



Kokkolan kaupunki
Asemakaavan muutos ja laajennus – KIP itäinen

Kaavaselostus 23.8.2023, tekniset muutokset 2.2.2024

SISÄLLYS

1	Johdanto	2
2	Perus- ja tunnistetiedot	3
2.1	Tunnistetiedot	3
2.2	Alueen sijainti	4
2.3	Kaavan tarkoitus ja tavoitteet	4
2.4	Vaikutusalue	4
3	Lähtökohdat	5
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista	5
3.1.1	Luonnonympäristö	5
3.1.2	Rakennettu ympäristö	10
3.1.3	Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot	20
3.1.4	Muinaisjäännökset	25
3.1.5	Ympäristöhäiriöt	26
3.2	Maanomistus	27
3.3	Suunnittelutilanne	27
3.3.1	Keski-Pohjanmaan maakuntakaava	27
3.3.2	Yleiskaava	27
3.3.3	Asemakaava	29
3.3.4	Rakennusjärjestys	30
3.3.5	Pohjakartta	30
4	Selvitykset	30
4.1	Aiemmin laaditut selvitykset ja suunnitelmat	30
4.2	Kaavaprosessin aikana laaditut suunnitelmat	30
4.2.1	Luontoselvitys	30
4.2.2	Hulevesisuunnitelma	31
4.2.3	Tärinäselvitys	34
4.2.4	Meluseelvitys	36
4.2.5	Suuronnettomuustarkastelu	37
4.2.6	Liikennetarkastelu	46
5	Asemakaavan suunnittelun vaiheet	47
5.1	Osallistuminen ja yhteistyö	47
5.1.1	Osalliset	47
5.1.2	Vireilletulo	47
5.1.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely	48
5.2	Kaavaratkaisu	48
5.2.1	Yleiskaavan ajantasaisuus ja sisältövaatimukset sekä perusteet kaavaeroille	48
5.2.2	Kaavan rakenne	51
5.2.3	Kaavaehdotuksen suhde kaavaluonnokseen	51
5.2.4	Tekniset muutokset 2.2.2024	52
5.2.5	Mitoitus	54
5.2.6	Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	54
5.2.7	Aluevaraukset ja yleismääräys	54
6	Kaavan vaikutukset	56
7	Asemakaavan toteutus	57
7.1	Havainnekuva	58



LIITE 1	Asemakaavan seurantalomake	LIITE 7	Dyynikompensaatio
LIITE 2	Luontoselvitys	LIITE 8	Havainnekuva
LIITE 3	Hulevesisuunnitelma	LIITE 9	Ilmastovaikutusten arviointi
LIITE 4	Tärinäselvitys	LIITE 10	Vaikutusten arviointi
LIITE 5	Melumallinnus	LIITE 11	Liikennetarkastelu
LIITE 6	Suuronnettomuusselvitys	LIITE 12	Valmisteluvaiheen vastineet
		Liite 13	Ehdotusvaiheen vastineet

Edellä kuvatut selostuksen liitteet on sisällytetty päätöksentekomateriaaliin oheismateriaaleina (Liitteet 1-12 > oheismateriaali 1–12). Liitteenä C ehdotusvaiheen vastineet, kaavakartta on liite A ja tämä kaavaselostus liite B.

1 JOHDANTO

Kokkolan suurteollisuusalue (KIP) on alueellinen ja valtakunnallinen vetovoimatekijä sekä yritysten että työväestön näkökulmasta. Alueella on pitkät perinteet varsinkin kemianteollisuuden keskittymänä. Kasvunäkymät ovat hyvät ja alueen kehittäminen uusien työpaikkojen, ja sitä kautta uusien asukkaiden saamisen kannalta, on tärkeää sekä Kokkolan kaupungin että koko työssäkäyntialueen kannalta. Keskeinen osa suunnittelua on teollisuuden ja muun maankäytön yhteensovittaminen, tämän takia suunnittelussa on keskeisesti huomioitu KIP:n eteläpuolella olevan Ykspihlajan alueen hyvän elinympäristön säilymisen turvaaminen. Suunnittelun yhteydessä on huomioitu alueen nykyiset toiminnot ja laadittu selvityksiä, joiden tulokset on huomioitu kaavaratkaisua tehtäessä.

Kaupunginhallitus on päättänyt (21.2.2022 § 96) käynnistää asemakaavan laajennuksen ja muutoksen suurteollisuusalueen (KIP) itäisellä osalla. Kaavamuutoksella tutkitaan nykyisen teollisuusalueen osalta korttelirakenne ja käyttötarkoitukset siten, että alueelle voidaan sijoittaa tehokkaammin uusi tai uusia tehdasyksiköjä (T/kem merkinnän laajennus), katualueen siirto tai poisto ja Kokkolan Voiman varastokentät sekä muut esiin tulevat tarkistukset. Alueelle sijoittuvan dyynin osalta tutkitaan ekologisena kompensaationa vastaavan luontokohteen suoje-lua kaavan laajennusalueella eteläosassa Ykspihlajan vanhan koulun läheisyydessä. Kaavan laajennusalueella tutkitaan junaradan eteläpuoliset alueet ja yhteensovitetään asukkaiden ja sataman tarpeita dyynikompensaatio (MRL:n mukainen) huomioiden.

Asemakaavan laadinta on käynnistetty kaupunginhallituksen päätöksellä helmikuussa 2022, jonka jälkeen on laadittu selvityksiä ja suunnitelmia kaupunkisuunnittelun johdolla konsulttityönä. Kaavakonsulttina on toiminut Plandea Oy ja ympäristösuunnittelusta on vastannut Envineer Oy.



2 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

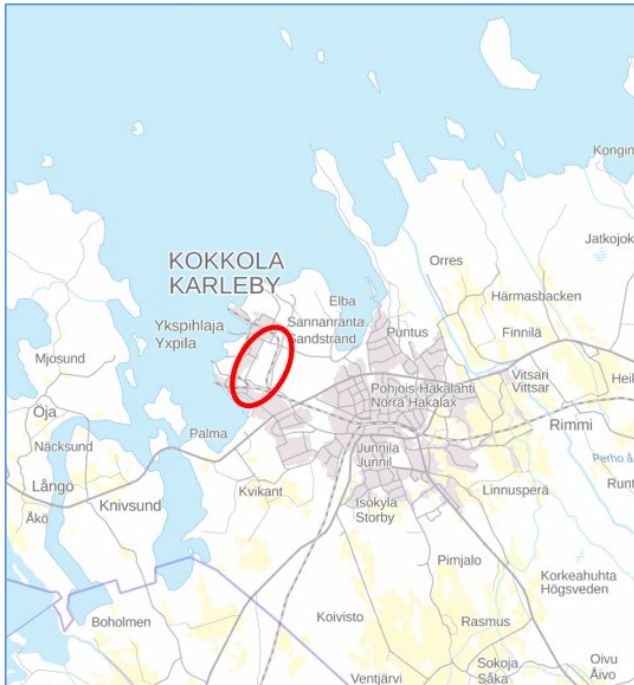
2.1 TUNNISTETIEDOT

Kaavan nimi: Asemakaavan muutos ja laajennus, KIP itäinen		
Kaavan päiväys: Kaavaluonnos 15.11.2022, kaavaehdotus 23.8.2023, tekniset muutokset 2.2.2024		
Alueen Asemakaavan muutos koskee 31. kaupunginosan rautatiealuetta, 43. kaupunginosan osaa korttelista 1, satama-, suojaviher- ja katualuetta, 44. kaupunginosan satama-aluetta ja katualuetta sekä 49. kaupunginosan katualuetta. Asemakaavan laajennus koskee kiinteistöjä 272–401–1–192, 272–401–1–232, 272–871–1–2 ja 272–895–2–26.		
Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat 31. kaupunginosan rautatiealuetta, osa 43. kaupunginosan korttelista 1 sekä satama-, rautatie- ja yleisen tien aluetta; 44. kaupunginosan satama-aluetta, 45 kaupunginosan satama- ja katualuetta sekä 49 kaupunginosan kortteli 12 sekä suojaviher- ja katualuetta.		
Kaavoittaja: Kokkolan kaupunki Kauppatori 5, PL 43 67100 Kokkola	Erityisasiantuntija Jouni Laitinen +358 44 780 9360 jouni.laitinen@kokkola.fi	Kaupunkisuunnittelupäällikkö Päivi Cainberg +358 44 780 9364 paivi.cainberg@kokkola.fi
Projektin johto / Kaavakonsultti: Plandea Oy Pitkäsillankatu 1–3 G 67100 Kokkola Työryhmän projektipäällikkö Minna Vesisenaho +358 50 537 4491 minna.vesisenaho@plandea.fi Kaavoitusinsinööri, YKS 691 Ville Vihanta +358 50 590 6214 ville.vihanta@plandea.fi		Ympäristösuunnittelu / Vaikutusten arviointi: Envineer Oy Vaasantie 6 67100 Kokkola Projektipäällikkö Teea Uusimäki +358 400 654 365 teea.uusimaki@envineer.fi
Vireilletulo:	23.11.2022	
Valmisteluvaiheen	1.-30.12.2022	
nähtävilläolo:		
Ehdotusvaiheen	9.11. – 11.12.2023	
nähtävilläolo:		
Hyväksyntä:		



2.2 ALUEEN SIJAINTI

Suunnittelun kohteena oleva alue (n. 85 ha) sijaitsee Ykspihlajan kaupunginosassa noin viisi kilometriä kaupungin keskustasta länsi-luoteeseen Kokkolan suurteollisuusalueella, Kokkola Industrial Parkissa (KIP). Asemakaavan muutosalue rajautuu Satamatien pohjoispuolelle Kemirantien ja Ykspihlajan väliratapihan väliselle alueelle, pohjoisessa aluetta rajaa Nesteen säiliöalue. Asemakaavan laajennusalueutta suunnittelualueen eteläosassa Satamatie, Ykspihlajan rata sekä Metsäkatu, Satamakatu ja Sahakatu.



Kuvapari 1. Suunnittelualueen sijainti ja likimääräinen rajaus. © MML

2.3 KAAVAN TARKOITUS JA TAVOITTEET

Asemakaavan tarkoituksena on osoittaa suunnittelualueelle tarpeelliset alueet eri toimintoja varten sekä ohjata rakentamista ja muuta maankäyttöä kaavan tavoitteiden mukaisesti huomioiden paikalliset olosuhteet.

Asemakaavan muutosalueen osalta tavoitteena on mahdollistaa Satamatien pohjoispuolella olevalla teollisuusalueella T/kem* toimintojen laajentuminen sekä Kemirantien varrella sijaitsevan suojellun dyynimuodostuman suojelumerkinnän (S) poistaminen ja korvaaminen suunnittelualueen eteläosassa.

Asemakaavan laajennusalueen (Satamatie ja sen eteläpuoliset alueet) osalta tavoitteena on satama-alueen teollisten toimintojen eriyttäminen alueen muusta toiminnasta ja alueella olevan dyynimuodostelman suojeleminen. Lisäksi tavoitteena on osoittaa osalle aluetta mm. sataman tukitoimintoja.

*T/kem = teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

2.4 VAIKUTUSALUE

Asemakaavan toteuttamisen välittömät vaikutukset keskittyvät suunnittelualueelle sekä sen läheisyyteen. Välilliset vaikutukset tulevat lähinnä kaupungin maankäytön ohjauksen kautta ympäröiville alueelle, kun suuronnettomuuskien osalta tunnistetut herkat toiminnot (koulu, päiväkotit tms.) on ohjattu kauemmas KIP:n alueesta. Muita välillisiä vaikutuksia voivat olla vaikutukset suhteessa työpaikkoihin ja väestöön ja sitä kautta yhdyskuntarakenteeseen ja kuntatalouteen sekä vaikutukset liikennemääriin.



3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA

3.1.1 Luonnonympäristö

3.1.1.1 Maisemarakenne

Suomi on jaettu valtakunnallisesti kymmeneen eri maisemamaakuntaan, joista osa jakautuu maisemaseutuihin. Suunnittelualue sijoittuu tässä jaossa Pohjanmaa-maisemamaakuntaan ja Keski-Pohjanmaan jokiseutu ja rannikko -maisemaseutuun. Maisemaseudulle tyypillisiä piirteitä Kokkolan kohdalla ovat mereen asti työntyneet harjajaksot, joiden liepeille on muodostunut laajoja hiekkaisia rantakerrostumia ja hiekkadyynimuodostumia. Alueella sijaitsevat metsäalueet ovat havupuuvaltaisia, ja aluskasvillisuus on varsin tyypillistä puolukka- tai kanervatyypin kangasmetsää.

Alue on suurimmaksi osaksi melko tasaista, lukuun ottamatta alueella sijaitsevia dyynimuodostumia ja Kokkolan voimalaitoksen alueen tuntumaan sijoittuvaa yksittäistä kalliokohoumaa, jotka noin 5 m ympäröivää maanpintaa korkeampina erottuvat ympäröivästä maastosta.

Itä-länsisuunnassa alue sijoittuu Kemirantien ja Ykspihlajan väliratapihan väliselle alueelle. Alueen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsee Kokkolan suurteollisuusalueen teollisuuslaitoksia. Etelässä alueen poikki kulkee rata Ykspihlaja tavara -liikenneasemalle, ja alue rajautuu Ykspihlajan asuinalueeseen. Alueen maisemaa hallitsevat teollisuusrakennukset, rautatiealueet ja havumetsät.

3.1.1.2 Maisemakuva

Suunnittelualueen maisemakuva muodostuu melko sulkeutuneiden metsäalueiden ympäröimistä tie-, rautatie- ja teollisuusalueista. Metsäalueet ovat havupuuvaltaisia, ja puusto on pääosin melko nuorta. Paikoitellen metsäalueilla on tehty harvennushakkuita.

Ykspihlaja väliratapihan länsipuolella sijaitsee Kokkolan voimalaitos ja sen toimintaan liittyvät varastointialueet sekä teollisuusvarastoja. Metsäalueiden maisemakuvassa erottuvat ihmisen toiminnan vaikutukset, esimerkiksi Ykspihlaja väliratapihan -liikenneaseman länsipuoleisella alueella metsäalueiden maasto on paikoin hyvinkin kullunutta ja teollisuuden läheisyys on johtanut mm. kitukasvuiseen puustoon ja puiden runkojäkälien puuttumiseen. Ykspihlaja väliratapihan viereisessä dyynimuodostumassa on myös havaittavissa ihmisen toiminnan vaikutukset mm. kaivutoiminnan jälkinä.

Ykspihlaja tavara -liikenneasemalle kulkevan radan ja Ykspihlajan asuinalueen väliin sijoittuu mm. Ykspihlajan koulu sekä Ykspihlajan Puuhatalo. Alueella on melko avoimia metsäalueita sekä dyynimuodostuma. Dyynimuodostuman lakialueella kasvaa muutamia 200–400-vuotiaita mäntyjä, muualla puusto on nuorehkoa mänty-koivu-sekametsää. Dyyniin on muodostunut ihmisen toiminnan vaikutuksesta polkuja ja tieuria.

3.1.1.3 Arvokkaat maisema-alueet

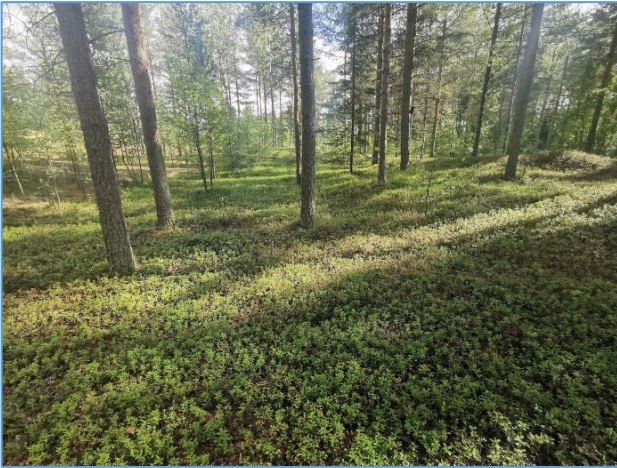
Suunnittelualueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

3.1.1.4 Kasvillisuus ja luontotyypit

Suunnittelualueen kasvillisuus ja luontotyypit on kartoitettu 28.7.2022 (Envineer Oy 2022), lisäksi alueelle on tehty Kemirantien varrella olevan dyynin eteläosaa koskeva lisäselvitys 19.4.2023. Alueella on vain vähän metsäisiä kokonaisuuksia ja niiden pinta-ala on pieni. Alue on pääasiassa vanhaa merenpohjaa, joka on hiljalleen metsittymässä mäntykankaiksi. Metsittyminen on pisimmälle kehittyntä suunnittelualueen eteläosassa, jossa voidaan tunnistaa jo kangasmetsätyyppejä. Suunnittelualueen pohjoisimmassa osassa on avohakattu aukea, jonka eteläpuolella kulkee metsäinen dyyni. Teollisuusalueen vaikutus suunnittelualueen metsiin on ollut voimakas, joten luontotyyppien luonnontilaisuus ja luonnontilaisuuteen pohjautuva luonnonsuojelullinen arvo on näiltä alueilta menetetty.

Alueelta ei löytynyt luonnonsuojelulain tai vesilain suojaamia arvokkaita luontokohteita tai metsälain mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alueella ei myöskään esiinny suojelullisesti arvokkaita kasvilajeja.





Kuva 2. Variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kuivahkoa kangasmetsää. © Envineer / Teemu Mäkinen.



Kuva 3. Sukkessiovaiheiden kautta kangasmetsäksi muuttuvaa metsää, jonka podsolimaa ei ole kehittynyt kangasmetsille tyyppilliseen vaiheeseen. Kenttäkerrosta hallitsee metsälauha (Avenella flexuosa). © Envineer / Teemu Mäkinen.

3.1.1.5 Eläimistö

Suunnittelualan eläimet ovat teollisuusalueen läheisyyteen sopeutunutta lajistoa. Alueella tavataan muun muassa nisäkäs- ja lintulajeja, jotka viihtyvät rakennetun ja metsäisten alueiden rajamailla, eivätkä ole erityisen vaarallia elinympäristönsä suhteen.

Suunnittelualan linnusto on kartoitettu kesällä 2022 (Envineer Oy 2022). Linnustokartoituksessa sovellettiin kartoituslaskentamenetelmää ja pistelaskentaa. Laskennat alueella tehtiin kahtena laskentakertana. Lisäksi alueen linnustoa tarkasteltiin aiemmin alueella tehdyn selvityksen ja Suomen lajitietokeskuksen aineistojen perusteella. Alueen linnusto on pääasiassa elinvoimaista lajistoa. Huomion arvoisin havainto tehtiin erittäin uhanalaisesta tervapääskystä (Apus apus) suunnittelualan eteläosasta läheltä liikenneympyrää Satamatien ja Kemirantien väliltä. Laji pesii todennäköisesti suunnittelualan lähistöllä. Lisäksi aiemmin suunnittelualan lähistöllä on havaittu uhanalaisuudeltaan vaarantunutta valkoselkätikkää (Dendrocopos leucotos). Laji ei kuitenkaan esiintynyt alueella pesivänä. Suunnittelualueella ei selvitysten perusteella ole sellaisia linnustollisia arvoja, joilla olisi vaikutusta alueen maankäyttöön.

Suunnittelualan lepakot on kartoitettu kesällä 2022 (Envineer Oy 2022). Lepakkokartoitus suoritettiin kahtena yönä lepakoiden kaikuluotaukseen perustuvan laitteen avulla sekä etsimällä papanoita potentiaalisilta lisääntymis- ja levähdyspaikoilta. Suunnittelualan kaakkoiskulmassa (varsinaisen kaava-alueen ulkopuolella/reunalla) Satamatien pohjoispuolella havaittiin kahtena eri yönä pohjanlepakko (Eptesicus nilssonii) saalistamassa junaradan ja metsän välissä. Tämä alue on arvioitu lepakolle tärkeäksi ruokailualueeksi tai siirtymäreitiksi. Alueen arvo on huomioitava maankäytön suunnittelussa.

Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitysten perusteella alue ei ole erityisen hyvää elinympäristöä muille luontodirektiivin IV-liitteen lajeille (esim. liito-orava ja viitasammakko). Alueen elinympäristöt ovat pienialaisia, melko nuoria ja suurimmaksi osaksi pitkään jatkuneen ihmistoiminnan vaikutuksen alaisia. Alueella ei ole esimerkiksi liito-oravalle sopivaa vanhempaa sekametsää, jossa olisi kolopuita suojaksi tai haapaa ravinnoksi. Alueella ei myöskään ole viitasammakolle erityisen sopivia kosteita elinympäristöjä.

3.1.1.6 Topografia ja geologia

Suunnittelualan topografialtaan melko tasaista ja alueen maanpinnan korko vaihtelee +2,5...+10 mpy. Alueen luoteis-/pohjoisosassa, Kemirantien varressa, sijaitsee dyynimäinen harjumuodostuma, joka kulkee noin 5 m ympäröivää maanpintaa korkeammalla. Dyyniaines koostuu pääosin hyvin lajittuneesta karkeasta hietasta/hiekasta.

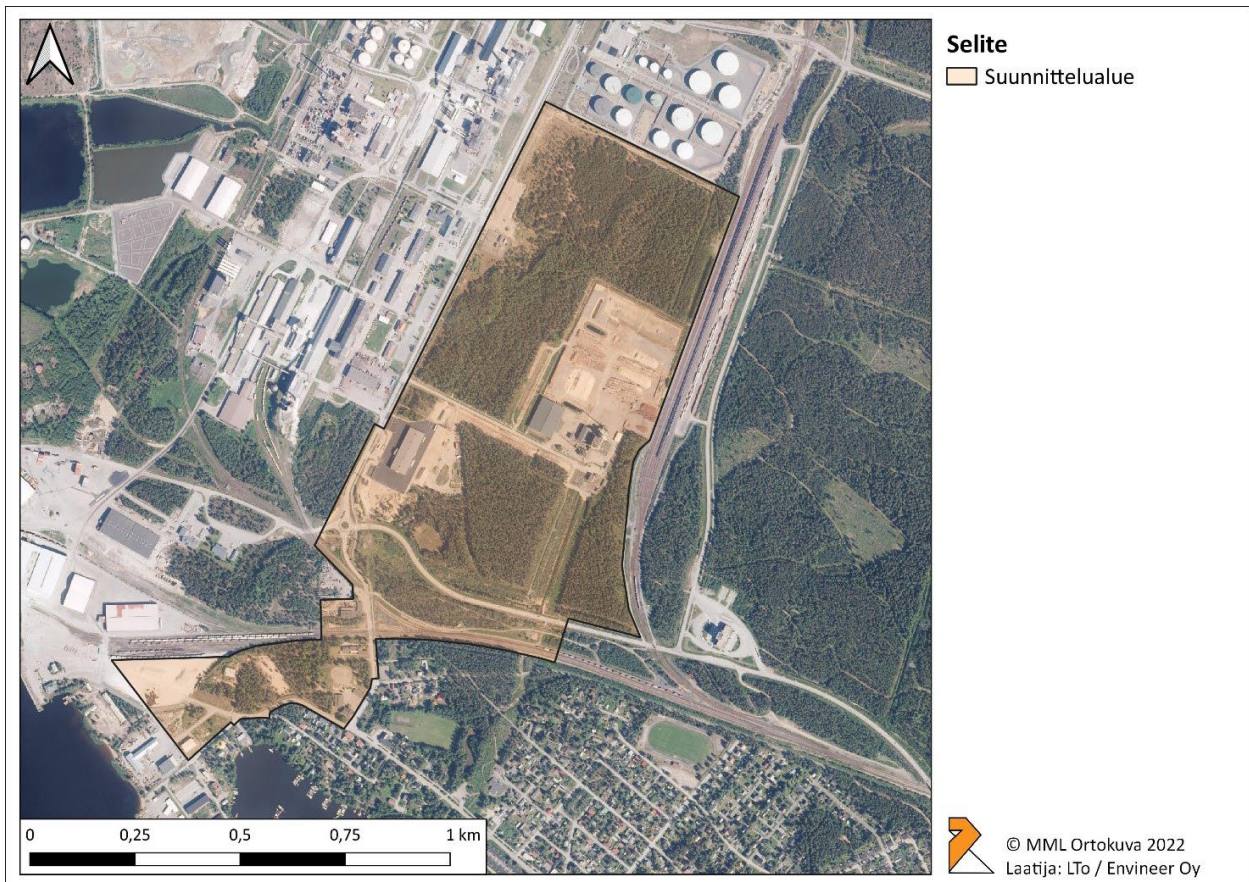


Kallioperän kivilajina alueella on kiilleliuske. Suunnittelualueen maaperä on pääosin hiekkaa ja alueen itäosassa hiekkamoreenia. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita tai suojeltavia kallioperän muodostumia. Suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse alueen luoteis-/pohjoisosan dyynimuodostelmaa lukuun ottamatta muita arvokkaita tai suojeltavia maaperän muodostumia.

Happamien sulfaattimaiden esiintymisen todennäköisyys alueella on kohtalainen. GTK on tehnyt alueen läheisyydessä happamien sulfaattimaiden kartoitusta kairauksin. Yksi kartoituspiste sijaitsee asemakaava-alueen koillisosassa. Kartoituspisteessä sulfidikerroksen alkamissyvyys maanpinnasta on >1,0–1,5 m.

3.1.1.7 Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualue sijoittuu Perämeren rannikkoalueen päävaluma-alueelle (84) kuuluvan välialueeseen (84V044). Suunnittelualueen kaakkoisosassa kulkee syvä avo-oja, joka purkaa vetensä Ykspihlajan Pottiin, joka sijaitsee lähimmillään noin 50 m etäisyydellä suunnittelualueen eteläpuolella. Alueella ei sijaitse muita avo-ojia eikä pohjavesilammikoita.



Kuva 4. Ilmakuva suunnittelualueelta vuonna 2022.

