ole	Suunnitteilla tankkauspisteiden vuotojen hallinnan rakentaminen.
Lannoitteet	Varastopalon tai konepalon yhteydessä	Ei vuoda	Palokaasut vaarallisia hengitettynä	Ei	Ei ole	Henkilösuojaimet, erityinen sammutusvälineistö

Kuva 9 yhteenvetotaulukko onnettomuusskenaarioista ja niihin varautumisesta

Pelastustoimenpiteet onnettomuuksien seurausten rajoittamiseksi

Pelastustoimenpiteet onnettomuuksien seurausten rajoittamiseksi on kuvattu varastokohtaisissa pelastussuunnitelmissa, sisäisessä pelastussuunnitelmassa sekä kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelmassa.

Toiminnanharjoittajan käytössä olevat laitteistot tai järjestelmät, joilla onnettomuuden seurauksia pyritään onnettomuustilanteessa rajoittamaan, on kuvattu edellä mainituissa dokumenteissa.

8. Turvallisuusselvityksen päivityshistoria

PVM	MUUTOKSET	KUKA TEHNYT	HYVÄKSYJÄ
16.10.2025	Perustettu	TH	JR

9. Liitteet

9.1 Turvallisuusjohtamisjärjestelmä Luottamuksellinen

9.2 KIP Service Oy Suuronnettomuusriskit maankäytön suunnittelua varten 20230619 liitteinen Luottamuksellinen

9.2.1 KIPServiceOy_raportti-OptioB_20230619_liitteinen Luottamuksellinen

9.2.2 KIPServiceOy_raportti-OptioC_20230629_liitteinen Luottamuksellinen

9.3 Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallintasuunnitelma Luottamuksellinen

9.4 Varastokartat Kokkolan Satama Luottamuksellinen

9.5 Tavaralajikohtaiset prosessikuvaukset Luottamuksellinen

9.6 Kuvaus varastoitavista vaarallisista aineista (kemidigi.fi)

9.7 Sisäinen pelastussuunnitelma Luottamuksellinen

9.8 Vaarallistenaineiden varastokohtaiset pelastussuunnitelmat

9.8.1 Varasto KS 1

9.8.1.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS1

9.8.2 Varasto KS3

9.8.2.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS3

9.8.3 Varasto KS4

9.8.3.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS4

9.8.4 Varasto KS 5 A ja B

9.8.4.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS5

9.8.5 Varasto KS 6

9.8.5.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS6

9.8.6 Varasto KS 7

9.8.6.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS7

9.8.6 Varasto KS 8

9.8.6.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS8

9.8.7 Varasto KS 9

9.8.7.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto KS9

9.8.8 Varasto AWT 1

9.8.8.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto AWT varasto1

9.8.9 Varasto SS 3

9.8.9.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS3

9.8.10 Varasto SS 4

9.8.10.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS4

9.8.11 Varasto SS 5

9.8.11.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS5

9.8.12 Varasto SS6

9.8.12.1 Pelastussuunnitelman riskienarviointi varasto SS6

9.9 Karttaliitteet

9.9.1 2-km säteellä olevat alueet

9.9.2 Kartta ympäröivästä alueesta

9.9.3 Kokkolan Satama - Kiinteistörajat ja -tunnukset