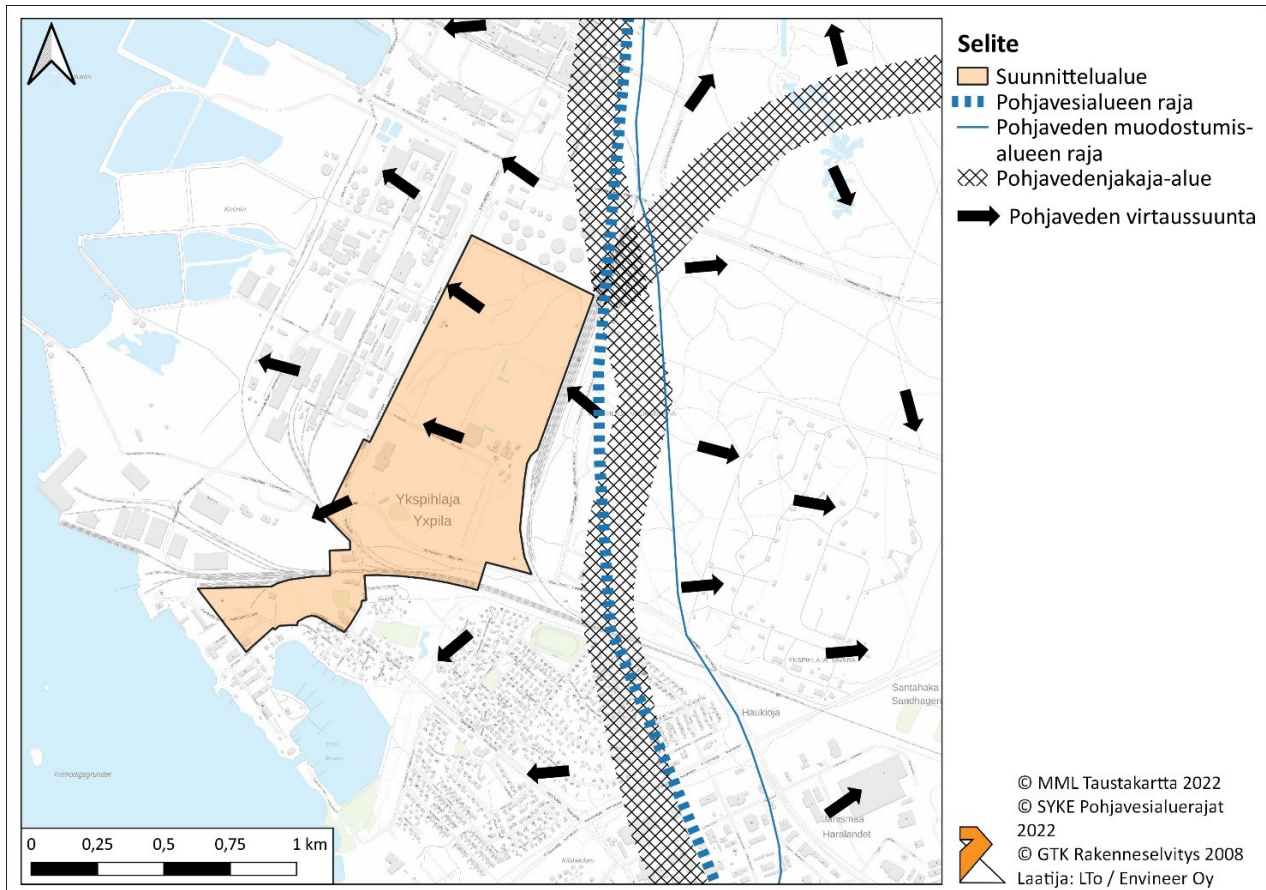
Suunnittelualueen itäpuolella, asemakaava-alueen pohjoisosan välittömässä läheisyydessä, sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeä 1-luokan pohjavesialue Patamäki (1027251). Patamäen pohjavesialue sijaitsee harjujaksoilla, joka kulkee Kokkolan Harrinnimeltä Kruunupyyn ja Kaustisen kautta Veteliin. Harjujakso on vettä keräävä muodostuma. Pohjavesialueella on yhteensä kolme vedenottamo; Patamäki, Saarikangas ja Galgåsen, joista tällä hetkellä käytössä on pääosin vain Patamäen ottamo. Muodostuvan pohjaveden määräksi on arvioitu 11 000 m³/d. Patamäen pohjavesialueella on tehty useita selvityksiä mm. pohjavesialueiden geologinen rakenne (GTK 2009), virtausmalli (GTK 2011, GTK 2014) ja suojelusuunnitelma (GTK 2015, luonnos). Suojelusuunnitelmaluonnosta ollaan tällä hetkellä päivittämässä.

Patamäen pohjavesialueen geologisen rakenteen selvityksessä on tutkittu pohjavedenpinnantasoja. Suunnittelualueen pohjavedenpinnan syvyys maanpinnasta vaihtelee 1,5–6 metrin välillä. GTK:n tutkimuksen mukaan Patamäen pohjavesialueen länsireunalla, Koivuhaka-Nuolipuro-Ykspihlaja, sijaitsee pohjoiseteläsuuntainen



vedenjakaja-alue, mistä pohjavesien virtaus suuntautuu itään ja länteen. Pohjavedenpinta viettää suunnittelualueelta ja käytännössä koko suurteollisuusalueelta melko tasaisesti länteen, kohti merta, pois päin Patamäen pohjavesialueesta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen alueen pohjavesien toimenpideohjelmaehdotuksessa (2022–2027) Patamäen pohjavesialueen kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi ja määrällinen tila hyväksi. Alue on luokiteltu riskialueeksi. Suurimpia riskejä ovat teollisuus, asutus, pilaantuneet maat, liikenne ja jätevedenpuhdistamo. Tilaa heikentäviä aineita ovat ammonium, arseeni, kadmium, kloridi, koboltti, kromi, kupari, nikkeli, sinkki, sulfaatti, öljyjakeet ja liuottimet.



Kuva 5. Patamäen pohjavesialueen sijoittuminen. Pohjaveden virtaussuunnat esitetty mustilla nuolilla.

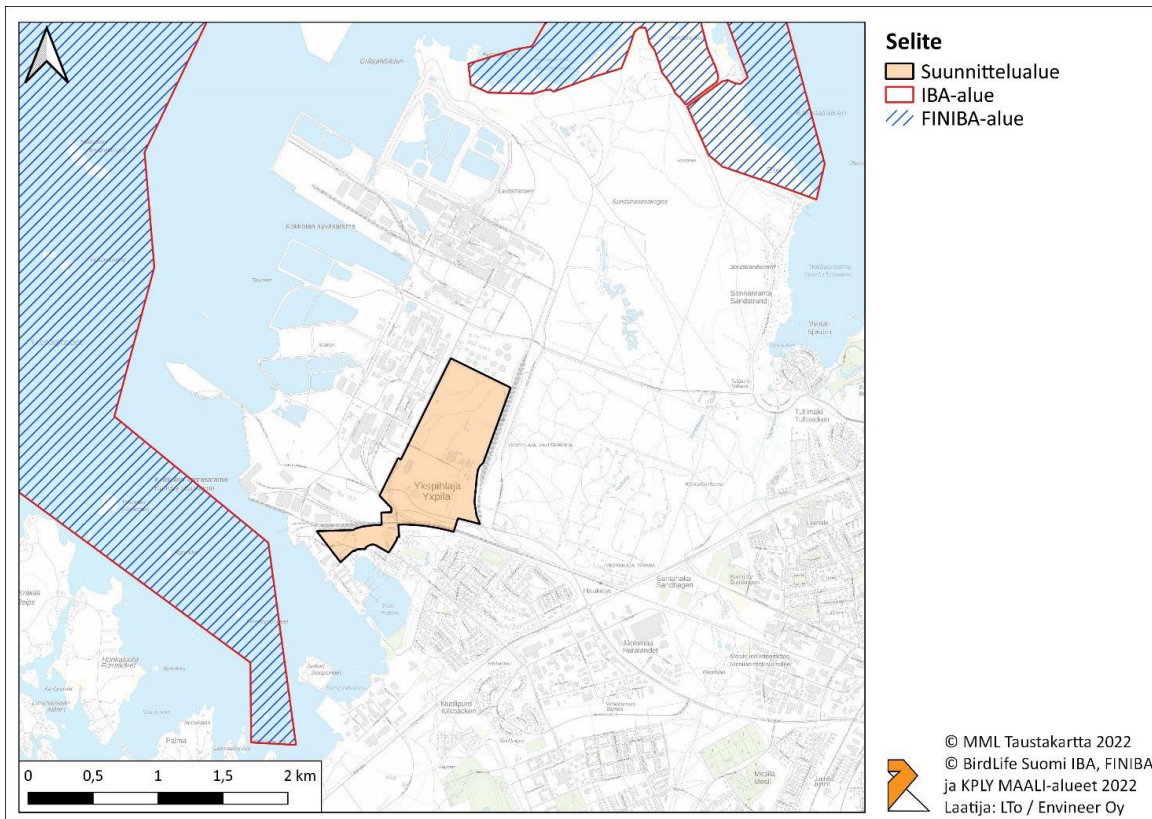
3.1.1.8 Luonnonsuojelu

Suunnittelualueen länsipuolella sijaitseva Ykspihlajan lahti kuuluu osittain kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA) ja Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA). Lähin Natura-alue sijaitsee noin 2,2 km päässä suunnittelualueesta pohjoiseen. Kyseinen Rummelön - Harrbådan Natura-alue luokitellaan luontodirektiivin mukaiseksi erityiseksi luonnonsuojelualueeksi (SAC) ja lintudirektiivin mukaiseksi suojelualueeksi (SPA). Myös Rummelön - Harrbådan Natura-alue kuuluu kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin ja Suomen tärkeisiin lintualueisiin.





Kuva 6. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat Natura 2000-alueet.



Kuva 7. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat tärkeät lintualueet.



3.1.2 Rakennettu ympäristö



Kuva 8. Ortokuva suunnittelualueelta © MML. Suunnittelualueen rajausta punaisella katkoviivalla.

Suunnittelualueella jakaa kaupungista satamaan kulkeva Satamatie sekä rautatie. Alueen pohjoisosassa on maankäytöltään teollisuustoimintavaltainen, nykytilassa sinne sijoittuu Kokkolan Energia Oy:n voimalaitos, Adolf Lahden toimisto- ja varistorakennus sekä varastokenttiä. Pohjoisosassa on rakentumassa Keliberin tehdasalue, jonka rakennuspaikalta puusto on ilmakuvasta poiketen poistettu. Kemirantien varrella suunnittelualueen länsiosassa sijaitsee suojeltu dyynimuodostuma, jonka läpi kulkee asemakaavakatu voimalaitokselle. Suunnittelualueen eteläosa jakautuu satamatoimintojen ja yleisten alueiden kesken, toimintojen välisellä alueella on dyynimuodostelma. Eteläosassa on toimintakeskus Puuhatalo sekä Yksipihlajan vanha koulurakennus, jonka pihassa on ulkorakennus, avointa pysäköintialuetta sekä koulun käytössä ollut sorastettu liikunta/oleilupiha.

Suunnittelualueen rakennettua ympäristöä on esitetty kuvissa 9–14.





Kuva 9. Ykspihlajan vanha koulurakennus.



Kuva 10. Koulurakennuksen pihassa oleva talousrakennus.

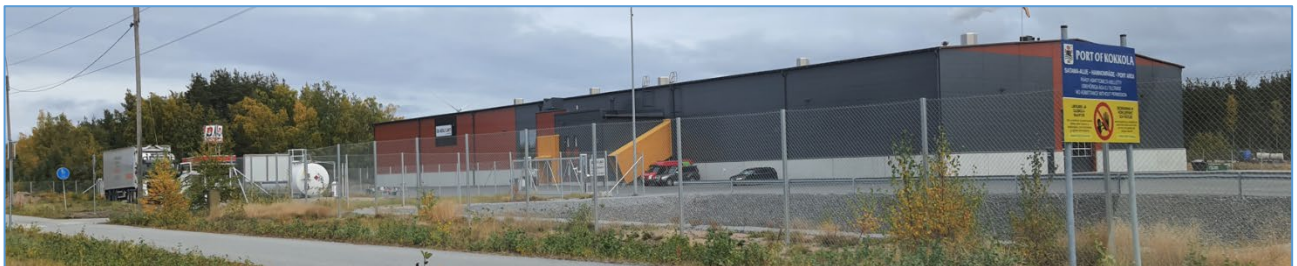


Kuva 11. Ykspihlajan Puuhatalo.





Kuva 12. Junaradan varren teollisuusrakennuksen julkisivu Metsäkadun suuntaan.



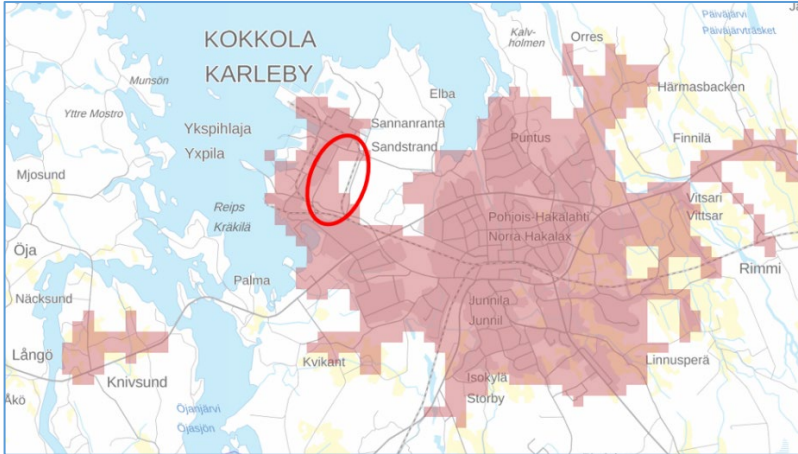
Kuva 13. Adolf Lahden toimisto- ja varastorakennus.



14. Kokkolan Voima Oy:n voimalaitos suunnittelualueella. (kuva Kokkolan Energian nettisivuilta)



3.1.2.1 Yhdyskuntarakenne



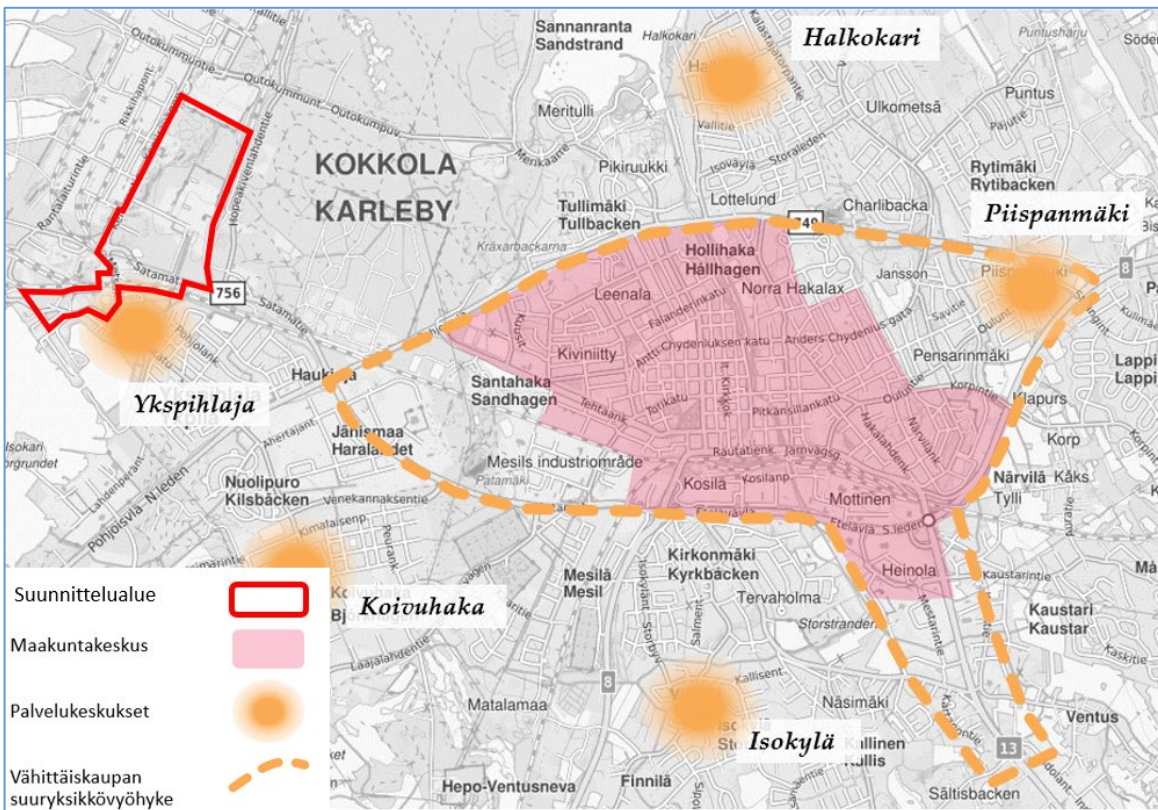
Kokkolan kaupunkialueen yhdyskuntarakenteellinen kokonaisuus muodostuu liikekeskustaa ympäröivistä laajoista asuin-, työpaikka-, asiointi- ja virkistysalueista sekä niitä yhdistävistä liikenteen ja teknisen huollon järjestelmistä. Suunnittelualue sijoittuu Ykspihlajan kaupunginosaan suurteollisuusalueen tuntumaan.

Kuva 15. Suunnittelualueen sijoittuminen Kokkolan taajama-alueella.

3.1.2.2 Väestö ja asuminen

Kokkolan kaupungin väkiluku oli 47 915 asukasta vuoden 2021 lopussa ja ennusteen (MDI) mukaan Kokkolan väestönkehitys on lievästi positiivinen ja väkiluku kasvaa 1,4 prosentilla vuoteen 2040 mennessä eli +691 asukkaalla (48 425 as vuonna 2040).

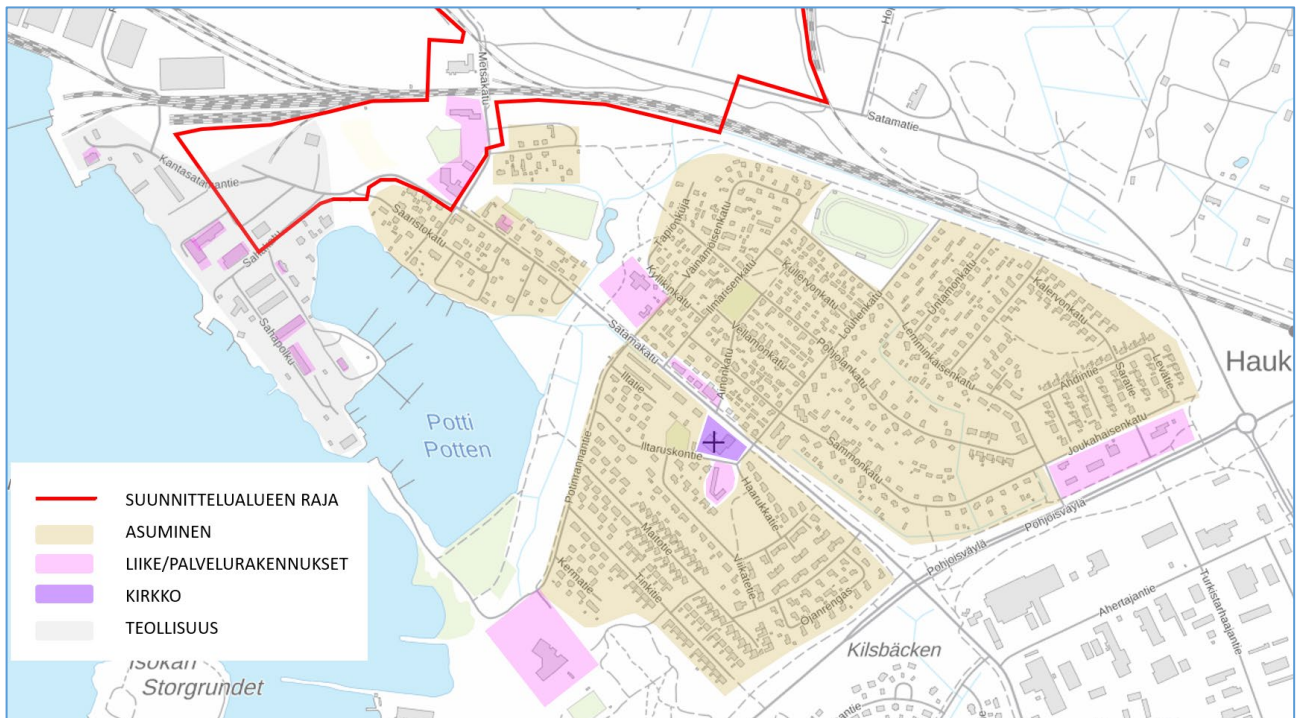
Kaupungin tavoitteena on kuitenkin väestömäärän kasvu 50 000 asukkaaseen vuoteen 2040 mennessä. Kokkolan kasvun mahdollistajana toimii vahvan syntyvyyden lisäksi muuttovoitot muista Keski-Pohjanmaan kunnista sekä erillisten kärkihankkeiden toteuttaminen. Kokkolan keskustaajaman alueella asuu n. 35 000 asukasta. Asuminen jakautuu keskustan ja palvelukeskusten välille. Suunnittelualuetta lähimpänä on Ykspihlajan palvelukeskuksen alue, missä asuu noin 1200 asukasta.



Kuva 16. Suunnittelualueen sijoittuminen Kokkolan taajama-alueella.



Ykspihlajassa asutus on tiivistä ja matalaa, kerrostaloja alueella ei ole. Vanhempi asutus on sijoittunut pääkatuna toimivan Satamakadun ympäristöön ja Potin rannalle. Uusimmat asuinalueet sijoittuvat taajaman eteläosaan. Ykspihlajan kaupunginosan historiaa, kaupunkikehitystä satamapaikasta nykyiseen rakenteeseensa on käsitelty **kohdassa 3.1.3.**



Kuva 17. Asuinrakentaminen suunnittelualueen lähialueella

3.1.2.3 Palvelut, työpaikat ja elinkeinotoiminta

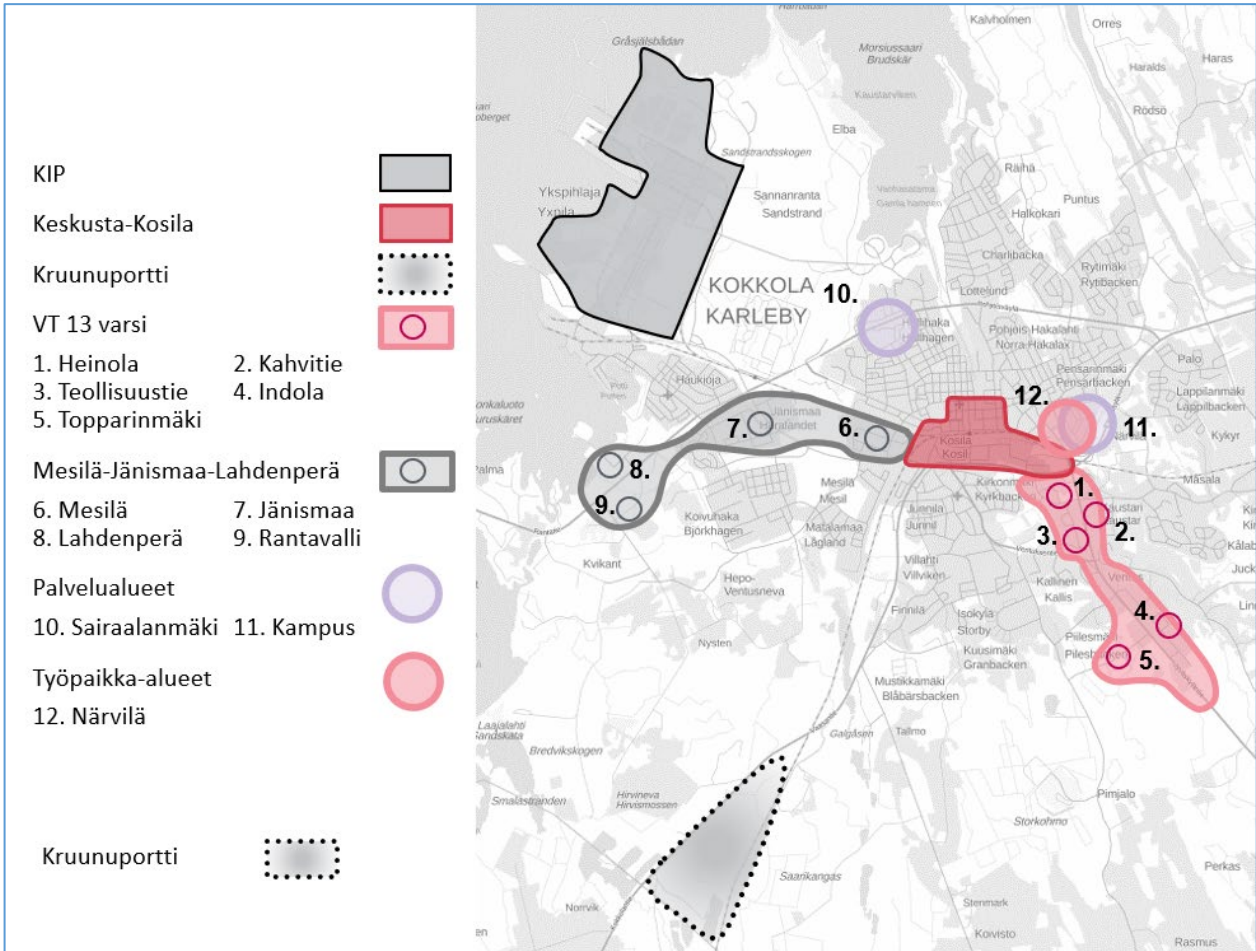
Kokkolan vahvuutena on monipuolinen elinkeinorakenne ja sen erityispiirteinä voimakas vientiteollisuus. Kokkolan elinkeinorakenne pohjautuu useaan vahvaan toimialaan, joita ovat mm. kemianteollisuus, metalliteollisuus, veneteollisuus, logistiikka, turkistuotanto sekä maa- ja metsätalous. Kokkolan edustan merialueella harjoitetaan myös kalastusta. Kemian alan osaaminen on Kokkolassa kansainvälisesti korkealla tasolla ja suurteollisuus toimii alueen viennin veturina. Kokkolan kaupungin suurimpia työnantajia ovat Kokkolan kaupunki, KeskiPohjanmaan sosiaali- ja terveystalokunta Soite sekä useat Kipin alueen yritykset. (Kokkolan kaupunki, 2017)

KIP:n suurteollisuusalueen viennin arvo on 1,75 miljardia euroa vuodessa (2018) ja alueella toimivat yritykset työllistävät suoraan noin 2 300 henkilöä. Suurteollisuusalueella toimii kemianteollisuuden yritysten lisäksi palveluyhtiöitä, joiden kautta alueella toimivilla yrityksillä on käytössään alueen hyödyke- ja viemäriverkostot, putkisillat, rautatiet, KIP teollisuuspalokunta sekä vartiointi. Myös Kokkolan Satama sijaitsee KIP:n alueella. Satama on Suomen kolmanneksi suurin yleissatama. (KIP, 2017; STT Info 2019)

Kokkolan suurimmat työpaikka/palvelualueet sijaitsevat keskusta-Kosilan, KIP:n, Valtatien 13 varren, Närvilän sekä Mesilä-Jänismaa-Lahdenperän alueella lisäksi keskeisiä palvelualueita ovat Sairaalanmäki ja Kampusalue. Kruunuportin alueelle on hyväksytty kemianteollisuutta mahdollistava asemakaava, joka mahdollistaa uuden työpaikkakeskittymän syntymisen alueelle.

Vuonna 2019 Kokkolassa asuvan työllisen työvoiman määrä oli 19 898 ja alueella olevien työpaikkojen lukumäärä vuonna 2018 oli 21 040, työpaikkaomanvaraisuuden ollessa 105 %.





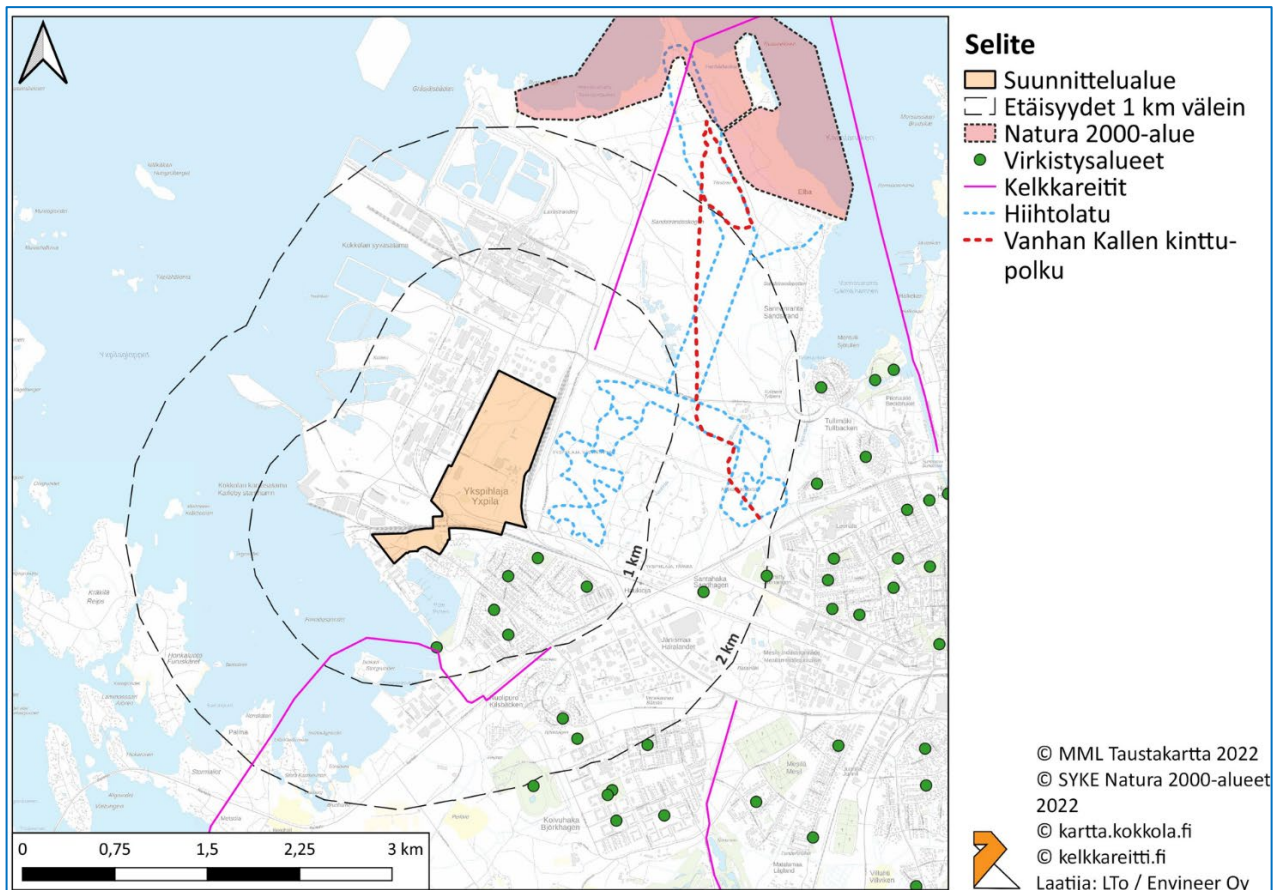
Kuva 18. Kokkolan työpaikka- ja palvelualueet.

3.1.2.4 Virkistys

Suunnittelualueelle ei sijoitu varsinaisia virkistysalueita, kuitenkin eteläosan dyynin aluetta käytetään varsinkin talviaikaan virkistykseen. Samoin merenrannasta Ykspihlajan asuinalueen länsipuolelta pohjoisen suuntaan kulkeva epävirallinen maastopyöräilyreitti kulkee suunnittelualueen läpi edelleen Sannanrannan kautta Harrinniemen. Santahaka-Harrinniemen ulkoilualueella on hiihtolatuja sekä retkeilyreittejä (mm. Vanhan Kallen kinttu-polku). Suunnittelualueesta itään Hopeakivenlahdentien itäpuolella on ulkoilureittejä. KIP:n alueen pohjoispuolella Kaustarinlahden rannalla sijaitsee Rummelö- Harrbådan lintuvesialue ja luontopolku, jonka lähtöpaikka on Villa Elban nuorisokeskuksella. Luontopolun varrella sijaitsevat Harrbådan ja Rummelön kaksi lintutornia sekä lintujenkatselulava. Lisäksi suunnittelualueen eteläpuolella Ykspihlajan alueella on Potin venesatama ja uimaranta.

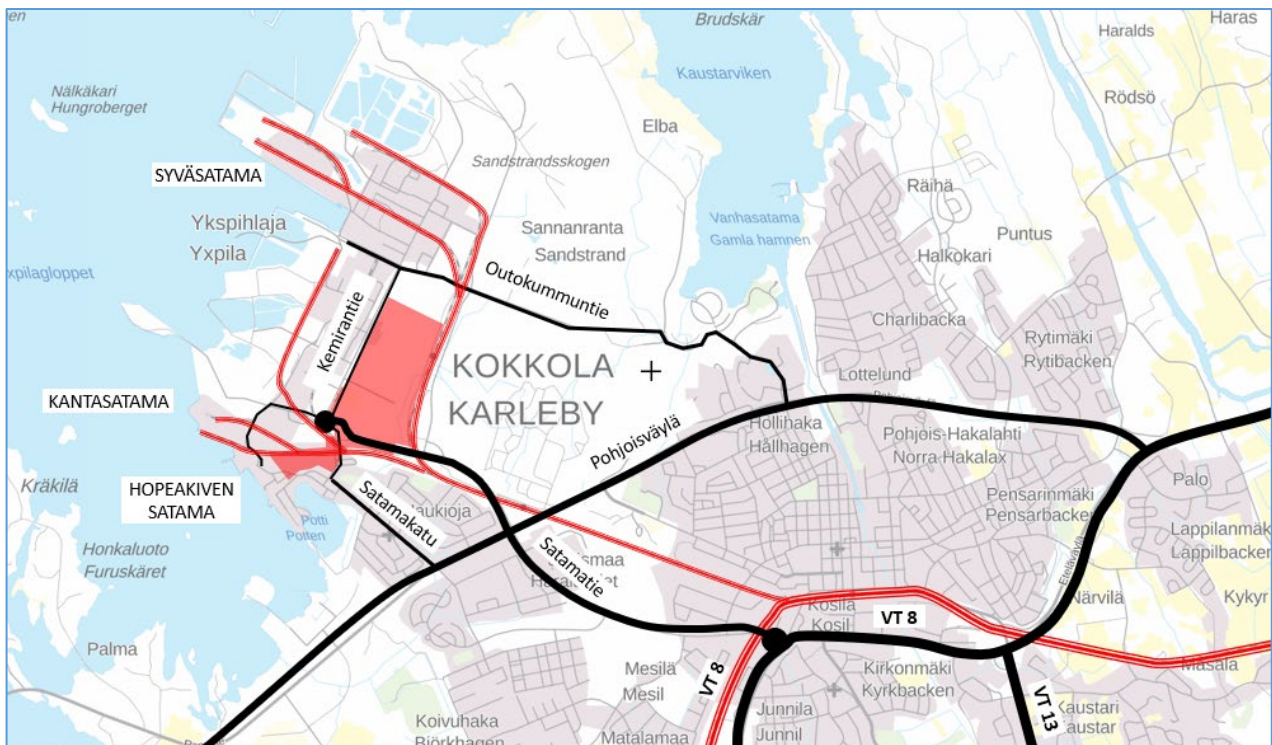
Suunnittelualueen läheiset virkistysalueet, -reitit ja -paikat on esitetty seuraavassa kuvassa.





Kuva 19. Virkistysalueet ja -kohteet suunnittelualueen lähialueella.

3.1.2.5 Liikenne



Kuva 20. KIP:n alueen liikennöintiin liittyvä keskeinen liikenneverkko. Tieverkko mustalla ja rautatiet punaisella. Suunnittelualue osoitettu punaisena alueena.



Ajoneuvo-, kevyt- ja joukkoliikenne

Suunnittelualueen pohjoisempi osa liittyy pääväylästään valtatielle 8 ja edelleen valtatielle 13 Kemirantien ja Satamatien kautta. Myös eteläiseltä alueelta on pääsy rautatien yli Satamatielle. Ykspihlajan asutuksen pääväylänä toimii Satamakatu.

KIP:n alueen tavaraliikenteessä käytetään myös rautateitä, mm. Kantasatamaan sekä syväsatamaan on yhteydet rautateitä pitkin. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsee KIP:n pohjoisosaan kulkeva rata ja Ykspihlajan välirata-piha. Väliratapihaa käytetään raakapuun kuormaukseen. KIP:n alueella junia käytetään materiaalien, kuten rikasteiden ja kemikaalien, kuljetukseen.

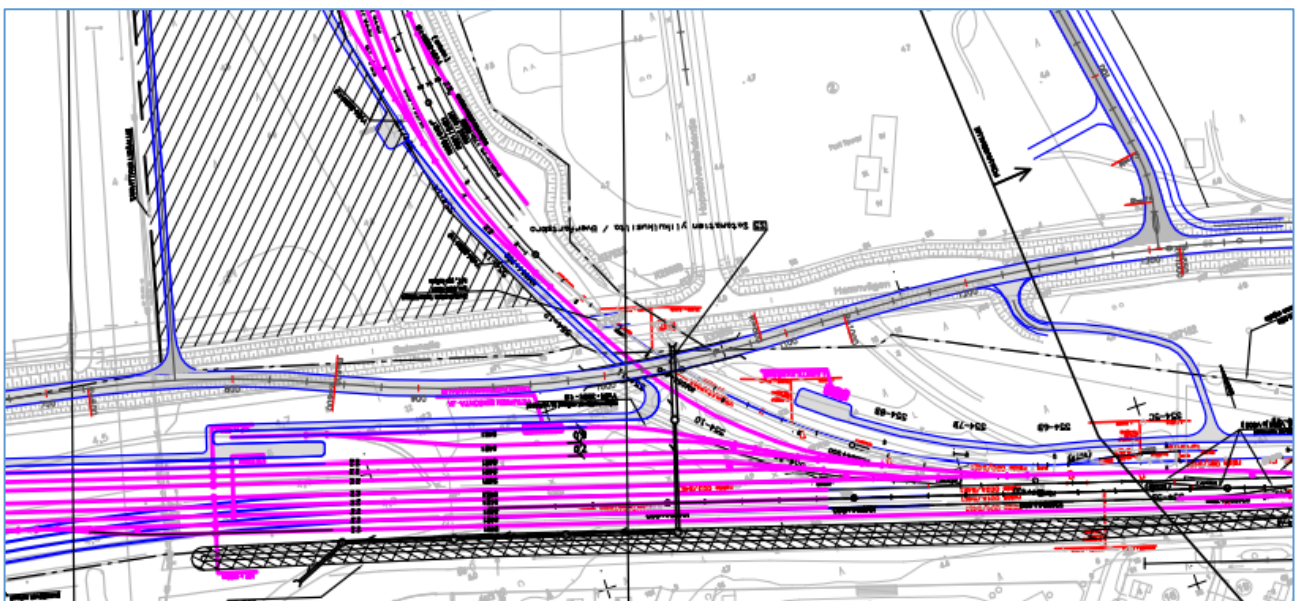
Kokkolan Satama on Suomen kolmanneksi suurin yleissatama. Sataman kokonaistavaraliikennemäärä vuonna 2018 oli 7,3 milj. tonnia. Aluksia satamassa kävi vuonna 2018 yhteensä 603 kpl. Kokkolan Satamalla on käytössään kolme satamaa: Kantasatama, Hopeakiven satama ja Syväsatama. (Kokkolan Satama, 2018).

KIP:n alueella työskentelee noin 2300 ihmistä ja suurin osa työmatkaliikenteestä tehdään henkilöautoilla. Joukkoliikenteen kehittäminen alueelle on tuotu osaksi Kokkolan strategista aluerakenneyleiskaavaa, jossa KIP:n alue on osoitettu joukkoliikenteen laajennusalueena. Nykytilassa joukkoliikenteen reitistöt ulottuvat lähimmillään Ykspihlajan alueelle. KIP:n alue on myös hyvin saavutettavissa kävellen tai pyöräillen. Kaupunki edistää tavoitteellisesti pyöräilyreittejä pyöräilyn kehittämisohjelmaan perustuen. Pyöräilyväylän suunnittelu kaava-alueen itäreunaan on suunnitteluohjelmassa vuodelta 2023.

Liikennesuunnitelmat

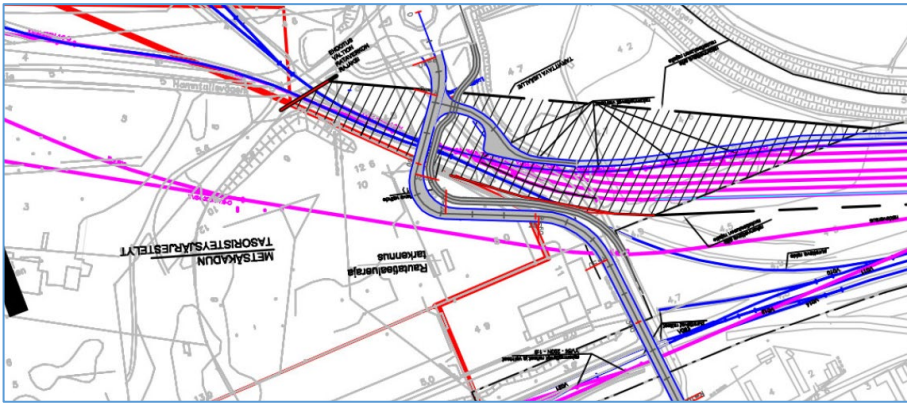
Suunnittelualueen liikenteellisiä oloja on käsitelty kolmen eri suunnitelman yhteydessä.

- Hopeakivenlahdentien ja Satamatien liittymän eritasosuunnitelmassa vuonna 2012 (**kuva 21**) kiertoliittymän ja Port Towerin liittymien välisellä alueella Satamatie ylittäisi rautatien. **Kuva 22**, Mestätien muutos.
- Vuonna 2019 kaupunkisuunnittelu ja Väylävirasto ovat yhteistyössä tasoristeysuunnittelun kautta tutkineet mahdollisuutta tehdä eritasojärjestelyjä entisen koulun ja Puuhatalon länsipuolelle. Suunnitelman toteuttaminen johtaisi kuitenkin kalliisiin ja monimutkaisiin järjestelyihin.
- Kaupunkisuunnittelu on laatinut tiesuunnitelmaluonnoksen vuonna 2021 suojeltavan dyynin vieritse suunnitellusta tieyhteydestä (**kuva 23**).
- Rautatien osalle olisi suunnitelmien mukaisesti tulossa kaksi eritasoristeystä (**kuvat 24 ja 25**).

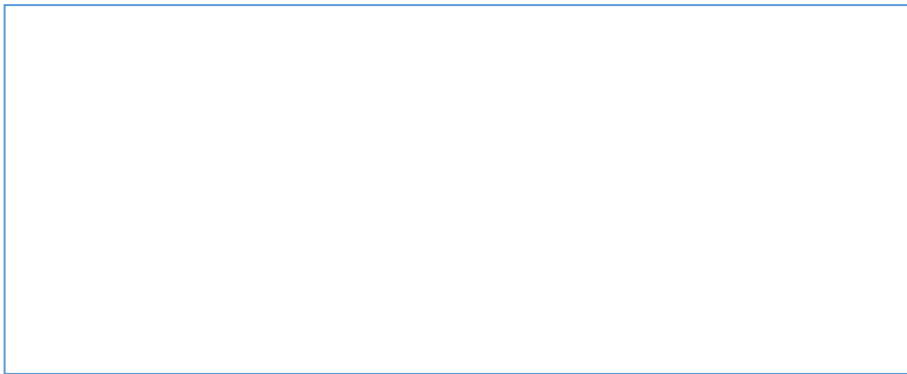


Kuva 21. Ote Hopeakivenlahdentien ja satamatien liittymän eritasosuunnitelmasta 2012.

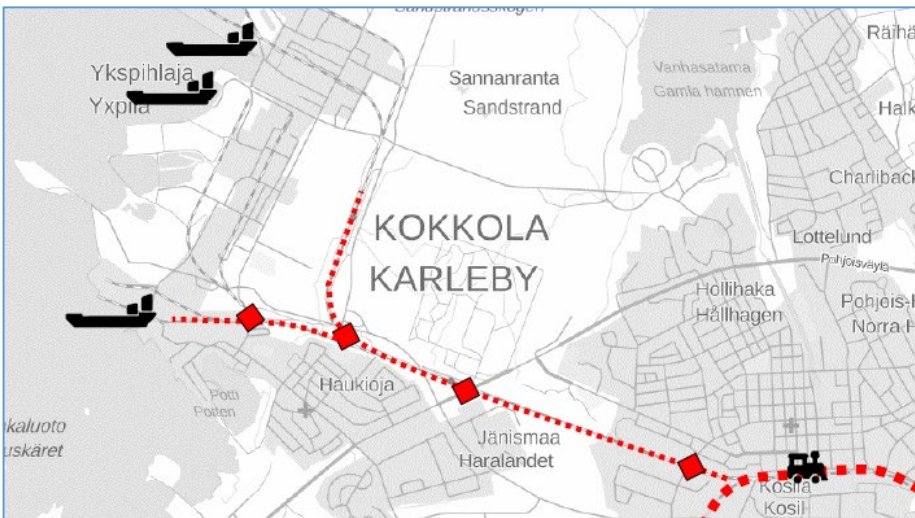




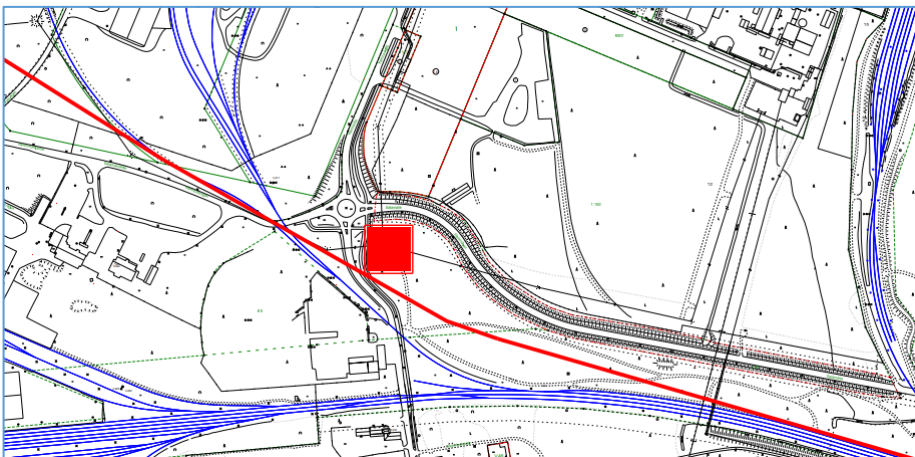
Kuva 22. Ote Metsäkadun muutoksesta Hopeakivenlahdentien ja Satamatien liittymä eritasosuunnitelmasta 2012..



Kuva 23. Kaupunkisuunnittelun laativa tiesuunnitelmaluonnos vuodelta 2021 poistettiin kaavaselistuksesta, koska suunnitelmasta luovuttiin tultaessa kaavan ehdotusvaiheeseen.



Kuva 24. Kokkolan strategisessa rakenneleiskaavassa Ykspihlajan raiteen osalle esitetyt uudet eritasoristeykset.

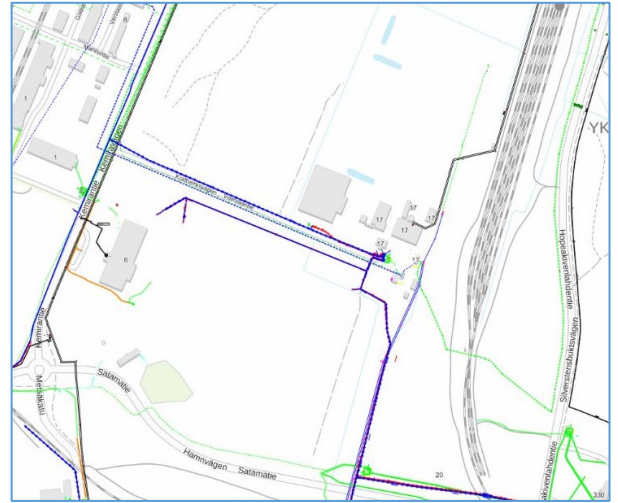
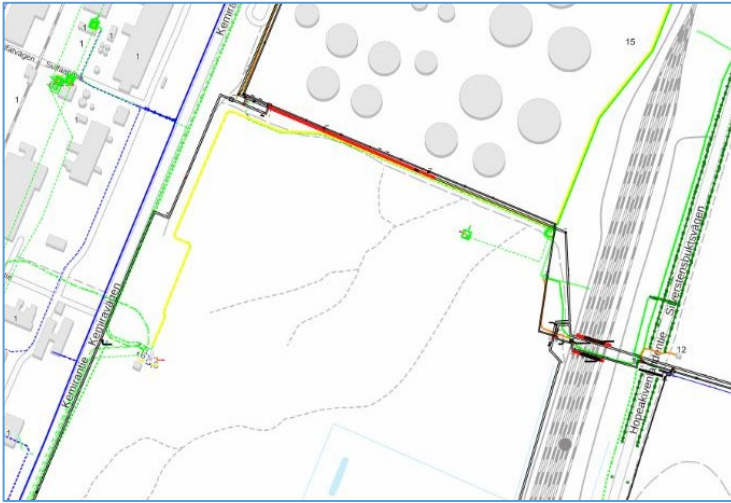


Kuva 25. Raiteen likimääräinen sijainti suunnittelualueella.



3.1.2.6 Tekninen huolto

Suunnittelualue on kunnallisteknisten verkostojen piirissä.



Kuvasarja 25A. Suunnittelualueen vesijohtolinjastot.

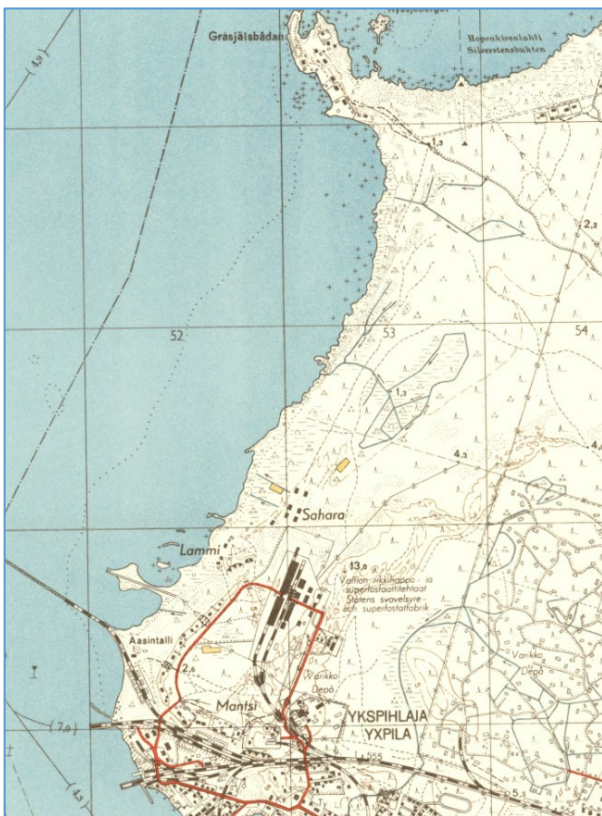


3.1.3 Rakennettu kulttuuriympäristö ja muinaismuistot

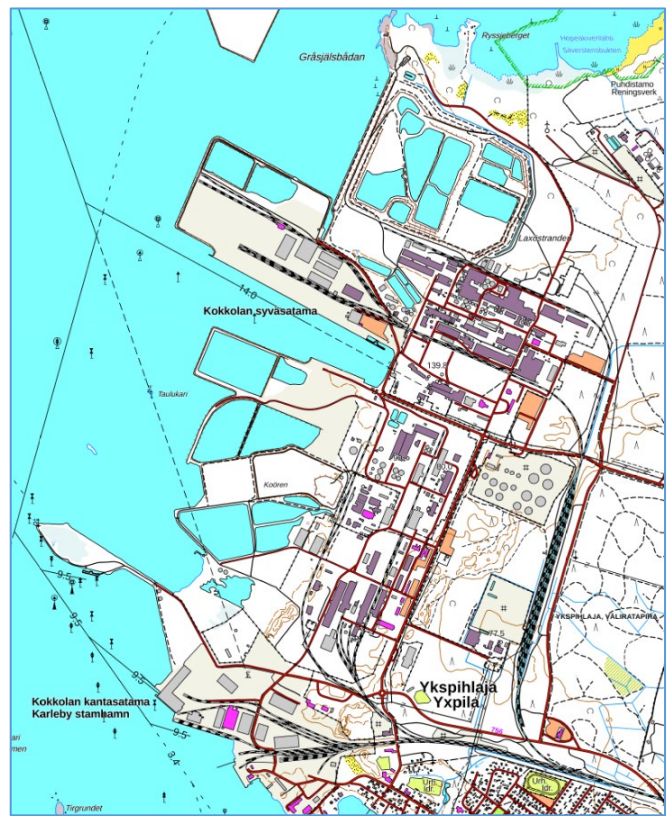
Kokkolan suurteollisuusalue

Kokkolan suurteollisuusalue on saanut alkunsa 1940-luvulla. Valtionyhtiö Rikkihappo Oy (myöhemmin Kemira) perusti Kokkolaan rikkihappo ja superfosfaattitehtaan alueelle. Toinen valtionyhtiö, Outokumpu perusti rikkitehtaan Kokkolaan vuonna 1962. Lisäksi alueelle rakennettiin 1960-luvulla voimalaitos, natriumsulfaattitehdas, kalsiumkloriditehdas, kobolttitehdas ja sinkkitehdas. Natriumsulfaattitehdas muutettiin kaliumsulfaattitehtaaksi 1970-luvulla ja 1980-luvulla alueella käynnistyi kaasutuotantoa ja hienokemikaalitehdas. Rehufosfaattia ja kalkkia alueella alettiin valmistaa 1990-luvulla. 2000-luvulla alueelle rakennettiin biovoimalaitos, happilaitos, hiilidioksiditehdas ja jokasään - satamaterminaali. Nykyään Kokkola Industrial Park (KIP) on Pohjois-Euroopan suurin epä-organisen kemianteollisuuden ekosysteemi, jossa toimii useita kemian- ja metallien jalostusteollisuuden huipputyrityksiä. Alueelle on sijoittunut 19 teollisuuslaitosta (14 tuotannollista yritystä) sekä noin 60 palveluyritystä tukemaan tuotantoyrityksien ydintoimintoja.

Teollisuusalueen voimakas kasvu on keskittynyt pääasiassa suunnittelualueen ympäristöön, suunnittelualueella toimiva voimalaitos on rakennettu 2000-luvun alussa ja Adolf Lahden hallirakennus 2020-luvulla. Suurteollisuusalueen voimakas kasvu on hyvin nähtävissä alla olevien peruskarttojen otteista.



Kuva 26. Peruskartta vuodelta 1949.

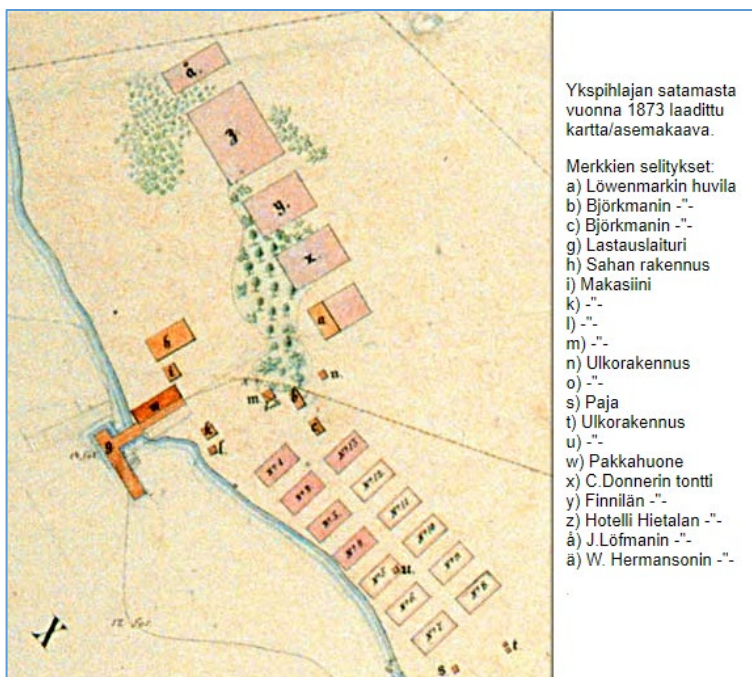


Kuva 27. Peruskartta vuodelta 2022.



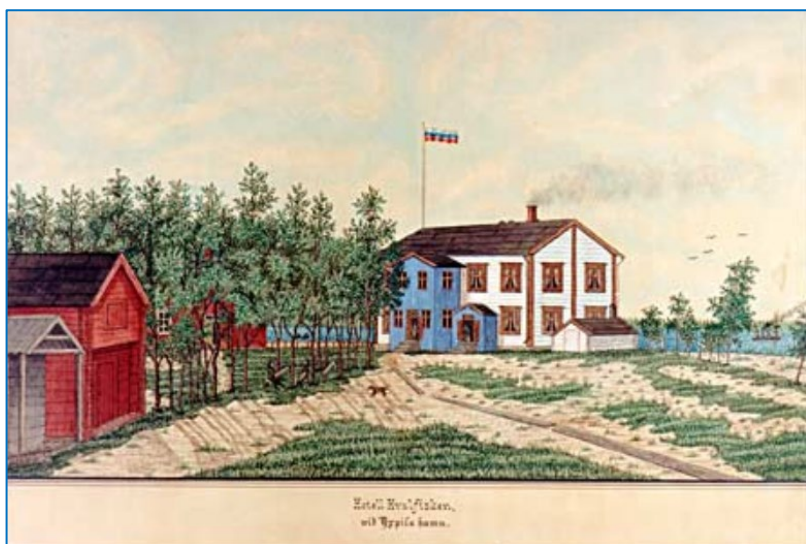
Ykspihlaja

Ykspihlajan sataman historia ulottuu aina 1700-luvulle, jolloin siellä toimi talvisatama. Satamatoiminta säännöllistyi 1820-luvulla, kun sinne johtava tie kunnostettiin ja Potin rannalta otettiin aluetta vientitavaroiden varastoa varten. Sataman käyttö vilkastui edelleen 1870-luvulla, koska mm. höyrylaivaliikenne käynnistyi Etelä-Suomeen ja Pietariin. Tämän seurauksena perustettiin Hotelli Hietala vuonna 1878, koska epäsäännöllisen laivaliikenteen vuoksi tarvittiin matkustajille majoitustilat satamaan. Alueelle oli rakennettu 1860-luvulta alkaen kauppiaitten huviloita ja sataman vilkastumisen myötä alueelle rakennettiin yhtä enemmän makasiineja ja muita satamalaitteita, ja vähitellen myös asuinrakennuksia. Kun liikenne jatkuvasti kasvoi, katsoi maistraatti tarpeelliseksi alueen kartoituksen ja asemakaavan laatimisen. Työn suoritti alikapteeni Maximov 1873. Kartan mukaan alueella oli kymmenkunta makasiinia ja muuta ulkorakennusta. Huviloita oli kuusi, joista osa sijaitsi laiturin lähellä, osa Yxpilavikin eli Potin rannalla. Tervahovi oli sijoitettu Potin ja meren väliselle kannakselle. Suunnitelmassa makasiinit sijoitettiin suoriin riveihin rannan suuntaisesti, kun taas huviloille osoitettiin paikka hieman etäämpää. Pysyvän



asutuksen osalta ratkaiseva käänne oli Pohjanmaan radan Kokkolaan ulottuvan osuuden sekä Ykspihlajan sivuraiteen rakentaminen ja käyttöönotto 1885. Ykspihlajan taajaman kehitys vuodesta 1949 tähän päivään on nähtävissä peruskarttaotteista.

Kuva 28. Ykspihlajan satamasta vuonna 1873 laadittu kartta /asemakaava.



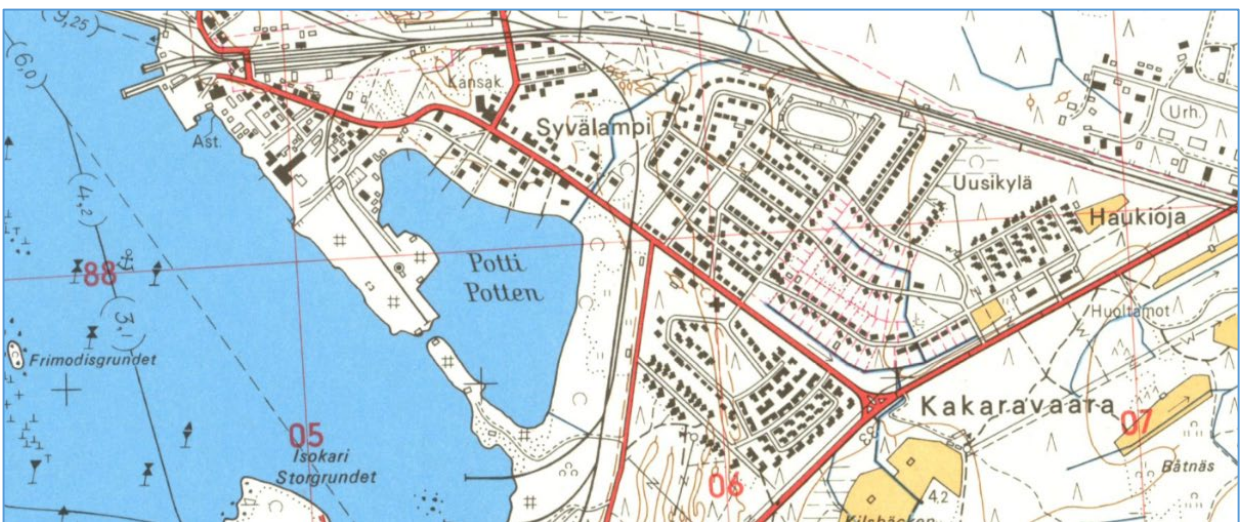
Hotelli Hietalan ohella Ykspihlajassa toimi myös hotelli "Hvalfisker". Kuvassa näkyy, että hiekkarannan vaikeakulkuisuutta pyrittiin helpottamaan tekemällä kulkuväylät laudasta. Ainakin vuonna 1880 rannalle kylvettiin myös rantakauraa hiekkaa sitomaan. Conrad Sove-liuksen akvarelli. K.H.Renlundin museo.

Kuva 29. Hotelli Hvalfisker. Conrad Sove-liuksen akvarelli.

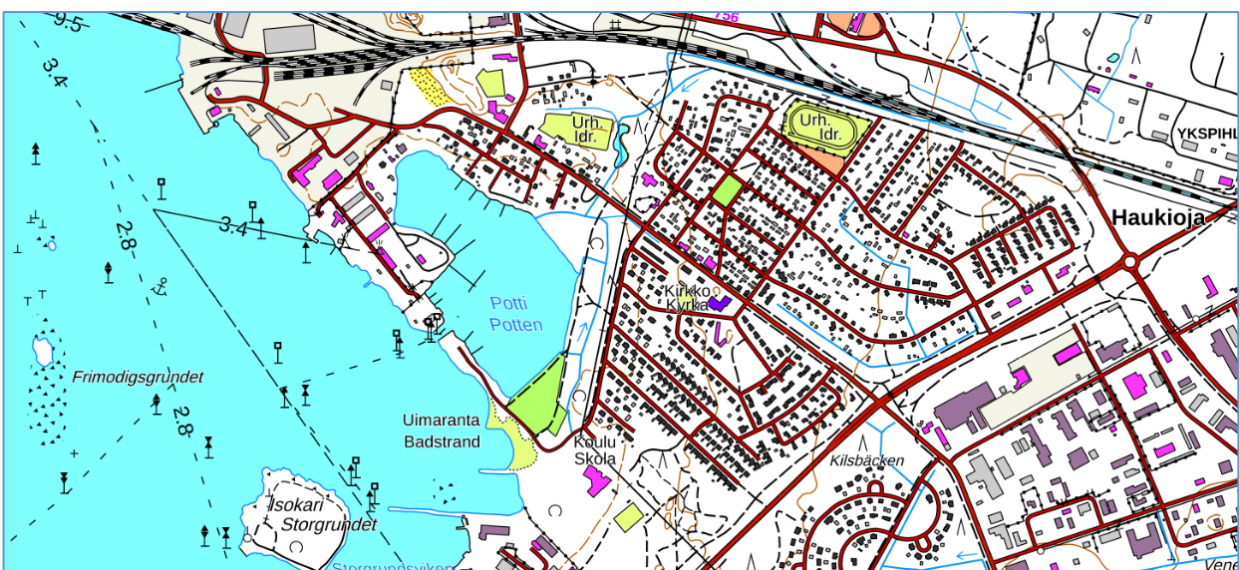




Kuva 30. Peruskartta Ykspihlajasta vuodelta 1949



Kuva 31. Peruskartta Ykspihlajasta vuodelta 1979.



Kuva 32. Peruskartta Ykspihlajasta vuodelta 2022.





Kuva 33. Metsäkadun varren rakennukset.

Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat rakennukset

Metsäkadun varrella sijaitsevat Koulu (1920-luku) ja ent. Ykspihlajan lastentalo (1930-luku) kuuluvat Ykspihlajan tärkeimpiin julkisiin rakennuksiin. Omalta osaltaan ne kertovat alueen kehityksestä eri vuosikymmeninä. Ykspihlajan koulun toiminta siirtyi väistötiloihin vuonna 2014 ja uusi koulurakennus taajaman eteläosassa otettiin käyttöön keväällä 2021. Ent. Lastentalo toimii nykyisin Puuhatalon nimellä ja siellä on harrastetiloja asukkaiden käytössä. Kumpakaan rakennusta on laajennettu myöhemmin vuosikymmeninä (1950–60-l) ja rakennusten väliselle alueelle on rakennettu koulun talousrakennus.

Ykspihlajan vanha koulu

Ensimmäinen kaupungin omistama alakansakoulu perustettiin Ykspihlajaan vuonna 1909. Koulurakennuksena toimi Hotelli Hietala vuodesta 1913 lähtien. Suunnittelualueen eteläosassa oleva vanha punatiilinen koulurakennus on rakennettu 1920-luvulla, ja sen on suunnitellut Kokkolan ensimmäinen kaupunginrakennusmestari Alvar Åkerman (1876–1940), joka suunnitteli virkatyössään ja sen ohella Kokkolaan lukuisia rakennuksia.

Ykspihlajan koulu rakennettiin tiilestä vuonna 1926 Satamakadun ja Metsäkadun kulmaukseen. Se on klassistinen tiilirakennus, jossa on yhtymäkohtia esimerkiksi tullipakkahuoneen rakennukseen. Kaksikerroksisessa rakennuksessa on loiva aumakatto ja katolla pieniä lunetti-ikkunoita. Kerrokset on fasadissa erotettu toisistaan horisontaalisella kerroslistalla. Sisäänkäynnit on koristeltu päätykolmioaihein. Rakennuksessa on vahva 1920-luvun klassistisen rakennustaiteen leima.

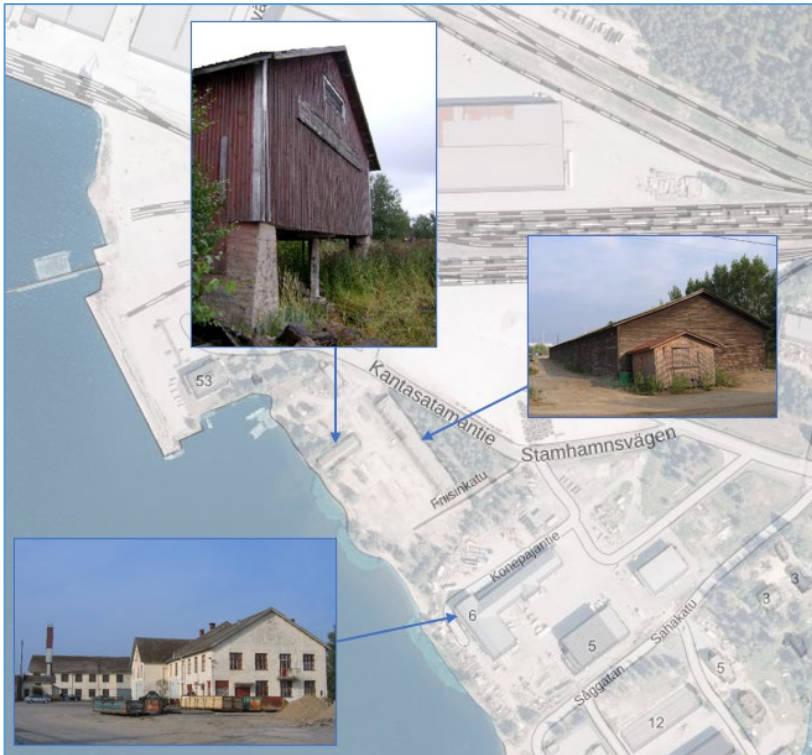
Alun perin koulu oli todennäköisesti mitoitettu 240 oppilaalle, mutta oppilasmäärien kasvaessa kouluun rakennettiin lisäksi 1954. Vuonna 1966 keittiö peruskorjattiin ja juhlasalia suurennettiin.

Ykspihlajan lastentalo

1930-luvun loppupuolella Mannerheimin Lastensuojeluliiton Kokkolan osasto ryhtyi suunnittelemaan Ykspihlajan alueelle lastentarhaa eli nk. Lastentaloa naisten työssäkäynnin mahdollistamiseksi. Rakennus valmistui todennäköisesti vuonna 1938. Sota-aikana Lastentalo toimi sotasairaalana, rakennuksessa on todennäköisesti toiminut myös Suomen Punaisen Ristin lastensairaala. Myöhemmin rakennus on toiminut kunnallisena päiväkotina, jossa oli tilat äitiys- ja lastenneuvoalle ja kouluterveydenhoitajan vastaanotolle. Päiväkotitoiminta Lastentalossa lopetettiin 1980-luvulla, koska sen sijainti radan läheisyydessä katsottiin liian vaaralliseksi.

Rakennuksen länsipään myöhemmästä laajennuksesta huolimatta pääosin alkuperäisen ilmeensä säilyttänyt, sekä arkkitehtoniselta asultaan harkittu ja viimeistelty rakennus. Rakennushistoriallisesti ja -taiteellisesti arvokkaalla rakennuksella on lisäksi sosiaalishistoriallista todistusarvoa.





Suunnittelualueen länsipuolella on kolme Kokkolan kaupungin, vuonna 2007 inventoimaa rakennusta, jotka liittyvät kiinteästi sataman historiaan. Inventoinnin on tehnyt Minna Torppa Kokkolan kaupungilta.

Rakennukset muodostavat selkeän pi-hapiirialueen merenrannassa.

Kuva 34. Vanhoja satamarakennuksia.

Friisin vanhat konepajan rakennukset

Veljekset Friisin ent. konepajarakennus sijaitsee nykyisen aidatun satama-alueen eteläosassa aivan rannan tuntumassa ja on kaupungin ja ympäröivän alueen teollisuushistorian kannalta erittäin merkittävä rakennus. Friisin konepaja perustettiin Ykspihlajaan alkujaan vuonna 1895 ja ns. Friisimäelle rakennettiin vajaan kymmenen taloa asunnoiksi tehtaan työntekijöille. Suurin osa Friisimäen taloista purettiin kuitenkin 1950–60-luvuilla.

Entisen konepajarakennuksen alkuperäinen 1920- ja -30-lukujen vaihteessa rakennettu suorakaiteen muotoinen osa on 2-kerroksinen, sementtitiilillä katetulla satulakatolla, ja kaakkoisjulkisivun osalta poikkipäädellä varustettu rakennus. Nykyiseen asuunsa konepaja on rakennettu vuoteen 1950 mennessä. Konepajalla valmistettiin mm. terva- ja tärpättiuuneja, höyrypannuja, höyryveineitä, sahalaitoksia, lämmityslaitteita, sekä valtionrautateille rautatievaunuja. Sota-aikana konepaja valmisti käsikranaatteja, ja kranaatin hylsyjä, myöhemmin siellä valmistettiin myös nostolaitteita ja sähkökeskuksia. Konepajan toiminta jatkui sataman alueella vuoteen 1957 saakka.

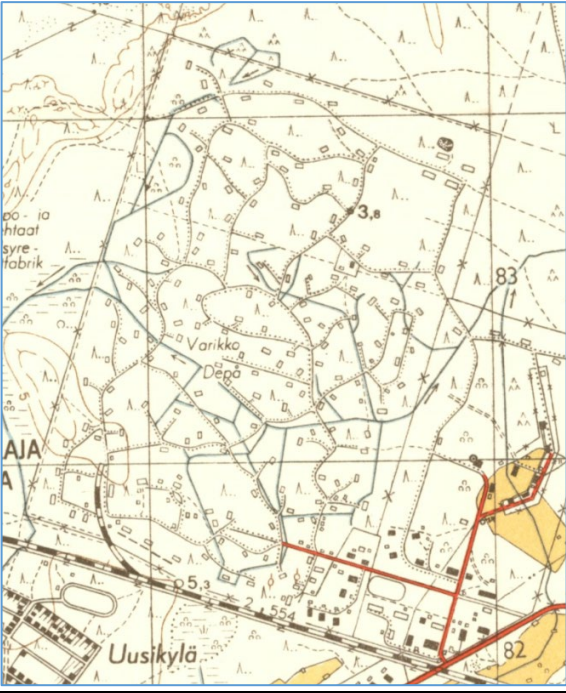
ns. Adolf Lahden makasiini eli ”Puomi-Baari”

Aivan rantaviivassa kiinni oleva, konepajasta luoteeseen sijoittuva Adolf Lahden makasiini eli nk. Puomi-Baari on rakennettu vuoden 1931 jälkeen, ennen 1950-lukua. Se on sataman alueelle luonteenomaista rakennustyyppiä ja esimerkki sataman historiasta. Puomi-Baari on yksikerroksinen ja saumarimalaudoituksella vuorattua rakennusta kannattelee rannan puoleisista nurkista betonipilarit, sekä hirsiset pystypalkit. Rakennuksen seinillä on vielä jäänteitä punaisesta keittomaalista. Lahden vanhan varistorakennuksen yläkerrassa säilytettiin aikaisemmin mm. keksejä, vajereita ja muita satamatyökaluja. Rakennuksen alla oleva tila oli varattu nk. kuluuveneiden talvisäilytystä varten. Nimensä rakennus on saanut 1920-luvulla haaksirikkoutuneen Marienborgin mastoista- ja puomeista, jotka oli sijoitettu rakennuksen alle istuimiksi. 1960-luvulla Puomi-baari oli suosittu kokoontumispaikka alueen muiden baarien ja kahviloiden sulkemisajan jälkeen.

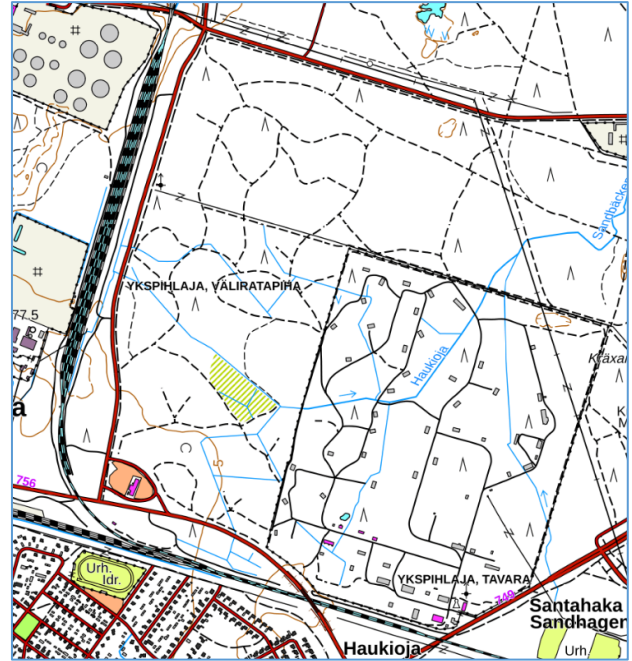
Venevaja

Konepajarakennuksesta luoteeseen sijaitseva todennäköisesti 1940-luvun kuluessa rakennettu venevajakennus on edelleen alkuperäisessä käytössä. Venevaja on sataman alueelle luonteenomainen rakennustyyppi sekä paikallishistoriallisesti arvokas ja hyvin historiallisessa asussaan säilynyt rakennus. Se on lautarakenteinen, yksikerroksinen ja pitkän suorakaiteen muotoinen satulakattoinen rakennus. Rakennuksen katemateriaali on koottu erivärisistä profiili- ja aaltopellin palasista, ja vaakasuuntaisella avoponttilaudoituksella vuorattun rakennuksen seinissä on vielä punaisen keittomaalin jäänteitä.





Kuva 35. Alueen pohjakartta vuodelta 1949.



Kuva alhaalla 36. Alueen pohjakartta vuodelta 2022.

Kokkolan vanha asevarikko

Suunnittelualueesta itään sijoittuu Kokkolan vanhan asevarikon alue, joka on kooltaan n. 78 ha. Alue on maastoltaan hyvin samankaltaista kuin ympäröivä metsäalue. Tyypiltään alue on pääosin mäntykangasta, jonka seassa kasvaa myös joitakin lehtipuita- ja pensaita. Koska alue on ollut pitkään puolustusvoimien käytössä, se on aidattu korkealla aidalla, eikä ole avoimessa käytössä. Aitojen sisäpuolisella alueella sijaitsee noin 70 eri-ikäistä ja vaihtelevan kuntoista rakennusta, joista lähes kaikki ovat aikoinaan olleet puolustusvoimien varikon käytössä. Rakennusten välillä risteilee pääosin hiekkapintainen kapea tiestö, jonka vähemmän käytetyt osuudet ovat paikoin kasvaneet umpeen. Osa alueella sijainneista rakennuksista on purettu, mutta joidenkin niistä rakennuspaikat ovat yhä erotettavissa maastosta. Lisäksi alueella on joitain muitakin suurempia aukeita, joita on aiemmin käytetty varikon sekä siellä asuneiden ja työskennelleiden erilaisissa toiminnoissa. Sodan aikana asevarikko on ollut huomattavasti laajempi. Aidatulla alueella rakennukset ja tieverkosto ovat säilyneet. Aidatun alueen ulkopuolella rakennuskantaa ei enää ole, mutta tieverkosto on edelleen nähtävissä ja se on nykyisin virkistyskäytössä. Peruskartta otteet vuosilta 1949 ja 2022 kertovat alueen historiasta ja muutoksesta suhteessa nykypäivään.

Kokkolan kaupunki osti alueen vuonna 2022 ja alueen uusi maankäyttö on parhaillaan suunnitteilla.

3.1.4 Muinaisjäännökset



Suunnittelualueella ei ole muinaisjäännöksiä. Aluetta lähimpänä olevat muinaisjäännökset ovat historiallisen ajan (1900-luku) teollisuuskohteita Potin lahdelle johtavan kanavan rantavedessä ja Sahaniemen etelärannalla.

Sahaniemi 1; Tunnus 1000031965
Sahaniemi 2; Tunnus 1000031967

Kuva 37. Muinaisjäännöskohteet Potin rannalla suunnittelualueen ulkopuolella.



3.1.5 Ympäristöhäiriöt

Suunnittelualueella keskeisimmät ympäristöhäiriölähteet ovat lähialueen teollisuus- ja satamatoiminta ilmapäästöineen ja meluineen, raideliikenne meluineen ja tärinäineen sekä KIP:n alueen liikenne meluineen ja ilmapäästöineen. Teollisesta toiminnasta aiheutuvat päästöt leviävät ympäristöön ja suunnittelualueelle ilmasteitse laskeuman myötä. KIP:n alueen pitkän toiminnallisen historian myötä haitta-aineiden leviäminen näkyy pitoisuuksina niin maaperässä, pohjavedessä kuin pintavesissä. Teollisuusalueen ilmapäästöjä tarkkaillaan jatkuvasti. Teollisuuden ja liikenteen ilmapäästöjen leviämistä ja vaikutuksia seurataan mm. bioindikaattori- ja hajapäästöselvityksin. Lisäksi Ykspihlajan ilmanlaatua mitataan jatkuvatoimisesti.

Suunnittelualueen kiinteistöllä 272-401-1-232 on sijainnut jätteenkäsittelylaitos, jonka maaperä on todettu pilaantuneeksi 2012. Kiinteistöllä 272-871-1-2 sijaitsee öljystä pilaantunutta aluetta, joka ulottuu rautatien alle ja sen eteläpuolelle. Kiinteistöillä 272-401-1-232 ja 272-871-1-2 on todettu pilaantuneen maaperän kunnostustarve, mikäli alueelle aiotaan rakentaa tai tehdä teitä. Lisäksi kaava-alueella sijaitsevilla kiinteistöillä 272-43-1-16 ja 272-43-1-1 on sijainnut Teboilin tuontivarasto ja kiinteistöillä on kompostoitu öljypitoista maata vuosina 1999–2011. Kiinteistöillä on suoritettu asianmukainen pilaantuneen maaperän kunnostus.

Suunnittelualueen metsäisillä alueilla on tehty maaperätutkimuksia. Näytteistä analysoitiin ns. PIMA-metallit: arseeni, kromi, kupari, lyijy, nikkeli, sinkki, antimoni, elohopea, kadmium, koboltti ja vanadiini. Maaperän haitta-ainepitoisuudet alittivat pääosin PIMA-asetuksen (Vna 214/2007) mukaiset kynnys- ja ohjearvot tutkituissa näytteissä. Selvityksen perusteella suunnittelualueen maaperän nykytila edustaa lähes luonnontilaista maaperää, eikä alueella ole sellaisia merkkejä maaperän pilaantumisesta, joilla olisi vaikutuksia alueen maankäyttöön.

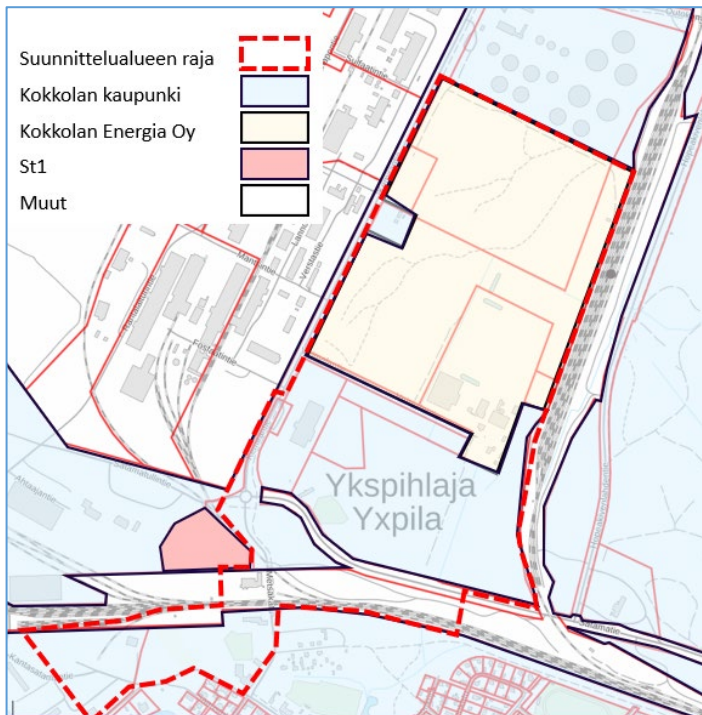
Pohjaveden laatua tarkkaillaan Patamäen pohjavesialueen yhteistarkkailussa. Suunnittelualueella sijaitsevien pohjavesiputkien (4 kpl) perusteella paikoin pohjavedessä sähkönjohtavuus, ammoniumtyppi-, sulfaatti- ja sinkkipitoisuudet ovat olleet varsin korkeat, ylittäen ympäristölaatu normit vuosittain. Pohjaveden laadussa voidaan arvioida näkyvän alueen ajallisesti pitkä teollinen toiminta mm. ilmapäästöjen kautta.

Pintavesien laatua on vuonna 2020 seurattu suunnittelualueelta Pottiin johtavasta ojasta, jonne suunnittelualueen valumavedet päätyvät. Pintavesinäytteissä sähkönjohtavuus oli koholla (22,4 ja 25 mS/m), mikä viittaa korkeaan suolapitoisuuteen. Vesinäytteissä kalsium, kalium, magnesium ja natriumpitoisuudet olivat koholla. Sähkönjohtavuus korreloi suolapitoisuuksien kanssa. Veden pH oli näytteissä 4,82 ja 4,87, mikä viittaa varsin happamaan pintaveteen. Ojasta otettujen vesinäytteiden rautapitoisuudet (13 600 ja 16 100 µg/l) olivat huomattavan korkeita. Sisävesien tyypillinen rautapitoisuus vaihtelee välillä 500–1000 µg/l. Ojan mangaanipitoisuudet olivat 271 ja 272 µg/l. On todennäköistä, että ojan purkautuu myös pohjavettä. Patamäen pohjavesi on rauta- ja mangaanipitoista. Tutkimusten yhteydessä ojan pohjalla oli punaruskeaa sakkaa. Sakka on todennäköisesti rautasakkaa, jota syntyy erityisesti hapettomassa tilassa olevan pohjaveden purkautuessa maan alta. Rautapitoiseen veteen kertyy rautaa hapettavia rautabakteereja. Pohjaveden mukana ojastoon tuleva rauta on lähtökohtaisesti ympäristölle vaaratonta. Alueen pitkä teollinen toiminta arvioidaan näkyvän myös osittain pintavesien laadussa mm. ilmapäästöjen kautta.

Teollisuus- ja satamatoiminta sekä rata- ja tieliikenne aiheuttavat melua suurteollisuusalueella ja sen ympäristössä. Melutasoa seurataan alueella tehtävin säännöllisin melumittauksin. Melun leviäminen päästölähteiltä huomioidaan myös teollisuuslaitosten ympäristöluvuissa ja alueen asemakaavoituksessa melumallinuksin.



3.2 MAANOMISTUS



Pääosan alueesta omistaa Kokkolan kaupunki ja Kokkolan energia. Vuokra- ja esisopimuksien perusteella on alueen hallinta myös teollisella toimijalla.

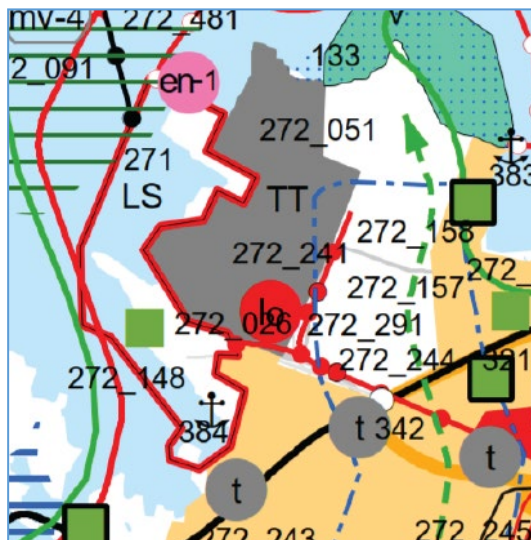
Kuva 38. Maanomistus suunnitelualueella ja sen ympäristössä.

3.3 SUUNNITTELUTILANNE

3.3.1 Keski-Pohjanmaan maakuntakaava

Kokkolan kaupunki kuuluu Keski-Pohjanmaan maakuntaan ja alueella on voimassa Keski-Pohjanmaan maakuntakaava. Maakuntakaavoitus Keski-Pohjanmaalla on edennyt vaiheittain siten, että ensimmäinen vaihekaava vahvistettiin ympäristöministeriössä 24.10.2003, toinen 29.11.2007, kolmas 8.2.2012 sekä neljäs 22.6.2016. Viides maakuntakaava on saanut lainvoiman 3.1.2022.

Suunnittelualue on maakuntakaavassa osoitettu ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueeksi (TT), logistiikka-alueeksi (lo) T/kem alueen sisällä ja satama-alueeksi (LS). Ykspihlajan rata on osoitettu parannettavana rataosuus ja liikennepaikka -merkinnällä. Alueen itäpuolelle sijoittuu tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue (pv).



Kuva 39. Ote vahvistettujen vaihemaakuntakaavojen yhdistelmästä.

3.3.2 Yleiskaava

3.3.2.1 Strateginen aluerakenneyleiskaava 2040

Strateginen aluerakenneyleiskaava 2040 on koko kunnan kattava yleispiirteinen maankäytönsuunnitelma, joka on laadittu oikeusvaikutteisena. Alerakenneyleiskaavan esitystapa poikkeaa perinteisestä yleiskaavasta ja kaavassa alueidenkäyttövaramuksia tarkastellaan strategisella, yleispiirteisellä tasolla avaintemoittain. Strateginen aluerakenneyleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 7.3.2022.

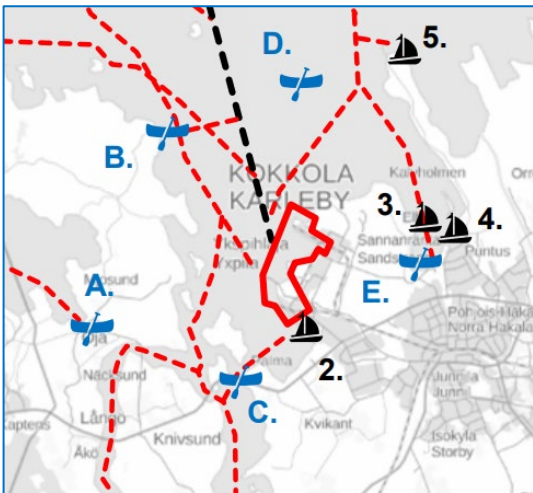


Strateginen aluerakennelyskaava ei korvaa alueellaan olevia oikeusvaikutteisia yleiskaavoja annettuun kaavamääräykseen perustuen.

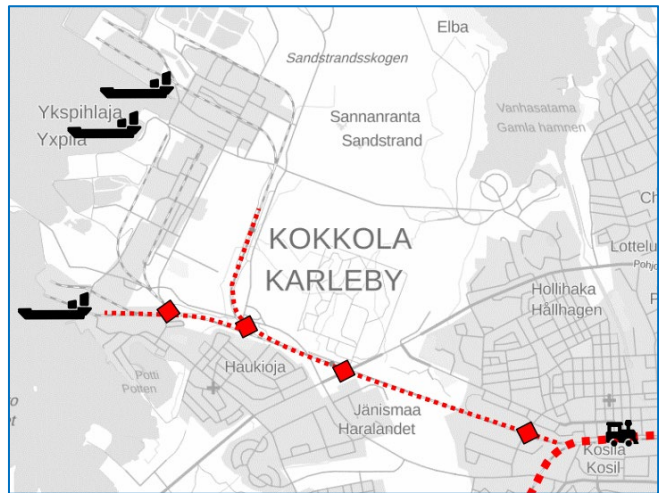
Liikenne avaintemassa suunnittelualueen lounaisosa on osoitettu satamaksi, jota kehitetään niin, että satama säilyttää statuksen Suomen suurimpana irtotavara- eli bulkkisatamana, Suomen suurimpana transitoliikennesatamana sekä vähintään 3. suurimpana yleissatamana.

Kaksoisraide Kokkola-Ykspihlaja-merkinnällä on osoitettu yhteysväli Kokkola–Ykspihlaja siihen liittyvine eritasotarpeineen. Kehittämistoimien ensisijainen tavoite on Kokkola–Ykspihlaja –rataosan välityskyvyn parantaminen. Kehittämistöimiin liittyy keskeisesti eritasojen toteuttaminen, joilla parannetaan liikenneturvallisuutta ja sujuvoitetaan muuta liikennettä. Rataosaan liittyvät eritasotarpeet suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä:

- Satamatien ja Ykspihlajan ratapihan eritaso (kiireellisyysluokka2)
- Sataman alikulku / Metsäkatu (kiireellisyysluokka2)



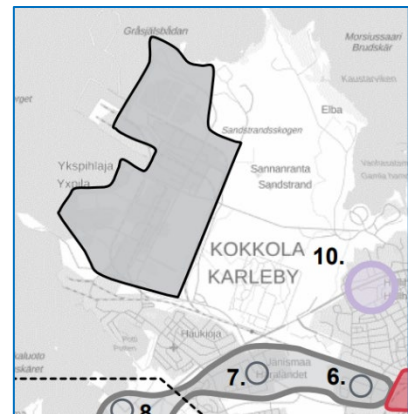
Kuva 40. Liikenne avaintema, laiva- ja veneliikenne. Satama-alue punaisella rajauksella



Kuva 41. Liikenne avaintema, raideliikenne. Kaksoisraide Kokkola-Ykspihlaja punaisella katkoviivalla ja uudet eritasoristeykset punaisella neliöllä.

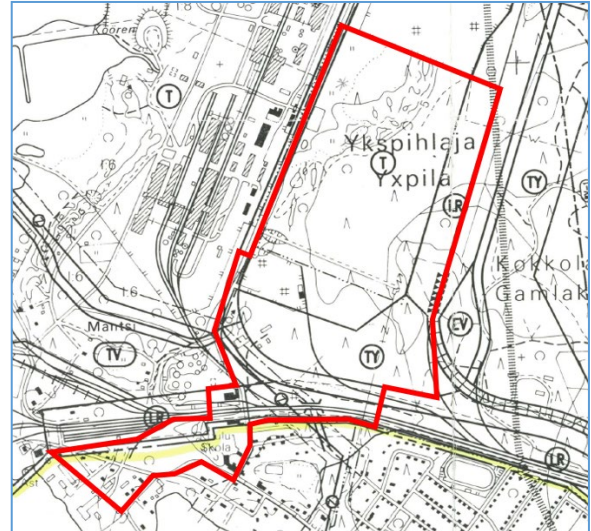
Työpaikka-alueet avaintemassa pääosa suunnittelualueesta on osoitettu KIP:n alueeksi, jota kehitetään suurteollisuuden monipuolisena toimintaympäristönä, jossa toimii korkeatasoinen teollinen infrastruktuuri ja palvelutarjonta. Sekundääritoimintoina alueella kehitetään suurteollisuutta tukevia palveluja, muita logistisia toimintoja sekä alueen oman prosessijätteen sijoittamismahdollisuuksia. Kaavoituksessa ja muussa maankäytössä mahdollistetaan myös uusien toimintojen sijoittuminen, ympäristönäkökohdat sekä lähialueen asukkaiden elinympäristö huomioiden. Alueen itäosaa kehitetään pohjavesialueen asettamien rajoituksin.

Kuva 42. Työpaikka-alueet avaintema. KIP:n alue harmaalla rajauksella.



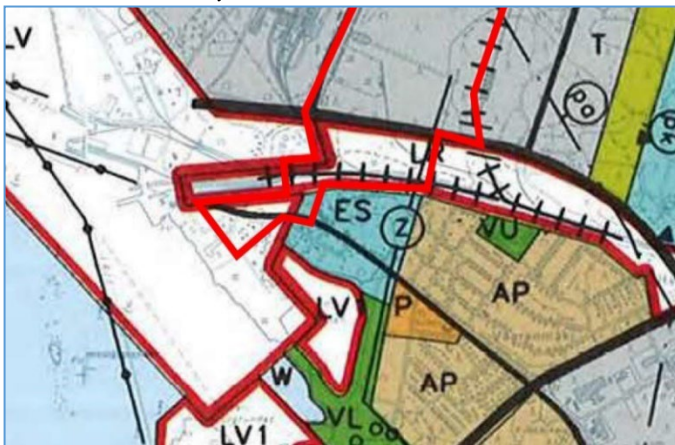
3.3.2.2 Suurteollisuusalueen osayleiskaava

Suunnittelualueen pohjoisosa sijoittuu oikeusvaikutteisen suurteollisuusalueen osayleiskaavan alueelle (vahv. 6.12.1995), jossa suunnittelualue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T) sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattoman teollisuuden alueeksi (TY), rautatieliikenteen alueeksi (LR) ja katualueeksi. Lisäksi alueen reunassa kulkee suurjännitelinja.



Kuva 43. Ote suurteollisuusalueen osayleiskaavasta. Suunnittelualueen likimääräinen raja punaisella.

3.3.2.3 Kokkolan yleiskaava 2010



Pieneltä osin suunnittelualueen eteläosassa on 13.1.1992 hyväksytty oikeusvaikutukseton Kokkolan yleiskaava 2010, jossa suunnittelualue on selvitysalue (ES), rautatiealuetta (LR) ja vesiliikenteen aluetta (LV).

Kuva 44. Ote oikeusvaikutuksettomasta Kokkolan yleiskaava 2010:stä. Suunnittelualueen likimääräinen raja punaisella.

3.3.3 Asemakaava

Suunnittelualueella on voimassa useita asemakaavoja:

- Hyväksytty 28.2.1989, osoitettu katualuetta.
- Hyväksytty 30.11.1994, osoitettu katualuetta.
- Hyväksytty 12.5.2003, osoitettu teollisuusrakennusten korttelialuetta, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (T/kem).
- Hyväksytty 30.8.2010, osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten sekä logistiikkatoimintojen korttelialuetta (T/log), rautatiealuetta (LR), suojaviheraluetta (EV) ja energiahuollon korttelialuetta (EN).
- Hyväksytty 29.9.2014, osoitettu energiahuollon korttelialuetta (EN) ja katualuetta.

Kuva 45. Ote asemakaavayhdistelmästä. Suunnittelualueen likimääräinen raja on osoitettu punaisella.



3.3.4 Rakennusjärjestys

Kokkolan kaupungissa on voimassa 1.7.2020 voimaan tullut rakennusjärjestys.

3.3.5 Pohjakartta

Kaavatyössä käytetään Maankäyttö- ja rakennuslain 54a §:n vaatimukset täyttävää hyväksyttyä pohjakarttaa.

4 SELVITYKSET

4.1 AIEMMIN LAADITUT SELVITYKSET JA SUUNNITELMAT

Luettelo suunnitteluun vaikuttavista aiemmin laadituista selvityksistä:

- Maakunta- ja yleiskaavat
- Kokkolan kaupungin meluselvitys 2014 ja ennuste vuodelle 2030, WSP Finland, 2014
- Dyynikompensaatio-selvitys 29.12.2020, Envineer Oy; **liite 7.**

Envineer Oy on laatinut vuonna 2020 kompensaatioselvityksen Kokkolan kaupungin suurteollisuusalueella, Kemirantien varressa, sijaitsevan suojellun dyyrialueen kaavamerkinnän purkamisen ekologisista perusteista. Kompensaation tavoitteena on esittää suojelun purkamisen seurauksena ihmistoiminnasta luonnon monimuotoisuudelle korvaava alue heikennyksen välttämiseksi.

Selvityksen mukaan nykyisessä asemakaavassa suojelluksi osoitetulla dyynimuodostumalla ei ole erityisiä luonnonarvoja ja kohteen luonnontilaisuus on arvioitu korkeintaan välttäväksi. Potentiaalisesti kompensatiokohteeksi esitetään kohteen luonnonarvojen ja luonnontilan perusteella Ykspihlajan vanhan koulun läheisyydessä sijaitsevaa dyynimuodostumaa. Selvityksen mukaan esittämällä kyseinen dyynimuodostuma kompensatiokohteeksi, saavutetaan luontotyypin suojelun osalta suotuisampi taso, kuin mikä nykyisellä suojelukohteella saavutetaan.

4.2 KAAVAPROSESSIN AIKANA LAADITUT SUUNNITELMAT

4.2.1 Luontoselvitys

Suunnittelualueen ja sen ympäristössä tehtiin luontoselvitys vuoden 2022 aikana asemakaavan muutosta ja laajennusta varten. Alueella tehtiin maastokartoituksia seuraavista ryhmistä:

- Linnusto 7.6. ja 16.7.2022: kartoituslaskenta ja pistelaskenta
- Lepakot 28.7.-29.7.2022
- Kasvillisuus- ja luontotyypit 28.7.2022 (lisäselvitys 19.4.2023 koskien dyyniä)

Lisäksi hyödynnettiin alueella aiempina vuosina tehtyjä luontoselvityksiä. Alueen uhanalaisten, silmälläpidettävien ja puutteellisesti tunnettujen lajien havainnoista tehtiin aineistopyyntö Suomen lajitietokeskukselle. Aineiston perusteella selvitysalueella ei ole rajauksen mukaisia lajeja.

Alueen linnusto on tyypillistä lajistoa mäntypuuvaltaiselle alueelle. Selvityksessä havaittiin yksi uhanalainen laji (EN), tervapääsky, joka todennäköisesti pesii lähellä selvitysalueita esim. suurteollisuusalueen korkeissa rakennuksissa. Lisäksi selvitysalueella havaittiin kaksi västäräkkiparia, joiden uhanalaisuusluokitus on silmälläpidettävä (NT).

Suunnittelualueesta itään havaittiin kolme pohjanlepakkoa. Eteläisimmällä alueella on tehty havaintoja pohjanlepakosta myös aiempina vuosina. Havaitut pohjanlepakot olivat kulkureitillään aukeiden ja teiden yläpuolella. Havaintojen lähiympäristöt luokitellaan luokkaan III, muu lepakoiden käyttämä alue. Alueella on paljon rakennuksia, jotka voivat olla potentiaalisia lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, mutta niistä ei selvityksen yhteydessä tehty lepakohavaintoja. Pohjanlepakko on luontodirektiivin IV-liitteen laji.

Luontotyyppien osalta suunnittelualueella ei ole suojelullisesti arvokkaita kohteita. Alue kuuluu Keski-borealiseen Pohjanmaan (3a) metsäkasvillisuusvyöhykkeeseen. Metsät ovat metsätalouskäytössä ja sisältävät kuivaa, kuivahkoa ja tuoretta kangasta. Luonnontilaisuudeltaan alue on voimakkaasti muuttunut. Alueella ei ole suojelullisesti arvokkaita metsäkuviota, joilla olisi vanhaa tai eri-ikäisrakenteista puustoa sekä merkittävässä määrin lahoppua.



Selvitysalueen metsätyyppikuviot:

- Tuoreen kankaan puolukka-mustikkatyyppi (VMT)
- Kuivahkon kankaan variksenmarja-puolukkatyyppi (EVT)
- Kuivan kankaan variksenmarja-kanervatyyppi (ECT) (Voimakkaasti muuttuneet)

Lisäksi alueella on maankohoamisrannikon metsien kehityssarjaan kuuluvaa hiekkapohjaista monin paikoin männyvaltaista primäärisukessiometsää.

Maankohoamisrannikon metsien kehityssarja -niminen luontotyyppiyhdistelmä sisältää merestä paljastuvan maan luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset kasvittumisen vaiheet rannan pensastoista erilaisten metsien sukessiovaiheiden kautta kangasmetsäksi. Kyseinen luontotyyppi kuuluu vuoden 2018 luontotyyppien uhanalaisluokituksen mukaan erittäin uhanalaiseen (EN) luontotyyppiin. Alueen luontotyypin luonnontilaisuus on kuitenkin heikko, koska alueella tapahtuva ihmistoiminta on vaikuttanut luontotyyppiin useiden vuosikymmenten ajan.

Selvitysalueella sijaitsee kaksi erillistä dyyniä. Alueen dyynit kuuluvat metsäiset dyynit -nimiseen LuTU-luokittelun mukaiseen luontotyyppiin, jonka uhanalaisuus on vaarantunut (VU). Rannikon kuivan kankaan koivikot ovat uhanalaisuudeltaan silmälläpidettäviä (NT) ja rannikon tuoreen kankaan koivikot vaarantuneita (VU). Alueen dyynit ovat ihmistoiminnan vaikutuksen alaisia.

Alueen luontotyypit katsotaan niin pitkälle muuntuneiksi, ettei niiden uhanalaisuuden tarkastelu ole mielekästä. Luonnonsuojelulain suojaamia luontotyyppejä alueella ei esiinny.

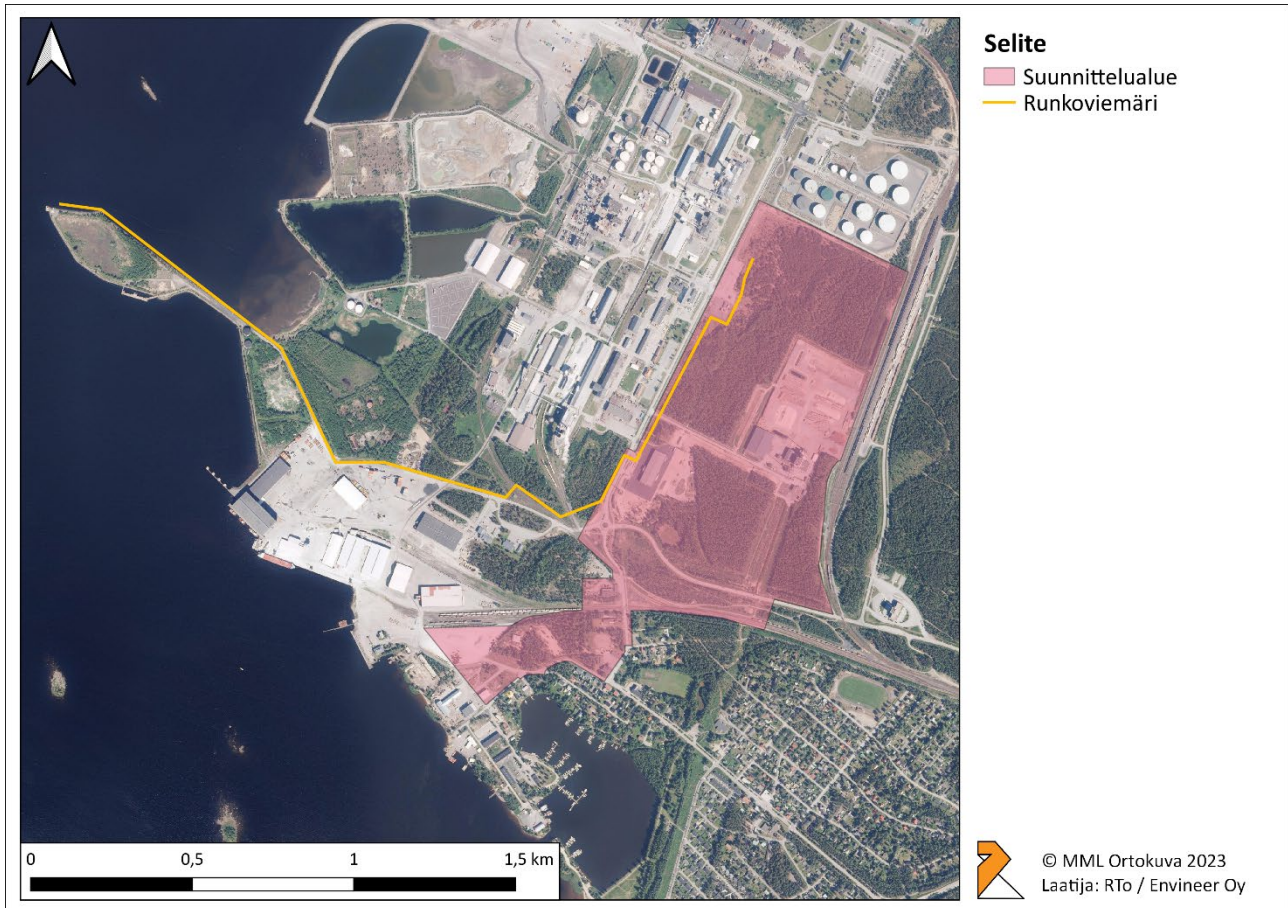
Luontoselvitys **liitteenä 2.**

4.2.2 Hulevesisuunnitelma

Envineer Oy on laatinut tarkastelualueelle asemakaavatasoisen hulevesisuunnitelman syksyllä 2022. Selvityksessä mitoitussateena on käytetty kerran 10 vuodessa toistuvaa 10 min kestävästä rankkasadetta (216 l/s/ha) ja keskimäärin valumakertoimena 0,8. Tarkastelualue on jaettu viiteen valuma-alueeseen. Kaava-alueelta tulevia hulevesiä syntyy mitoitussateella yhteensä noin. 11,4 m³/s. Noin puolet hulevesistä on katolta tulevaa vettä.

Hulevedet tullaan johtamaan viivytyksen kautta KIP-Infran suunnitteilla olevaan hule- ja prosessivesin viemäriverkostoon (**kuva 46**). Viivytyksalueita varataan tarkastelualueen reunoille, sekä vesien purkukohtiin. Viivytyksalueiden mitoituksena on käytetty 1,5 m³/100m². Tällöin hulevesialtaiden yhteistilavuudeksi tulee n. 9800 m³. Altaiden tilavuuksissa on varauduttu siihen, että kaikki mitoitettavan rankkasateen aikana syntyvät hulevedet mahduttavat kokonaisuudessaan altaisiin. Viivytyksaltaiden tilavaruuksissa on huomioitu myös onnettomuustilanteessa mahdollisesti aiheutuvat sammutusvedet. Onnettomuustilanteessa syntyvät sammutusvedet johdetaan hulevesialtaista erillisiin, sulkuventtiilein varusteluihin, sammutusvesialtaisiin, jonka jälkeen ne voidaan hallitusti käsitellä, imeä imuautoihin tai johtaa viemäriverkostoon.



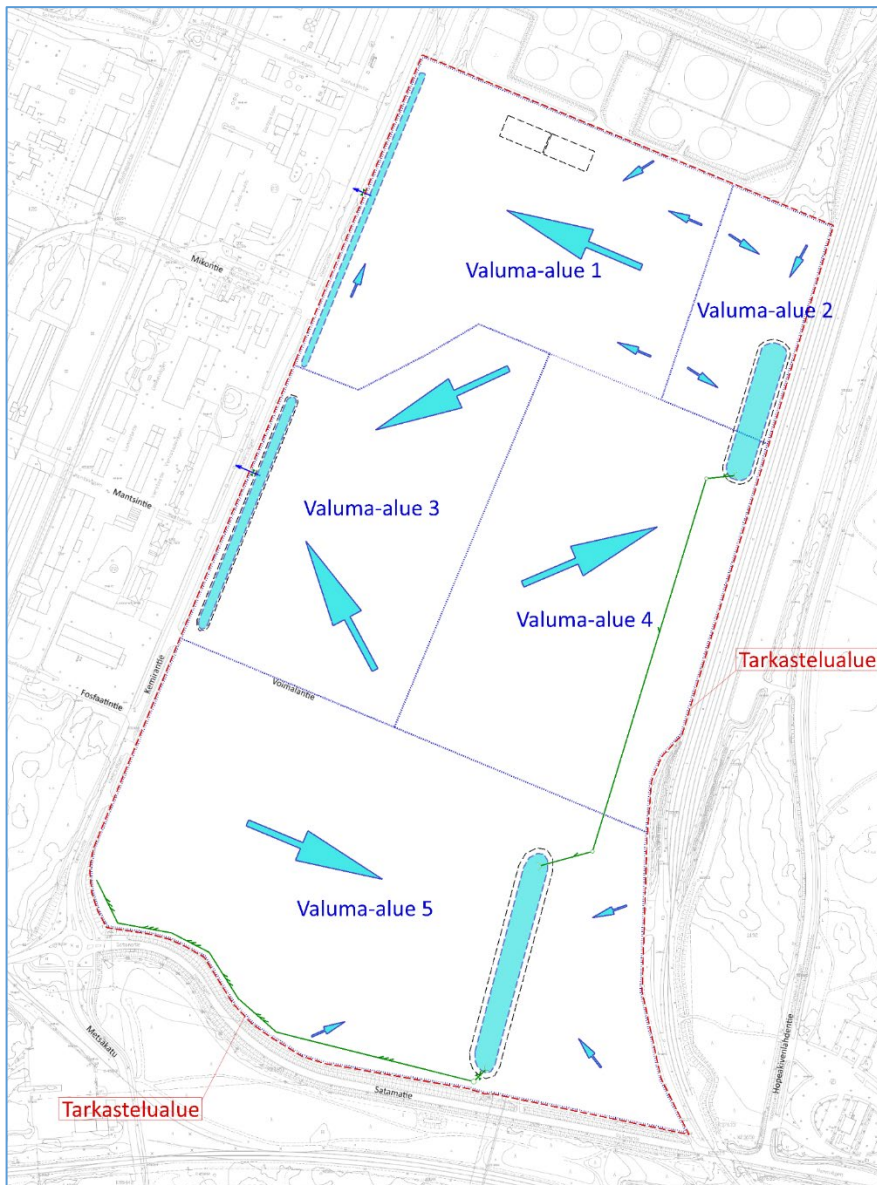


Kuva 46. KIP infran suunniteilla olevan hule- ja prosessivesien viemäriverkoston alustava putkireitti.

Osa altaisiin kierrätettävistä vesistä imeytetään paikan päällä, osa johdetaan KIP-Infran hule- ja prosessivesien viemäriverkoston. Viivytysaltaista vedet johdetaan viemäriverkoston purkuputkilla, jotka mitoitetaan ottaen huomioon suunniteilla olevan KIP-infran viemäriverkoston kapasiteetti. Suunnittelualueen itäreunaan sijoitettu hulevesiviemäri on suunniteltu siten, että se kiertää alueella olevan kalliopaljastuman, jolloin putkelle ei tarvitse louhia kaivantoa. Valuma-alueiden 2, 4 ja 5 vedet johdetaan pumppaamalla viemäriverkoston. Myös hulevesipumppaamon mitoituksessa on otettava huomioon viemäriverkoston kapasiteetti. Hulevesialtaiden purkuputkiin asennetaan sulkukaivot mahdollisten häiriötilanteiden varalle.

Pysäköintipaikkojen ja rekkojen lastaus-/purkupaikkojen hulevedet käsitellään lietteen ja öljynerottimissa ennen johtamista viivytysaltaisiin/kosteikkoihin. Tonttien pihasuunnittelussa tulisi huomioida, että pintavalumisvedet johdettaisiin toteutettavien viheralueiden läpi, jotka viivyttävät hulevesien kulkua. Kasvialustoihin on mahdollista lisätä biohiiltä tai hiekkaa, jotka vähentävät hulevesien epäpuhtauksia sekä niiden ravintopitoisuuksia.





Kuva 47. Ote hulevesisuunnitelmasta.

Tulvatarkastelu

Kaavaluonnoksesta saadun palautteen perusteella alueen hulevesisuunnitelmaa on katsottu tarpeelliseksi täydentää laatimalla alueelle tulvatarkastelu. Hulevesisuunnitelmassa käytetty mitoitus perustuu varmuusperiaatteen, mutta tulvatarkastelussa huomioidaan kerran sadassa vuodessa tapahtuvan rankkasateen aiheuttamaa tulvatilannetta ja -alueita.

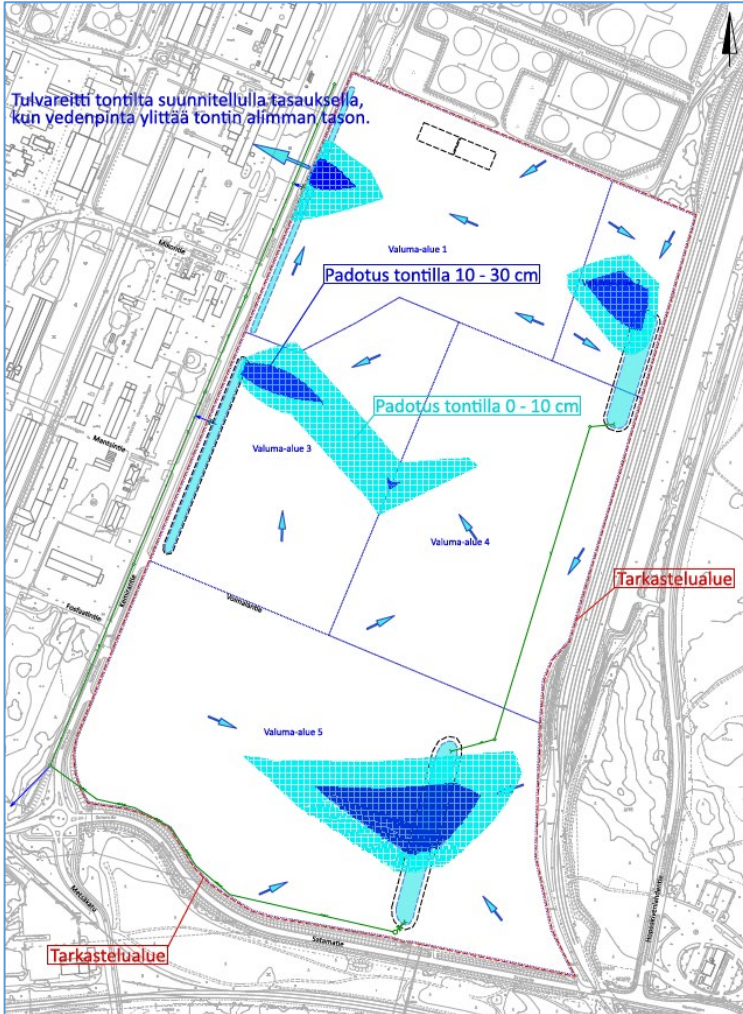
Suunnitelmassa on tarkasteltu kerran sadassa vuodessa tapahtuvaa 60 min rankkasadetta, jonka sademäärä on 100 l/s*ha. Tarkastelussa suunnittelualueen valumakertoimena on käytetty arvoa 0.85, joka tarkoittaa sitä, että suunnittelualueen pintamateriaalit ovat kokonaisuudessaan kattopintaa ja vettä läpäisemätöntä asfalttia. Tulvatarkastelun mahdollistamiseksi alueelle on tehty alustava tasaus. Pääperiaate tasauksessa on ollut, että se liittyy nykyisiin rakennettuihin alueisiin (tiet ja kadut), mutta tonttia on tasattu siten, että se on alueen reunoilta korkeammalla kuin keskeltä.

Kerran sadassa vuodessa tapahtuvan rankkasateen seurauksena alueella syntyvien vesien määrä tarkasteltavalla mitoitussateella on noin 23 400 m³/h. Suunnittelualueella rankkasateella syntyvistä hulevesistä merkittävä osa voidaan hallita suunnittelualueen hulevesialtailla ja osa vesistä patoutuu tontin alueelle. Tarkastelussa tulvatilanteessa tontin hulevesialtaat ovat täyttyneet, eikä alueelle voi padottua enempää hulevettä. Tällöin ylimääräiset tulvavedet (laskennallisesti n. 8 700 m³) purkautuvat suunnittelualueen alimmasta kohdasta, suunnittelualueen luoteisnurkasta, kohti Kemirantietä ja siitä edelleen kohti syväsatamaa. On kuitenkin huomioitava, että mikäli



tällainen tulvatilanne toteutuu, ilmenee tulvintaa reilusti myös muualla suunnittelualueen ulkopuolisessa ympäristössä.

Tarkastelun perusteella alueelta ei aiheudu merkittävää tulvariskiä ympäristöön. Tulvavesien määrään sekä tulvareitteihin vaikuttaa merkittävästi tontille toteutettavien hulevesien viivytysrakenteiden määrät sekä tuleva suunnittelualueen pinnan tasaus.



Kuva 48. Tulvatarkastelun asemapiirros.

Hulevesiselvitys on **liitteenä 3**.

4.2.3 Tärinäselvitys

Envineer Oy on laatinut suunnittelualuetta koskevan tärinäkartoituksen syksyllä 2022 arvioimalla raideliikenteen tärinävaikutusten suuruutta suunnittelualueella. Tärinäkartoitus on tehty puoliempiirisillä laskentakaavoilla, joiden lähtötietoina on käytetty alueen juna- ja maaperätietoja. Laskentatulosten perusteella suunnittelualue on rajattu ja luokiteltu kolmeen vyöhykkeeseen, joiden perusteella voidaan arvioida suunnittelualueen soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. Tärinäkartoituksen tavoitteena on ollut niiden alueiden tunnistaminen, joilla voi jatkosuunnittelun yhteydessä olla tarpeen tehdä tärinämittauksia tai tärinän vaimentamiseen liittyviä toimenpiteitä mm. maa-alueisiin, rakenteisiin ja laitteisiin liittyen.

Raideliikenteen aiheuttaman tärinän syntymiseen vaikuttavat pääosin junakalusto, ratarakenne sekä radan kunto ja alueen maaperäolosuhteet. Maaperäolosuhteet vaikuttavat värähtelyn leviämisen lisäksi myös ympäristöön välittyvän värähtelyn taajuuteen. (Törnqvist & Talja 2006, Törnqvist & Talja 2014)

Suunnittelualue sijaitsee Kokkola-Ykspihlaja-rataosan Ykspihlaja tavarajuna- ja Ykspihlaja välirataapihan ratapihojen vieressä. Ratapihoilla suurin sallittu akselipaino on 22,5 tonnia ja maksiminopeus 35 km/h. (Väylävirasto 2022) Laskelmissa on käytetty radan suurinta mahdollista junapainoa ja tämän tarkasteltavan junan suurinta mahdollista nopeutta. Tarkasteltavana junatyypinä on käytetty rautapellettejä kuljettavaa tavarajunaa.



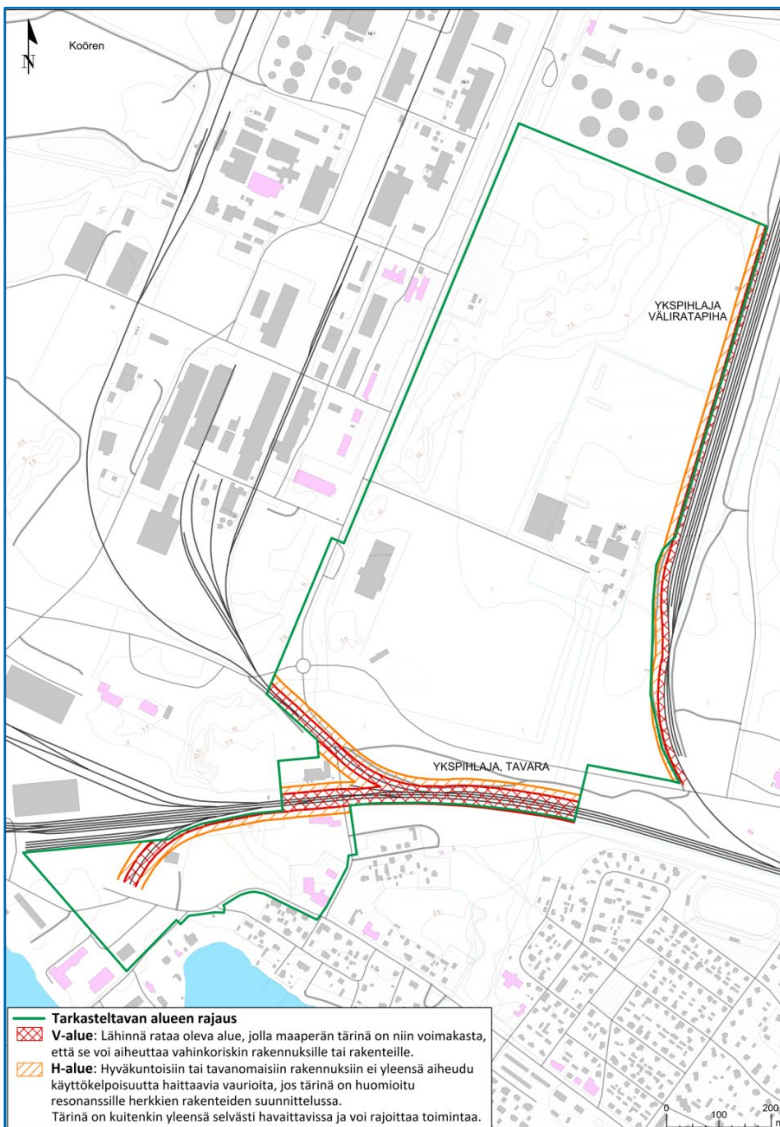
Kokonaismassaltaan suurimman tavarajunan paino täyden kuorman kanssa on noin 5 400 tonnia, ja tavarajunan pituus on noin 875 m.

Tärinän leviäminen maaperässä on merkittäväntä pehmeissä ja vesipitoisissa maalajeissa, kuten savessa, siltissä, liejuissa ja turpeessa. Lisäksi tärinä leviää merkittävästi myös vedellä kyllästyneillä, löyhillä hiekka-alueilla. Tärinän kannalta olennaisia maaparametreja ovatkin maalajin ja rakeisuuden lisäksi maan ja maakerrosten tiiveys ja lujuus sekä vesipitoisuus. (Törnqvist & Talja 2006, Törnqvist & Talja 2014)

Lähtötietojen perusteella arvioitujen maaperäolosuhteiden perusteella määrävänä tärinää johtavana maalajina on laskelmissa käytetty löyhää, hienoa hiekkaa. Pohjavedenpinta on Ykspihlaja väliratapiha -radan vieressä alle 1,5 m syvyydellä maanpinnasta ja Ykspihlaja tavara -radan vieressä 1,5...3,0 m syvyydellä maanpinnasta, joten maakerrokset on oletettu veden kyllästäviksi.

Laskennan tuloksena suunnittelualueelle on määritetty kolme tärinävyöhykettä:

- V-vyöhykkeellä tärinä voi aiheuttaa vahinkoriskin rakenteille tai rakennuksille.
- H-vyöhykkeellä tärinä voi olla selkeästi havaittavissa, mutta hyväkuntoisiin tai tavanomaisiin rakennuksiin ei yleensä aiheudu käyttökelpoisuutta haittaavia vaurioita. Tärinä voi kuitenkin rajoittaa toimintaa, erityisesti jos vyöhykkeelle suunnitellaan tärinälle herkkiä toimintoja, kuten tärinäherkkiä laitteita.
- E-vyöhykkeellä tärinä ei aiheuta normaalikuntoisten rakenteiden vaurioitumista, mutta voi olla havaittavissa ja huomioitava suunnittelussa, mikäli alueella tärinälle herkkiä toimintoja tai laitteita.



4.2.4 Meluselvitys

Meluselvitys perustuu asemakaavan muutosalueen melumallinnukseen. Mallinuksissa huomioitiin KIP:n alueen eri laitosten melupäästöt, auto- ja junaliikenteen, puunlastaustoiminnan sekä suunnittelualueen toimintojen melupäästöt. Seuraavissa kuvissa on esitetty mallinnetut melutasot eri tilanteille.

Ympäristömelun ohjearvoja (993/1992) sovelletaan maankäytön, rakentamisen ja liikenteen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä ja ympäristölupaharkinnassa. Melutasojen ohjearvot on annettu erikseen päiväaikaiselle (klo 07–22) 55 dBA ja yöaikaiselle (klo 22–07) 50 dBA keskiäänitasolle. Melutasot eivät ylitä päivä- tai yöaikaisia ympäristömelun ohjearvoja Satamatien eteläpuolen asuinalueella millään mallinnustilanteella.

Meluselvitys on **liitteenä 5**.



Kuva 50. Kaavamuutoksen mukaisen toiminnan aiheuttama päiväaikainen melu.



Kuva 51. Kaavamuutoksen mukaisen toiminnan sekä auto- ja raideliikenteen aiheuttama päiväaikainen melu ilman meluvallia.



Kuva 52. Kaavamuutoksen mukaisen toiminnan sekä auto- ja raideliikenteen aiheuttama päiväaikainen melu, kun suojana on meluvallit.

Selite

- Suunnittelualue
- Melualue lähde
- Teollisuuden aiheutt. taustamelu (55dB)
- Meluvalli
- Liikenne
- Tarkastelupiste

Keskiäänitaso (LAeq, dB)

- 40 - 45 dB
- 45 - 50 dB
- 50 - 55 dB
- 55 - 60 dB
- 60 - 65 dB
- 65 - 70 dB
- 70 - 75 dB
- Yli 75 dB



4.2.5 Suuronnettomuustarkastelu

4.2.5.1 Yleistä

Suuronnettomuuden mahdollisuus ja sen riskien ulottuvuus on huomioitava asemakaavaprosessissa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisen terveellisen, turvallisen ja viihtyisän elinympäristön vaatimusten täyttymisen varmistamiseksi. Suunnittelualueelle sijoitettavan T/Kem laitoksen suuronnettomuuden vaara perustuu vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin.

Suuronnettomuustarkastelu toimii työkaluna kaavaratkaisun toteutettavuuden arvioinnissa sekä kaavaratkaisusta ympäröivään maankäyttöön muodostuvien rajoitteiden hahmottamisessa. Selvityksellä on määritetty teollisuuslaitoksen sijoittamiseen liittyvän kriteeristön, ympäristön herkkien kohteiden ja varovaisuusperiaatteen perusteella kaavamerkinnän T/kem -alueelle osoitettava rakennusalan raja suhteessa kaava-alueen ympäristöön. Kaavaratkaisun toteutuessa suuronnettomuusvaaralliset kohteet tullaan sijoittamaan T/kem -alueen rakennusalaan vastaavalle selvityksen tarkastelualueelle. Muilta osin toiminta suunnittelualueella tulee olemaan suuronnettomuusvaaraa aiheuttamatonta maankäyttöä.

Suuronnettomuusvaarallisen laitoksen ympäristön herkkyyden tarkastelussa on noudatettu Turvallisuus ja kemikaaliviraston (TUKES) tuotantolaitosten sijoittamista ohjaavaa opasta ja ympäristöministeriön ohjekirjettä YM/501/2015. TUKESin oppaassa esitetty Valtioneuvoston asetus 856/2012 täydentää kemikaaliturvallisuuslain määräyksiä ja ohjaa suuronnettomuus selvityksessä huomioitavia vaikutuksia. Ympäristön haavoittuvuutta analysoidaan terveysvaikutusten, lämpösäteilyn ja paineaaltovaikutusten osalta. Analyysin lähtökohta on lainsäädännön vaatimus siitä, että vaaraa aiheuttavia toimintoja ei sijoiteta liian lähelle riskeille alttiita toimintoja. Riskille alttiina herkinä kohteina pidetään arvioinnissa esimerkiksi päiväkotia, kouluja, hoitolaitoksia ja muita vastaavia rakennuksia, vilkkaita liikenneväyliä sekä luonnon kannalta erityisen herkkiä kohteita (luonnonsuojelualueet ja pohjavesialueet). Lisäksi suuronnettomuustarkastelussa on huomioitu suunnittelualueen ulkopuoliset riskit ja tuotu esille asemakaavan toteuttamisesta seuraavat ympäristön maankäyttöön kohdistuvat rajoitteet. Asemakaavoitusvaiheessa laadittu suuronnettomuustarkastelu perustuu varovaisuusperiaatteeeseen, jonka vuoksi selvityksessä ei ole huomioitu suuronnettomuuden todennäköisyyttä. Tämä suuronnettomuustarkastelu koskee ainoastaan kaavaratkaisun toimivuuden ja toteutumisen vaikutusten arviointia eikä sitä ole tarkoitettu sovellettavaksi kemikaaliluvituksessa.

KIP itäisen suuronnettomuustarkasteluun liittyy epävarmuustekijöitä, sillä selvitys on tuotettu kaavoitusvaiheessa saatavilla olevien tietojen pohjalta eikä se perustu minkään tietyn kaava-alueelle sijoittuvan toiminnon kuvaukseen. Yksittäisen laitoksen sijoittumisedellytykset T/Kem-kaava-alueelle ratkaistaan tapauskohtaisesti rakennus-, kemikaali- ja ympäristölupien yhteydessä.

4.2.5.2 Ympäristön haavoittuvuus

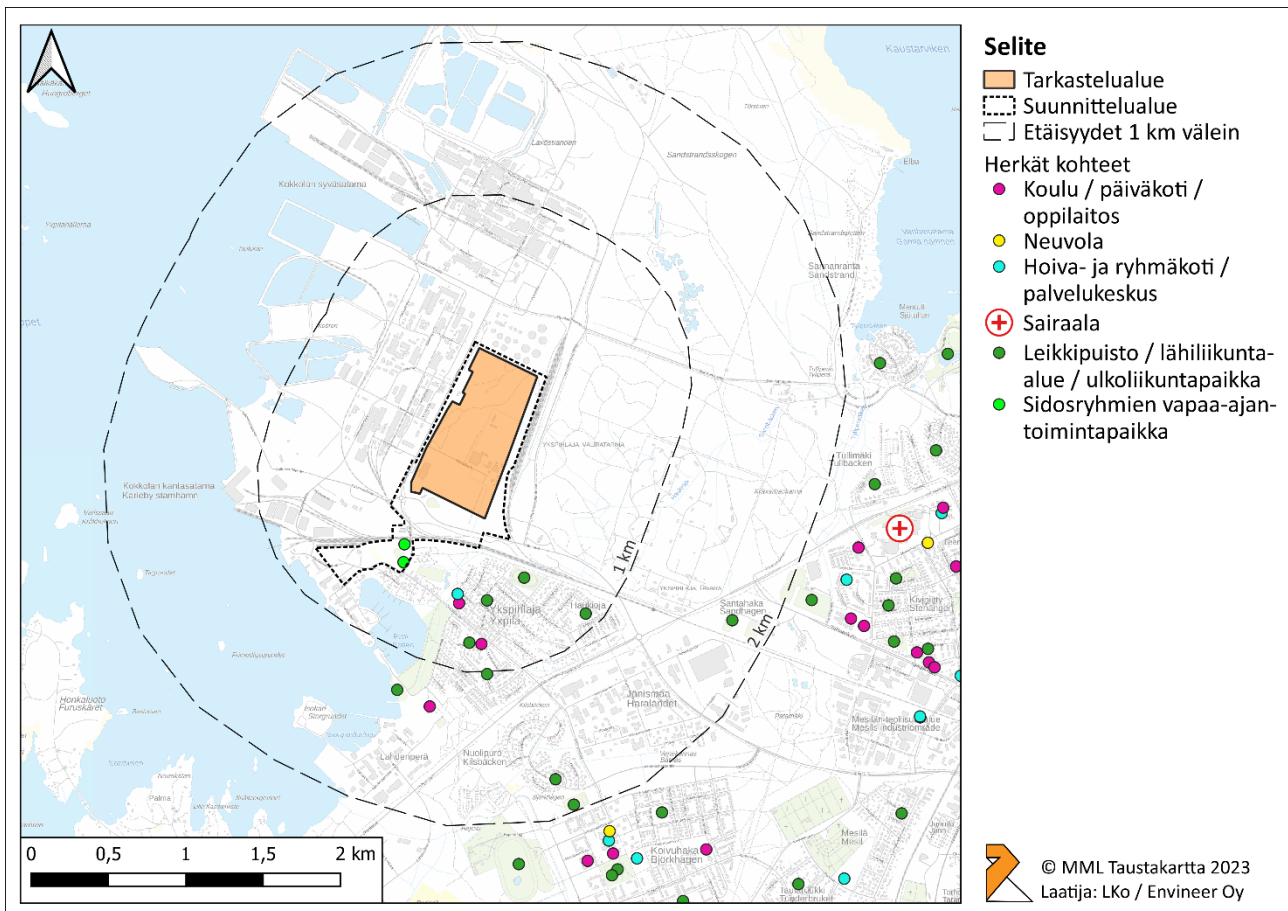
Suuronnettomuusvaarallisen laitoksen sijoituksessa tulee ottaa huomioon erityisesti ympäristön herkkä kohteet, joissa voi samanaikaisesti olla suuri joukko ihmisiä ja joista poistuminen onnettomuustilanteissa on erityisen hankalaa. Herkkä kohteet voivat onnettomuustilanteessa edellyttää pidempiä toiminta-aikoja ja/tai kohteen henkilöillä voi olla suurempi herkkyys kemikaalien vaikutuksille. Suunnittelualueen ympäristöstä tunnistetut herkkä kohteet ja niiden sijoittuminen suhteessa tarkastelualueeseen on esitetty seuraavassa **taulukossa 1 ja kuvassa (Kuva 53)**.

Taulukko 1. Tarkastelualueen ympäristön herkkä kohteet.

TERVEYSVAARAN KANNALTA HERKKÄ KOHDE	ETÄISYYS TARKASTELUALUEESTA
Kakaravaaran päiväkotia	n. 0,6 km
Ykspihlajan koulu, päiväkotia ja esiopetus	n. 1,2 km
Keski-Pohjanmaan keskussairaala	n. 2,4 km
Kokkolan terveyskeskus – Soite	n. 2,4 km
Ykspihlajan urheilukenttä	n. 0,5 km
Ilmarisenpuisto	n. 0,6 km
Ilmapuisto	n. 0,8 km
Haukiojanpuisto	n. 0,9 km



Attendo Kokkolan Aalto - Mielenterveyskuntoutujien asuntalo	n. 0,5 km
Ykspihlajan kirkon tiloissa toimiva päiväkot	n. 0,8 km
Puuhatalo	n. 0,35 km
Ykspihlajan vanha koulu	n. 0,5 km



Kuva 53. Suunnittelualueutta lähimmät herkätkohteet.

4.2.5.3 Onnettomuusvaikutuksien huomioiminen laitoksen sijoittamisessa

Tuotantolaitosten sijoituksessa on kaavoituksen tasolla otettava huomioon laitoksessa mahdollisesti tapahtuvien onnettomuuksien vaikutukset ympäristössä sekä näiden onnettomuuksien ajallinen kehittyminen. Onnettomuuksien yhteydessä tarkasteltavia vaikutustapoja ovat lämpösäteily, painevaikutukset sekä kemikaalien aiheuttama terveys- ja ympäristövaara. Keskeisiä suuronnettomuusvaaraa aiheuttavia onnettomuustilanteita ovat räjähdykset, tulipalot, kaasuvuodot ja suuret liuosvuodot.

Asemakaavaselvityksessä esitettävät suuronnettomuuden arvioinnin vaaravyöhykkeet perustuvat Tukesin määrittämiin yleisiin vaaraetäisyyksiin lämpösäteilyn ja paineaallon osalta. Lisäksi onnettomuuksien vaikutusalueita on rajattu lähistöllä sijaitsevien herkkien kohteiden kautta.

Kaavoituksen jälkeen hankesuunnitteluvaiheessa tulee tehdä hankekohtainen arviointi, jossa huomioon tulee ottaa myös tuotantolaitoksessa käytössä olevat järjestelmät tai tekniset tekijät ja laitteet onnettomuuksien ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi. Tuotantolaitosten sijoitusta tarkasteltaessa on otettava mukaan sellaisten onnettomuuksien vaikutukset, joissa tuotantolaitoksen kemikaalit voivat olla osallisena. Tällöin vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan kemikaalien kaikki vaarominaisuudet ja niistä aiheutuvien onnettomuuksien seuraukset.

4.2.5.4 Lämpösäteilyn vaikutus

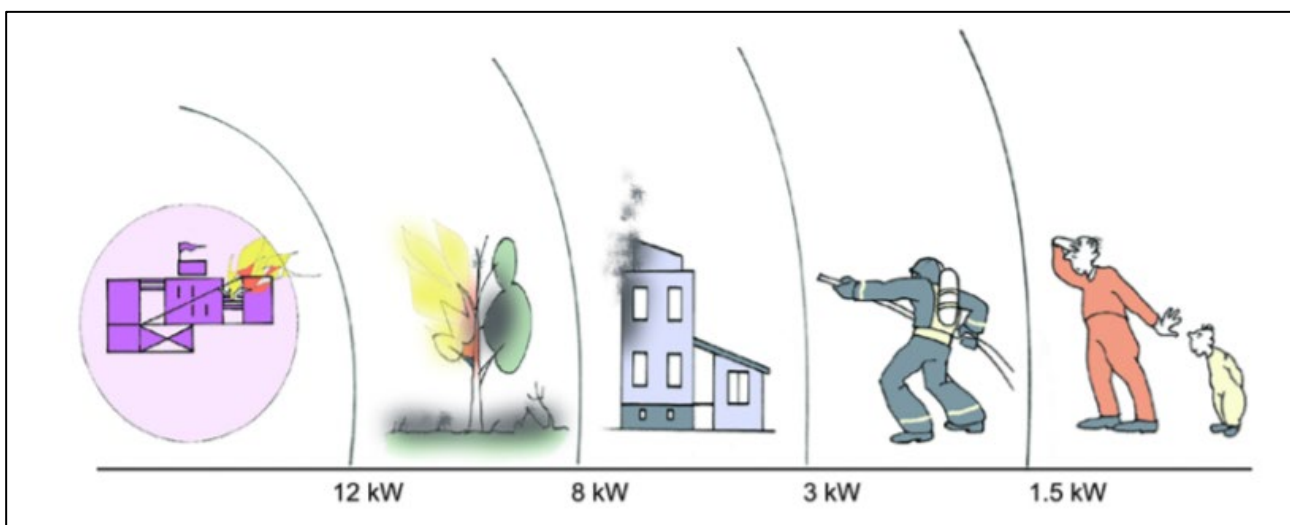
Lämpösäteilyä syntyy tulipalotilanteissa. Tulipalo voi syttyä esimerkiksi palavien nesteiden varastosäiliössä, putkistovuotojen yhteydessä, astiavarastossa, varistorakennuksessa, tuotantolaitoksessa, prosessilaitteistossa tai nestekaasuvarastossa.



Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa tapahtuvasta onnettomuudesta aiheudu sellaista lämpösäteilyä tuotantolaitoksen ulkopuolella oleviin kohteisiin, että

1. sen vaikutuksesta rakennukset, laitteistot, rakenteet tai muut paloa levittävät kohteet voisivat syttyä;
2. se voisi estää ihmisten suojautumisen tai poistumisen lämpösäteilyn vaikutusalueelta rakennus- tai muissa kohteissa, joissa ihmisiä voi oleskella;
3. se voi aiheuttaa palovammoja ulkona oleville ihmisille kohteissa, joista poistuminen tai joiden tyhjentäminen voi onnettomuustilanteissa olla hidasta, kuten hoitolaitokset, majoitustilat, kokoontumis- ja liiketilat ja -alueet taikka tiheästi asutut asuinalueet

Turvallisuusasetuksen 5 § kohdan 3 tarkoittamaksi suunnittelun lähtökohdaksi valitaan lämpösäteilyn intensiteetti 3 kW/m². Suunnittelussa tulee ottaa huomioon henkilöiden määrä. Lisäksi sijoituksen tueksi voidaan laskea lämpösäteilyn intensiteetin arvo 1,5 kW/m² eli niin sanottu ”turvaraja”, ja selvittää miten henkilöt ovat evakuoitavissa kyseisen lämpösäteilyintensiteettialueen ulkopuolelle (**kuva 54**).



Kuva 54. Lämpösäteilyn vaikutuksia. Lämpösäteilyn intensiteetti 3 kW/m² mahdollistaa pelastustoimet ja 1,5 kW/m² on ”turvaraja” (TUKES 2015).

Lämpösäteilyn vaikutusta laitoksen sijoittamiseen voidaan arvioida myös tieliikenteeseen nähden, jolloin sovelletaan **taulukossa 2** esitettyjä suurimpia sallittuja lämpösäteilyn intensiteettejä.

Taulukko 2. Laitoksen sijoituksessa tieliikenteeseen nähden sovellettavat lämpösäteilyn enimmäismäärät (Tukes 2015).

Liikennetiheys [autoa/vrk]	Suurin sallittu lämpösäteilyn intensiteetti [kW/m ²]
> 9 000	5
1500–9 000	5
< 1500	8

KIP:n vuonna 2021 teettämän liikennelaskennan tuloksen mukaisesti liikennetiheys Satamatiellä on nykytilanteessa noin 841 ja Hopeakivenlahdentiellä noin 769 autoa vuorokaudessa. Tulevaisuudessa liikennetiheyden on arvioitu nousevan noin tuhanteen autoon vuorokaudessa, mikäli Strategisessa aluerakenneyleiskaavassa arvioitu työpaikkamäärien kasvu toteutuu. Sekä nykytilanteessa että ennustetilanteessa liikennetiheyteen nähden suurin sallittu lämpösäteilyn intensiteetti voi olla 8kW/m².

4.2.5.5 Paineaallon vaikutus

Räjähdysonnettomuuksien mahdollisia syitä voivat olla esimerkiksi nestekaasuväroaston räjähdys, räjähtäväksi luokiteltujen aineiden värostojen räjähdykset, tyhjien ja puhdistamattomien kemikaalisäiliöiden höyryräjähdykset tai kattilalaitosten räjähdykset.



Räjähdysonnettomuuksista aiheutuvan paineaallon ja heitteiden huomioonottamista tuotantolaitoksen sijoituksessa esitetään turvallisuusvaatimusasetuksen 7 §:ssä:

”Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa tapahtuvasta, 5 §:ssä tarkoitetusta onnettomuudesta aiheudu sellaisia painevaikutuksia, että seurauksena voi olla:

- 1. rakennusten tai rakenteiden sortuminen taikka vaurioita muiden tuotantolaitosten laitteistoihin, varastoihin tai muihin rakenteisiin siinä määrin, että onnettomuus voisi laajeta;*
- 2. pysyviä vammoja ihmisille alueella, jolla sijaitsee rakennuksia tai muita kohteita, joissa normaalisti voi olla ihmisiä.*

Vaaroja arvioitaessa on otettava huomioon myös heitteistä aiheutuva vaara sekä rakenteiden sortumisesta tai rikkoontumisesta aiheutuvat vaarat.”

Räjähdysonnettomuus voi syntyä esimerkiksi kemiallisen reaktion, kaasun, pölyn, räjähdysaineen tai paineaastian räjähdyksestä. Räjähdyksestä seuraa tavallisesti paineaalto ja usein myös heitteitä. Räjähdysen aiheuttama paineaalto esiintyy tavallisesti shokkiaallon muodossa eli ääntä nopeammin etenevänä seinämäisenä rintamana. Kun kaasu joutuu paineaaltoon, siinä tapahtuu äkillistä ja rajua tiivistymistä ja paineen nousua. Samalla kaasu lähtee hyvin nopeaan liikkeeseen. Muutosten suuruus riippuu paineaallon paineen suuruudesta.

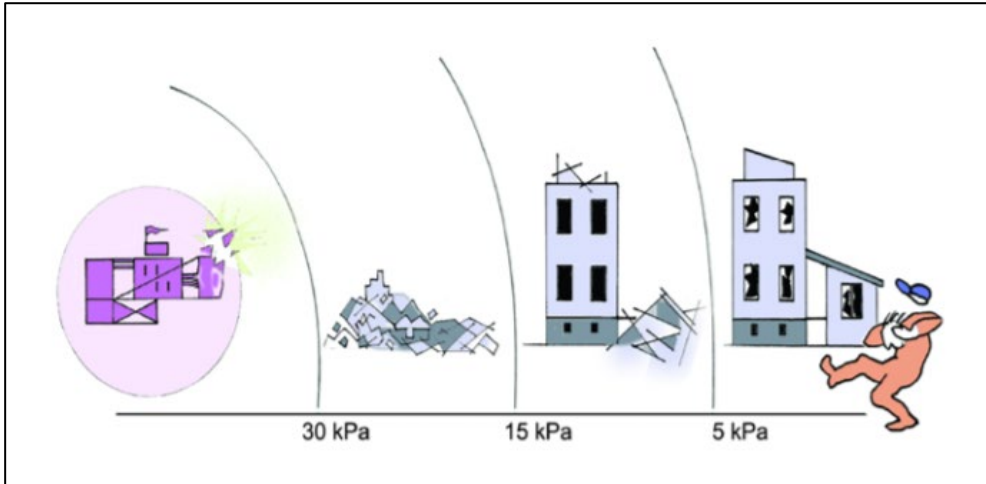
Paineaalto osuu paikalle yllättäen ja leviää ympäristöön suhteellisen tasaisesti joka suuntaan. Sen aiheuttamat vahingot riippuvat ylipaineen (ja ylipaineimpulssin) suuruudesta. Ylipaine pienenee, kun aalto etenee räjähdyskohdasta kauemmaksi. Luonnon esteitä (esim. korkeat kukkulat) lukuun ottamatta suojaseinämät tai maavallit eivät merkittävästi suojaa paineaallon vaikutuksilta. Paineaalloilta voi suojautua vain riittävän suuren etäisyyden avulla tai räjähdyskestäväksi suunnitellun rakennuksen sisällä. Paineaallon suuruuteen vaikuttavat räjähdyspaine, säiliön halkaisija ja tilavuus sekä sisällön ominaisuudet.

Laitoksen sijoituksessa on otettava huomioon mahdollisen räjähdysen aiheuttaman paineaallon vaara ympäristölle. Räjähdysvaarallisia kohteita ovat esimerkiksi kiinteät kemikaalisäiliöt ja paineaastiat, putkistot sekä vaarallisten aineiden kuljetussäiliöt. Vaaran arvioinnissa käytetään **taulukossa 3** esitettyjä paineaallon ylipaine-arvoja. Ainakin sairaaloiden, vanhainkotien, päiväkotien ja muiden hoitolaitosten sekä koulujen, hotellien ja muiden suuren väkijoukon kokoontumiseen tarkoitettujen rakennusten tulee olla vaaraetäisyyden ulkopuolella (**Kuva 55**).

Taulukko 3. Paineaallon aiheuttamat vaikutukset (Tukes 2015).

Ylipaine [kPa]	Vaikutukset rakennuksiin ja ihmisiin	Mahdollisia rakenne- tai rakennustyyppejä
30	Kantavien rakenteiden romahduksia, onnettomuuden mahdollinen laajenemisriski	Teollisuuslaitteet ja -rakenteet
15	Talojen osittaisia romahtamisia, pysyvän vammautumisen riski	Rakennukset ja rakenteet, joille perustelluista syistä voidaan hyväksyä tämä yläraja, kuten painetta kestäväksi mitoitettut teollisuusrakennukset
5	Pieniä vaurioita talojen rakenteille. Vammautumisen riski	Rakennukset ja alueet, joissa normaalisti oleskelee ihmisiä





Kuva 55. Paineaallon vaikutuksia (Tukes 2015).

Paineaallon vaikutusta laitoksen sijoittamiseen voidaan arvioida myös teliikenteeseen nähden, jolloin sovelletaan taulukossa (Taulukko 4) esitettyjä paineen enimmäismääriä.

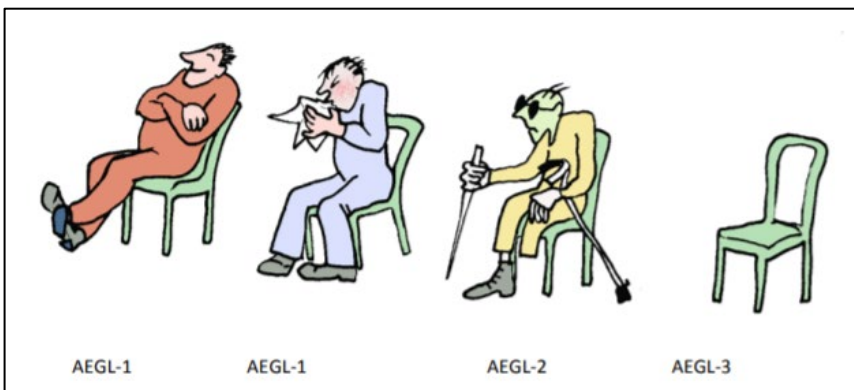
Taulukko 1. Laitoksen sijoituksessa teliikenteeseen nähden sovellettava paineen enimmäismäärä. (Tukes 2015).

Liikennetiheys [autoa/vrk]	Suurin sallittu rintamapaine [kPa]
> 9 000	8
1500–9 000	11
< 1500	14

KIP:n vuonna 2021 teettämän liikennelaskennan tuloksen mukaisesti liikennetiheys Satamatiellä on nykytilanteessa noin 841 ja Hopeakivenlahdentiellä noin 769 autoa vuorokaudessa. Tulevaisuudessa liikennetiheyden on arvioitu nousevan noin tuhanteen autoon vuorokaudessa, mikäli Strategisessa aluerakenneyleiskaavassa arvioitu työpaikkamäärien kasvu toteutuu. Sekä nykytilanteessa että ennustetilanteessa liikennetiheyteen nähden suurin sallittu rintamapaine voi olla 14 kPa.

4.2.5.6 Kemikaaleista aiheutuvan terveysvaaran arviointi

Terveysvaaran arvioinnin lähtökohtana käytetään soveltuvaa AEGL-3-arvoa (Acute Emergency Guidance Level), joka kuvaa pitoisuutta, jota alemmissa pitoisuuksissa ei aiheudu hengenvaaraa. AEGL-arvo kertoo asteikolla 1–3, minkälaisia haittavaikutuksia ihminen voi saada altistuttuaan tietyn ajan tietylle kemikaalipitoisuudelle. Arvot on tarkoitettu normaaliväestölle niin, että myös herkät yksilöt olisi otettu huomioon ja siten niiden ajatellaan suojaavan lähes kaikkia ihmisiä. AEGL-1-pitoisuus aiheuttaa huomattavaa epämukavuutta, ärsytysoireita tai tiettyjä oireettomia, ei aistinvaraisia vaikutuksia, AEGL-2-pitoisuus aiheuttaa palautumattomia tai muita vakavia, pitkäkestoisia haitallisia terveysvaikutuksia tai heikentynyttä kykyä pelastautua ja AEGL-3-pitoisuus hengenvaarallisia vaikutuksia tai kuoleman (Kuva 56).



Kuva 56. Kemikaalien terveysvaikutuksia eri AEGL-pitoisuustasoilla (Tukes 2015).



Asemakaavan mahdollistaman laitoksen tarkempi toiminta tai käytettävät kemikaalit eivät vielä ole tiedossa, jonka vuoksi tässä raportissa suuntaa antavat rajat kaavaratkaisun haittavaikutusten laajuudelle määritetään ympäristön herkkien kohteiden sijoittumiseen perustuen, AEGL 2-arvoa (30 min) hyödyntäen varovaisuusperiaatetta noudattaen. 30 minuuttia viittaa aikaan, jonka altistuvien henkilöiden voidaan ajatella voivan oleskella alueella ennen kuin haitallisia vaikutuksia ilmenee. AEGL-2 (30 min) -arvoa käyttäen voidaan arvioida turvallista etäisyyttä esimerkiksi hoitolaitoksiin (sairaalat, vanhainkodit, päiväkodit), kouluihin taikka kohteisiin, joissa voi olla kerralla suuria ihmismääriä.

Taulukko 52. Karttakuvissa käytettävät värikoodit ja niitä vastaavat AEGL-arvot.

AEGL-luokka	Vaikutukset	Vaikutusalueelle voi sijoittua	Värikoodi
AEGL-1	Huomattavaa epämukavuutta, ärsytysoireita tai tiettyjä oireetomia ei aistinvaraisia vaikutuksia	Herkät kohteet (päiväkodit, koulut ja sairaalat)	Keltainen
AEGL-2	Palautumattomia tai muita vakavia, pitkäkestoisia haitallisia terveysvaikutuksia tai heikentynyt kyky pelastua	Muita kuin herkkiä kohteita	Oranssi
AEGL-3	Hengenvaarallisia vaikutuksia tai kuolema	Teollisuuslaitos	Reddi

4.2.5.7 Yhdyskunnan kannalta tärkeiden toimintojen huomioiminen laitoksen sijoittamisessa

Turvallisuusasetuksen 11 § mukaan tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin rakennus- ja muihin kohteisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan onnettomuuden seurauksena voi olla

- 1) yhdyskuntien toiminnan kannalta keskeisten toimintojen, kuten pääliikenneväylien, vesi-, jäte- tai energianhuoltojärjestelmien taikka teollisuus- ja tuotantolaitosten tai vastaavien toiminnan huomattava häiriintyminen;
- 2) kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten, rakennelmien tai puistojen taikka vastaavien kohteiden sekä muinaismuistolailla (295/1963) suojeltujen kohteiden vahingoittuminen pysyvästi taikka pitkäaikaisesti.

Laitoksen sijoituksessa **vesihuoltoon** nähden tulee ottaa huomioon, etteivät mahdollisen onnettomuuden lämpösäteily- tai painevaikutukset (myös heitteet) tai kemikaalien aiheuttama terveysvaara aiheuta toimintojen huomattavaa häiriintymistä. Kaava-alueen sijainnin vuoksi suuronnettomuustilanteilla ei ole vaikutusta vedenottamoiden toimintaan, sillä lähin vedenottamo sijaitsee yli 2 km:n etäisyydellä kaava-alueesta.

Vesihuollon toimivuudelle on tärkeää jatkuva vedensaanti eli käytettävien pohja- tai pintavesien riittävyys ja puhtaus, energian saanti sekä vedentoimituksen tai viemäriveriesien vastaanoton toimivuus. Laitoksen sijoituksessa tulee ottaa huomioon mahdollisten onnettomuuksien (esim. vaarallisen kemikaalin pääsy vedenottamolle tai energian katkokset) vaikutukset näille toiminnoille.

Laitoksen sijoituksessa **energiahuoltoon** nähden tulee ottaa huomioon, etteivät mahdollisen onnettomuuden lämpösäteily- tai painevaikutukset (myös heitteet) tai kemikaalien aiheuttama terveysvaara aiheuta toimintojen huomattavaa häiriintymistä.

Laitoksen sijoituksessa tulee ottaa huomioon mahdollisten onnettomuuksien vaikutukset (lämpösäteily tai painevaikutukset) lähistössä oleviin päävoimansiirtoverkon ilmajohtoihin, muuntamoihin ja kytkinlaitoksiin sekä ilmajohtojen läheisyydessä tapahtuvan mahdollisen pelastustehtävän tarvitsema suojaetäisyys. Laitoksen sijoitusta tarkasteltaessa tulee ottaa huomioon myös, ettei mahdollinen onnettomuus aiheuta esim. liikenteen, vesihuollon, teollisuus- ja tuotantolaitosten tai vastaavien toiminnan tarvitseman energian saannin huomattavaa häiriintymistä.

Tarkastelualueen laidalla kulkee voimalinja Satamatien sekä Kemirantien suuntaisesti. Lisäksi Satamatieltä on kaksi, suunnittelualueen läpi Kokkolan voiman alueelle maan päällä kulkevaa, voimalinjaa. (Fingrid karttapalvelu



2022) Voimajohdot on huomioitava laitoksen sijoituksessa riittävän suojaetäisyyksin, jotta onnettomuuksien vaikutukset eivät aiheuta häiriötä voimajohtojen toimintaan. Vaihtoehtoisesti voimalinjat voidaan sijoittaa maahan.

Kulttuuriperintökohteista suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat asemakaavalla suojeltava Ykspihlajan vanha koulurakennus sekä nk. Puuhatalo. Nämäkin kohteet sijaitsevat yli 1 km etäisyydellä suunnittelualueelta, eikä onnettomuuksien vaikutukset aiheuta riskiä kohteiden suojelulle.

4.2.5.8 *Kemikaaleista johtuvan ympäristövaaran arviointi laitoksen sijoittamisessa*

Tuotantolaitos on sijoitettava sitä ympäröiviin luontokohteisiin ja virkistysalueisiin nähden siten, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan onnettomuuden seurauksena voi olla

1) alueen suojelutavoitteita vaarantavaa vahinkoa luonnonsuojelulain (1096/1996) nojalla perustetuille luonnonsuojelualueille tai Natura 2000 -verkostoon kuuluville alueille taikka muille vastaaville luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kannalta keskeisille alueille;

2) virkistyskäyttöön tarkoitettujen maa-alueiden, vesistöjen ja muiden vesialueiden käyttömahdollisuuksien huomattava heikkeneminen.

Luontotyyppien osalta suunnittelualueella ei ole suojelullisesti arvokkaita kohteita. Selvitysalueella sijaitsee dyynimuodostuma. Dyyni kuuluu metsäiset dyynit -nimiseen LuTU-luokittelun mukaiseen luontotyyppiin, jonka uhanalaisuus on vaarantunut (VU). Dyynimuodostuma on kuitenkin ollut ihmistoiminnan vaikutuksen alaisena ja alueen luontotyypit katsotaan niin pitkälle muuntuneiksi, ettei niiden uhanalaisuuden tarkastelu suuronnettomuuden kannalta ole mielekäästä. Dyynin osalta toteutetaan kaavoituksen yhteydessä kompensatio toisessa kohteessa. Luonnonsuojelulain suojaamia luontotyyppiä alueella ei esiinny. Suunnittelualueen lähin **luonnonsuojelualue** on Rummelön-Harrbådanin Natura-alue (FI000003), joka on sekä luonto- että lintudirektiivin mukainen suojelualue. Alue kuuluu myös lintuvesiensuojeluohjelmaan ja alueeseen sisältyy kaupungin perustuma suojelualue. Etäisyys kohteeseen suunnittelualueelta on noin 2,5 km. Mahdolliset paine-, lämpö- tai vuotovaikutukset suunnittelualueelta eivät ulotu luonnonsuojelualueelle.

Liikkuminen alueella ja sen **virkistyskäyttö** tulee estymään, kun alue otetaan teolliseen käyttöön ja aidataan, mikä tosin olisi mahdollista jo nykyisen asemakaavan perusteella.

4.2.5.9 *Pohjaveden suojelun huomioon ottaminen laitoksen sijoittamisessa*

Tuotantolaitoksen sijoituksessa tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella tai sen läheisyydessä on varmistuttava, ettei tuotantolaitoksessa mahdollisesti tapahtuvan onnettomuuden seurauksena aiheudu pohjaveden pilaantumista ja ettei pohjaveteen pääse vesiympäristölle vaarallisia aineita.

Suunnittelualue ei sijoitu tärkeälle pohjavesialueelle. Lähin pohjavesialue on Patamäen pohjavesialue, joka on luokiteltu tärkeäksi pohjavesialueeksi vedenhankinnan kannalta. Se sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella. Tehyten tutkimusten perusteella pohjaveden virtaus suunnittelualueella on pohjavesialueelta merelle päin, eli länteen. Alueen rakentuminen vähentää maahan imeytyvän pintavesien määrää merkittävästi nykyisestä. Vedenotosta, kuivuudesta tai muusta syystä pohjaveden sieppausalueen laajeneminen voi muuttaa alueellista pohjaveden virtaussuuntaa pohjavesialueelle päin ja siten myös vedenottamolle päin.

Raskaan teollisuuden toimintojen sijoittaminen alueelle lisää teoriassa pohjaveden pilaumisriskiä. Pilaantumista voi pääasiassa tapahtua onnettomuustilanteissa, joissa kemikaaleja pääsee maaperään ja edelleen pohjaveteen. Pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset eivät kuitenkaan kohdistu tärkeälle pohjavesialueelle eikä näin ollen vaikuta vedenhankintaan niin laadullisesti kuin määrällisestikään. Sieppausalueen laajeneminen kuitenkin muuttaisi alueellista pohjaveden virtaussuuntaa pohjavesialueelle päin ja siten myös vedenottamolle päin. Siksi on erityisen tärkeää, että asemakaavan yleismääräyksiin on kirjattu pohjavettä suojaavat toimenpiteet. Yleismääräysten merkitys on erityisen tärkeä 8 000 m³:n sieppausalueelle suoja-alueineen. Nyt laadittava asemakaava ulottuu vähäiseltä osin Kokkolan veden vedenoton 8 000 m³:n sieppausalueelle, joka kuitenkin on jo aiemmin asemakaavoitettua ja rakentunutta aluetta. Ko. alueelle ei osoiteta uutta rakentamista tällä asemakaavalla, joten vaikutuksia pohjaveteen ei synny. Laitosten on lain mukaan huolehdittava vuotosuojauksesta, jonka vuoksi kemikaalivuotojen aiheuttama riski ympäristölle on pieni. Tehokkaimmat suojauskeinot vuototilanteiden varalle ovat alueen asfaltointi, kemikaalien varastointi määräysten mukaisissa säiliöissä ja varoaltissa sekä kaikkien



kemikaaliputkistojen sijoittaminen asfaltoiduille tai muuten päällystetyille alueille. Suojaukset on kirjattu asemakaavan yleismääräyksiin. Alueen hulevesivesiviemäreiden varustaminen sulkuventtiileillä estää piha-alueelle valuneiden liuosten pääsyn hulevesien keruualtaisiin. Lisäksi teollisuusalueiden likaantuneet hulevedet johdetaan tyyppillisesti jätevesienkäsittelyyn.

Tulipalotilanteissa syntyvien sammutusjätevesien määrä voi olla huomattava, sillä jopa puolet sammutuksen käytettävästä vedestä voi muodostaa sammutusjätevettä. Sammutusjätevesiin kertyy sekä palokaasujen haitta-aineita että laitoksella käytössä olevia kemikaaleja, jolloin sammutusjätevedet voivat olla ympäristölle haitallisia. Sammutusvesienhallinnassa on varmistettava, että sammutusvedet eivät pääse hulevesien kautta pintavesiin.

4.2.5.10 Ulkopuoliset riskit

Merkittävimmät tarkastelualueen ulkopuoliset riskit muodostuvat sen läheisyydessä sijaitsevista suuronnettomuusvaaraa aiheuttavista laitoksista sekä suunnittelualueetta sivuavan rautatien ja tiestön vaarallisten aineiden kuljetuksista (VAK-kuljetus). Tarkastelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee useita suuronnettomuusvaaraa aiheuttavia, Seveso III-direktiivin mukaisia laitoksia. Suunnittelualueen ohittavilla rataosuuksilla liikkuu vaarallisten aineiden kuljetuksia mm. Kokkolan satama-alueelle. Radalta suistuva juna voisi aiheuttaa suuronnettomuusvaaran tarkastelualueella. Lisäksi suunnittelualueeseen rajautuvalla Satamatiellä ja Kemirantiellä liikkuu VAK-kuljetuksia. VAK-kuljetuksen onnettomuustilanteessa voisi muodostua kemikaalivuoto, joka aiheuttaa suuronnettomuusvaaran kaava-alueen välittömässä läheisyydessä.

Uudistunut laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 541/2023 on astunut voimaan 1.9.2023 korvaten aiemman säädöksen 719/1994. Vaarallisten aineiden tilapäisen säilytyksen paikkojen (VAK-ratapihojen) riskienhallintasuunnitelmien ja sisäisten pelastussuunnitelmien päivitys on parhaillaan (syksy 2023) käynnissä Väyläviraston vaarallisten aineiden tilapäisen säilytyksen paikoilla, myös Ykspihlajan VAK -ratapihalla.

4.2.5.11 Maankäyttöön kohdistuvat rajoitteet

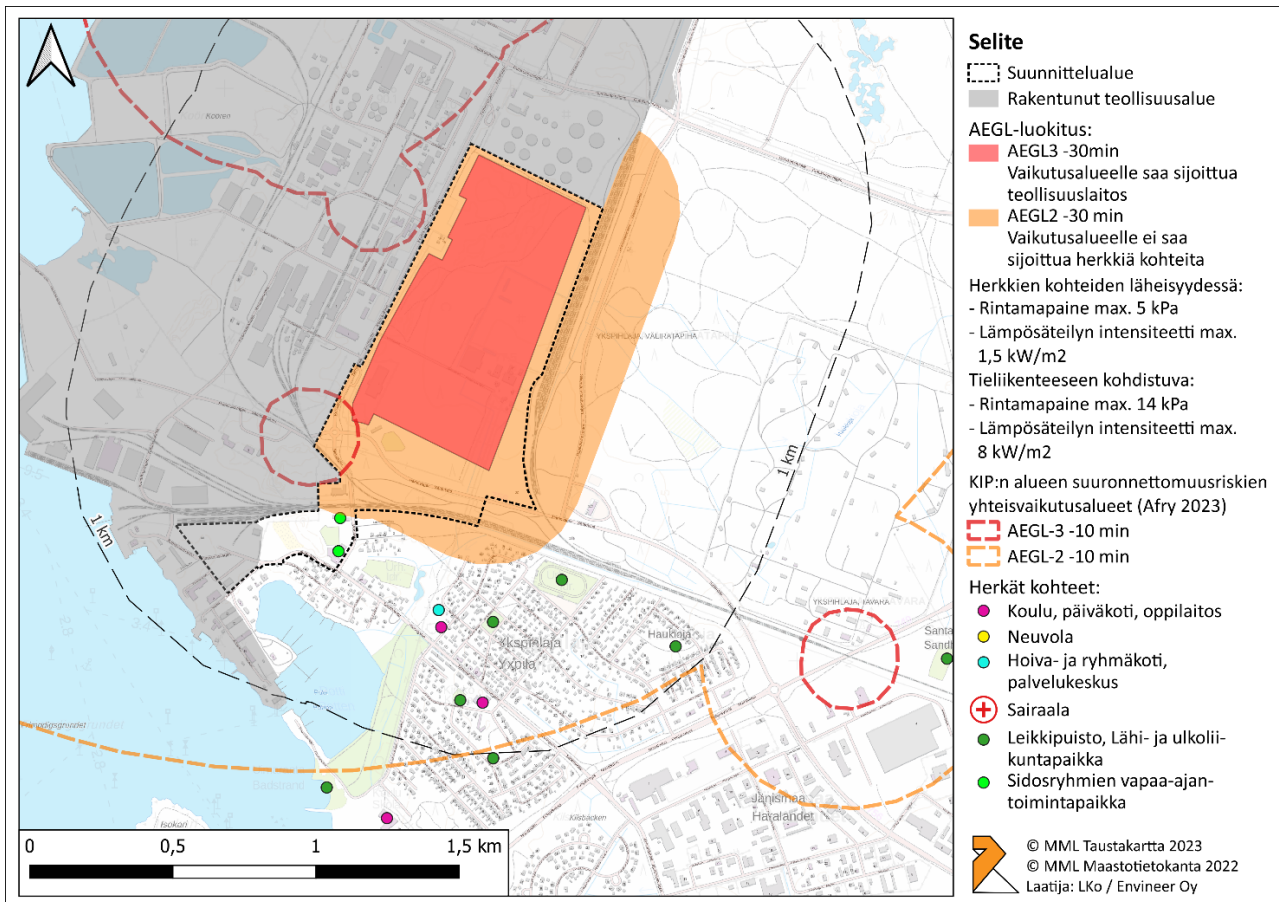
Suuronnettomuuden riskien ulottuvuuden määrittämisessä on käytetty tarkastelualueena kaavassa osoitettavaa T/kem -alueen rakennusala, jolle suuronnettomuusriskiä aiheuttava toiminta tulee rajoittamaan. Kaavaratkaisun mukaisten terveysturvavyöhykkeiden arviointi perustuu ympäristön herkkien kohteiden sijoittumiseen sekä AEGL-2 (30 min) arvon hyödyntämiseen varoivaisuusperiaatteen mukaisesti. KIP-itäisen kaava-alueen ympäristöön esitetyt, ympäristön olemassa oleviin herkkiin kohteisiin perustuvat, AEGL-3 ja AEGL-2 (30 min) vyöhykkeet on esitetty kuvassa **(Kuva 56)**. Punaisella esitetylle AEGL-3 vyöhykkeelle voi kaavaratkaisun toteutuessa sijoittua teollisuutta. Oranssilla esitetylle AEGL-2 vyöhykkeelle ei kaavan toteutuessa saa sijoittua herkkiä kohteita. Tarkastelussa on huomioitu myös paine- ja lämpösäteilyvaikutusten aiheuttamat rajoitukset toimintojen sijoittamiselle.

Maankäyttöön kohdistuvien rajoitteiden määrityksessä on huomioitu myös yhteisvaikutusten tunnistamiseksi KIP:n suurteollisuusalueelle laadittu selvitys alueen suuronnettomuusriskeistä (Afy 2023) lähtökohtana jo KIP:n suurteollisuusalueen olemassa olevat toiminnat ja niiden aiheuttamat laitoskohtaiset ja domino- eli yhteisvaikutukset. Selvityksessä on käsitelty näiden riskien merkitystä myös tulevan kaavoituksen tueksi. Selvitys sisältää riskienarvioinnin sekä riskienarvioinnissa tunnistetuista suuronnettomuustilanteista valittujen tapahtumien seurausten laskennallisen mallinnuksen. Selvityksessä suuronnettomuusskenaarioiden toteutumisen todennäköisyys on arvioitu hyvin pieneksi. Koko KIP:n alueen selvityksen terveysturvaa kuvaavien AEGL-vaikutusalueiden määrityksessä on käytetty onnettomuuden keston sekä vaarassa olevien henkilöryhmien mukaista kemikaalikohtaista, teollisuus- ja työpaikka-alueille sovellettavaa vaikutusaikaa AEGL-3 (10 min) ja AEGL-2 (10 min). KIP:n suurteollisuusalueella laadittu selvitys suuronnettomuusriskeistä maankäytön suunnittelua varten Kokkolassa on **liitteenä 6**.

Koko KIP:n suurteollisuusalueen riskeistä laaditun selvityksen johtopäätökset eivät aiheuta KIP itäisen kaava-alueen maankäyttöön muutostarpeita. Kaava-alue on tunnettuihin hankkeisiin perustuvat AEGL-3 (10 min) ja AEGL-2 (10 min) etäisyydet huomioiden soveltuva nimenomaan teolliseen käyttöön ja sille voidaan sijoittaa suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavaa toimintaa. Suuronnettomuus selvityksen (Afy 2023) ja tämän tarkastelun mukaiset AEGL-vyöhykkeet on esitetty kuvassa **57** olemassa oleva teollinen maankäyttö huomioon ottaen.



Laitoskohtaiset riskit ja tarvittavat suojaetäisyydet tulee huomioida kaava-alueelle tulevien laitosten rakennus- ja kemikaaliluvituksessa tapauskohtaisesti TUKESin oppaan periaatteiden mukaisesti.



Kuva 57. Suunnittelualan ympäristön herkätkohteet ja niiden avulla määritetty AEGL-3 ja AEGL-2-vyöhykkeet.

4.2.5.12 Yhteenveto

KIP itäisen asemakaavan muutoksesta laaditun suuronnettomuus selvityksen perusteella **tarkastelualueelle on mahdollista sijoittaa suuronnettomuusvaaraa aiheuttavaa toimintaa**. Suuronnettomuus-vaaralliset laitokset tulisi ensisijaisesti sijoittaa teollisuusympäristöön, mikä toteutuu asemakaavoituksen osalta hyvin. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttava toiminta tulisi lisäksi sijoittaa kauas rakennetuista alueista. KIP itäisen tarkasteluala sijoittuu jo rakentuneelle suuteollisuusalueelle, jolla sijaitsee useita muita suuronnettomuusvaaraa aiheuttavia laitoksia. Kaavan alueelle sijoittuvan toiminnan soveltuvuus suhteessa ympäristön herkkiin kohteisiin tarkastellaan ympäristö- ja kemikaalilupaprosesseissa. Selvityksessä esiintuodut rajoitteet huomioidaan kaava-alueen ympäristön kaavoituksessa tulevaisuudessa.

4.2.5.13 Lähteet

AFRY, 2023. Selvitys suuronnettomuusriskeistä maankäytön suunnittelua varten Kokkolassa.

Fintraffic, 2022. Junien aikataulu-, kulku- ja kokoonpanotiedot, Digitraffic-palvelu.

Gaia Consulting Oy, 2010. Kokkolan suurteollisuusalueen turvallisuusriskikartoitus maankäytön suunnittelua varten.

Kokkolan kaupunki, 2022. Kokkolan strateginen aluerakenneyleiskaava 2040, Strateginen kaupunkisuunnittelu.

Suomen ympäristö (SYKE), 2016. Häiriöpäästöjen ympäristöriskianalyysi. YMPÄRI-hankkeen suositukset. Opas 2 | 2016.



Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (TUKES), 2015. Tuotantolaitosten sijoittaminen. Opas.

Ympäristöministeriö, 2016. Suuronnettomuusriskit ja kaupunkirakenne – opas maankäytön suunnitteluun. Helsinki.

4.2.6 Liikennetarkastelu

Asemakaavan liikennevaikutusten arvioimiseksi laadittiin kaavan ehdotusvaiheeseen liikennetarkastelu (Ramboll, 2023), *liite 11*, jonka tavoitteena oli arvioida liikennemääriä kaavan luonnosvaihetta tarkemmin ja sen pohjalta tarkastella myös vaihtoehtoisten reittien liittymien toimivuutta ja antaa suosituksia verkollisten ratkaisujen toteuttamiseksi.

Vaikutukset autoliikenteen vuorokausikysyntään arvioitiin strategisella Emme-mallilla ja liikenteen vaikutukset liittyisiin tutkittiin VISSIM-mikrosimulointimallilla aamun ja illan huipputunneista. Huipputunnin liikennekysyntä muodostettiin strategisesta Emme-mallista ja vietiin VISSIM-simulointimallin lähtötiedoksi. Lähtökohtana oli, että uusi maankäyttö tuottaa alueelle noin 200–300 työpaikkaa toimintojen mukaan.

Satamatien nykytilannetta kuvamaan hankittiin TomTom-navigaattoridataa, josta analysoitiin Satamatien liikenteen suuntautuminen linkkihaastattelun avulla. Tuloksena saatiin tieto, että Satamatien matkoista yli kaksikolmasosaa jatkaa edelleen Satamatietä kohti Eteläväylää ja Vaasantietä.

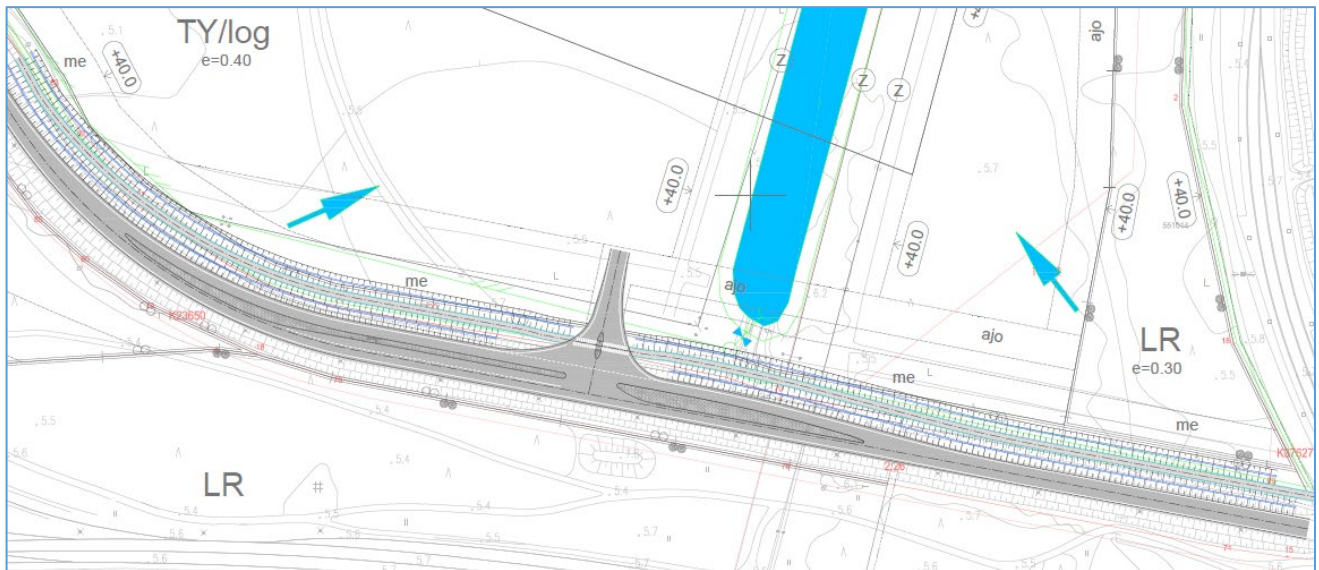
Liikenteen nopeustasoa nykytilanteessa arvioitiin niin ikään TomTom-datan avulla. Sekä aamu- että iltahuipputunnin aikaan liikenteen nopeustaso on lähellä nopeusrajoitusta ja liikenne sen myötä sujuvaa. Myös huipputuntien ulkopuolella liikenne on sujuvaa. Nopeustaso on alhaisempi Satamatien kiertoliittymien läheisyydessä joutuessa normaalia hidastamisesta ja kiihdyttämisestä ennen ja jälkeen kiertoliittymien. Liikenteen nopeutta ja sujuvuutta mallinnettiin VISSIM-mallin mukaisesti ja sen mukaan liikenne on sujuvaa myös vuoden 2040 ennustetilanteessa. Liikenteessä on normaalia nopeuden hidastumista liittyisiin saavuttaessa ja siitä kiihdytettäessä.

Liikennemalliin mallinnettiin lisäksi uusi tieyhteys Satamatieltä mahdollistamaan vaihtoehtoisen ajoyhteyden Kemirantien yhteyden lisäksi kaavamuutosalueelle. Uudelle yhteydelle asetettiin 75 % kaavamuutosalueen liikenteestä, 25 % Kemirantien yhteyden kautta.

Vuoden 2040 ennusteliikenteellä liikenne toimii aamu- ja iltahuipputunteina hyvin ja jopa maksimitilanteessa jodat ovat maltillisia. Uusi yhteys myös lyhentää matkan pituutta ja vähentää siten autoliikenteen suoritetta ja päästöjä.

Tarkastelujen mukaan uusi tieyhteys kaavamuutosalueelle on mahdollista toteuttaa ja koska kääntymisviiveet ovat pieniä, ei erillisiä kääntymiskaistoja ole välttämätöntä rakentaa. Katualueen määrittelyssä voidaan kuitenkin varautua kanavoiteihin; yhdenmukaisuus Satamatien muiden liittymien kanssa, lisäksi valmiudet mahdollisen liikenteen lisääntymisen kannalta. Kanavoitintarkastelu on esitetty seuraavassa kuvassa.





Kuva 58. Luonnos Satamatien kanavoinnista.

5 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

5.1 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ

5.1.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia sekä lausua kaavasta mielipiteitä (luonnosvaihe) ja muistutuksia (ehdotusvaihe) sekä viranomaisten ja yhteisöjen antaa lausuntoja.

Osallisia ovat (MRL 62 §):

- alueen maanomistajat
- ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa
- ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:
 - Kokkolan kaupungin eri hallinto-
 - Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus
 - Keski-Pohjanmaan liitto
 - K.H. Renlundin museo
 - Väylävirasto (tie- ja rataverkko)
 - Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallinto-
 - Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren
 - Traficom
 - Fintraffic
 - Fingrid Oyj
 - Kokkolan Energia Oy
 - Suomen Erillisverkot Oy /
 - Suomen turvallisuusverkko Oy
 - Digita Oy
 - Telia Finland Oyj
 - Elisa Oyj
 - DNA Oy
 - Edzcom Oy
 - Cinia Group Oy
 - Kokkolan yrittäjät ry
 - Keski-Pohjanmaan kauppakamariosasto
- muut osalliset

5.1.2 Vireilletulo

Alueen asemakaavasuunnittelu käynnistyi varsinaisesti kaupunginhallituksen päätöksellä 21.2.2022 § 96



5.1.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely

5.1.3.1 Valmisteluvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu yleisesti nähtäville saman aikaisesti kaavaluonnosvaiheen asiakirjojen kanssa. Valmisteluvaiheen kuuleminen on pidetty 1.-30.12.2022 välisenä aikana. Lausuntoja saatiin seuraavilta: Telia Finland Oy, Traficom, K.H.Renlundin museo, Keski-Pohjanmaan liitto, Kauppakamari, EPOELY, Fingrid, KIP infra Oy, TUKES, Väylävirasto ja Kokkolan Energiaverkot Oy.

Viranomaisneuvottelu järjestettiin 9.6.2023, lisäksi kesän 2023 aikana on pidetty useita työneuvotteluja.

Lausuntojen ja viranomaisneuvottelun pohjalta kaavamateriaaliin tehtiin tarkennuksia lähtötietoihin, kaavaratkaisuun sekä vaikutusten arviointiin. Vaikutusten arvioinnin taustalle laadittiin erillinen liikennetarkastelu, dyyniselvitystä laajennettiin ja hulevesiselvitykseen lisättiin tulvatarkastelu.

Muutokset kaavaluonnoksesta kaavaehdotukseen on esitetty kohdassa 5.2.2 ja laadittu vastine on **liitteenä 12**.

5.1.3.2 Ehdotusvaihe

Kaupunkirakennelautakunta päätti asettaa kaavaehdotuksen nähtäville 1.11.2023 § 159. Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä (MRL 65 §) 9.11. – 11.12.2023 välisen ajan. Lausuntoja saatiin seuraavilta: Telia Finland Oyj, Kokkolan vesi, Väylävirasto, K.H. Renlundin museo, Tukes, Keski-Pohjanmaan liitto ja EPOELY. Lisäksi saatiin kaksi muistutusta, toisen jätti Ykspihlajan asukasyhdistys Ry ja toisen yksityinen henkilö.

Lausuntojen ja muistutusten pohjalta kaavaratkaisua täsmennettiin vähäisesti kaavakartan ja -määräysten osalta. Lisäksi tehtiin pieniä muutoksia kaavaselostukseen. Muutokset on esitetty kohdassa 5.2.3 ja laadittu vastine on **liitteenä 13**.

5.1.3.3 Hyväksyminen

Kaupunginvaltuusto hyväksyy asemakaavan muutoksen ja laajennuksen alkuvuonna 2024.

5.2 KAAVARATKAISU

5.2.1 Yleiskaavan ajantasaisuus ja sisältövaatimukset sekä perusteet kaavaeroille

Alue on vuosien saatossa rakentunut pääosin yleiskaavan mukaisesti ja samaan aikaan kemianteollisuuden kiinnostus Kokkolaa ja suurteollisuusaluetta kohtaan on kasvanut. Kaustisen ja Kokkolan alueelle sijoittuvat litiumkai-voshankkeet ovat olleet ratkaisemassa suurien teollisuusinvestointien tuloa alueelle, ja tämä on osaltaan luonut painetta ko. tonttimaan tarpeelle. Toimintojen keskittäminen jo pitkälle rakentuneen suurteollisuuden yhteyteen on kuntatalouden kannalta edullista ja uudet toimijat hyötyvät jo rakennetusta infrasta. Lisäksi alueella on hyvä taitotaso myös ympäristöriskien hallinnasta.

Uusien suuronnettomuus selvitysten kautta on voitu varmistaa alueiden soveltuvuus kemianteollisuudelle siten, että läheisen Ykspihlajan alueen asukkaille ei muodostu uutta tai suurempaa ympäristöriskiä vaikka kemianteollisuuden toiminnot tulevat jonkin verran lähemmäs asutusta. Kaavamääräykset, nykyteknologia sekä asutuksen ja kemianteollisuuden välille osoitetut muut toiminnot vähentävät kokonaisuutena uusien toimintojen tuomaa ympäristöriskiä.

Käsillä olevan asemakaavan ratkaisussa keskeinen muutos on kemianteollisuuden mahdollistavan toiminnan laajentuminen alueella. Muutoin asemakaavaratkaisu tarkoittaa jo vanhentunutta yleiskaavaa; osa alueesta osoitetaan edelleen ympäristöhaittaa aiheuttamattoman teollisuuden alueeksi, samoin rautatiealueen (LR) laajuus on tarkentunut Väyläviraston tarkentuneiden, ratapihaa koskevien suunnitelmien myötä.

1.5.2017 voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen 42§:n mukaan, jos yleiskaava on ilmeisen vanhentunut, asemakaava voidaan perustelluista syistä laatia tai muuttaa sisällöltään 1 momentissa säädetyistä poiketen. Tällöin on kuitenkin huolehdittava siitä, että asemakaava sopeutuu yleiskaavan kokonaisuuteen ja otettava huomioon, mitä 39§:ssä säädetään yleiskaavan sisältövaatimuksista. Hallituksen esityksen perusteluissa edelleen todetaan, että vanhentuneisuus voidaan todeta vain jonkun yksityiskohdan osalta.

Strateginen aluerakenneyleiskaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 7.3.2022 ja sen puitteissa alueen maankäyttöä on tarkasteltu laaja-alaisesti. Kehittämisperiaatteiden mukaan alueen kaavoituksessa ja muussa



maankäytössä mahdollistetaan myös uusien toimintojen sijoittuminen, ympäristönäkökohdat sekä lähialueen asukkaiden elinympäristö huomioiden. Alueen itäosaa kehitetään pohjavesialueen asettamin rajoituksin. Kaavaratkaisussa Satamatien pohjoispuoli on osoitettu osana Kokkolan suurteollisuusalueetta, joka on Pohjois-Euroopan suurin epäorgaanisen kemianteollisuuden alue. Satama-alue ja liikenne on huomioitu omilla merkinnöillään.

Strateginen aluerakenneyleiskaava on ollut nähtävillä valmisteluvaiheessa 11.3.-12.4.2021 ja ehdotusvaiheessa 18.11.-20.12.2021, lisäksi kaavasta on käyty kaksi viranomaisneuvottelua. Kuulemisista saadussa palautteessa tai viranomaisneuvotteluissa ei ole noussut esille sellaisia näkökohtia, jotka olisivat ristiriidassa nyt käsillä olevaan asemakaavaratkaisuun nähden.

Suurteollisuusalueetta koskeva vanhempi yleiskaava vuodelta 1995 on kuitenkin kyseisen asemakaavan muutosalueen osalta käyttötarkoitukseltaan osittain vanhentunut. Kyseisessä yleiskaavassa ei ole käytetty ollenkaan T/kem merkintää vaan teollisuus on kuvattu T-merkinnällä (Teollisuus- ja varastoalue). T-merkinnän ja TY-merkinnän välinen raja on hieman muuttunut selvityspohjan mahdollistamissa rajoissa. Näin on saatu asemakaavaan leveydeltään riittävän kokoinen tonttialue T/kem – tuotantoyksikön tarpeisiin. Alueen tehokas käyttö tässä kohtaa on erityisen tärkeää koska T/kem toimintaan soveltuvaa maa-alaa ei juuri enää ole muualta löydettävissä. Aluetta rajoittavat idässä VAK-ratapiha ja pohjavesialue sekä lännessä ja pohjoisessa nykyiset teollisuuslaitokset.

Myös rautatiealueen (LR) laajuus on tarkentunut Väyläviraston tarkentuneiden, ratapihaa koskevien suunnitelmien myötä. Mainittujen muutosten takia on yleiskaavan sisältövaatimukset (MRL 39 §) kuitenkin syytä arvioida alla olevan mukaisesti:

1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys;

Alue on osa Kokkolan suurteollisuusalueetta, joka on tunnistettu kaikilla kaavatasoilla. Nyt käsillä olevan asemakaavaratkaisun mukaiset muutokset, käyttötarkoitusten ja aluerajausten tarkentuminen, eivät vaikuta Kokkolan yhdyskuntarakenteen toimivuuteen. Asemakaavan muutoksella mahdollistetaan alueen rakentuminen käynnissä olevien hankkeiden mukaisesti, joten alueen käyttö tehostuu, mikä puolestaan vaikuttaa myönteisesti yhdyskuntalouteen ja ekologiseen kestävyteen.

2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö;

Korttelia ympäröivät katualueet sekä infra on toteutettu. Kaavaratkaisu ei edellytä merkittäviä yhdyskuntateknisiä uudisinvestointeja, mutta mahdollistaa tie- ja rautatieliikenteen kehittämisen tarkoituksenmukaisella tavalla laadittuihin suunnitelmiin perustuen. Tarkasteltavan korttelin ulkopuoliset korttelialueet ovat jo rakentuneet ja ovat käyttötarkoitukseltaan kaavaratkaisua vastaavassa käytössä.

3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus;

Alue on osa suurteollisuusalueetta, alueella ei ole asumista eikä kaavamuutoksella mahdollisteta pysyvää asumista alueella. Asuminen ja palvelut haetaan muualta Kokkolan kaupunkialueelta. Myös asumisen tarpeen voidaan hyvin toteuttaa toisaalle, Kokkolassa onkin riittävästi tonttimaata sekä keskustan kehittämisen että uudisalueiden näkökulmasta. Näitä koskevat suunnitteluperiaatteet on kuvattu yllä mainitussa Strategisessa aluerakenneyleiskaavassa.

4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla;

Asemakaavan toteutuminen lisää alueen työpaikkamäärää merkittävästi, mikä puolestaan edelleen vahvistaa suurteollisuusalueen liikenneolojen ja liikkumismuotojen mahdollisuuksia luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla. Alue sijoittuu kehitettävän kaupunkimaisen joukkoliikennereitin varrelle (Strateginen aluerakenneyleiskaava) ja alustavan linjastosuunnitelman mukaan vuonna 2025 alue on jo toimivan joukkoliikenteen piirissä. Alue on myös hyvin saavutettavissa kävellen tai pyöräillen. Tätä liikkumismuotoa tukee suunnitteilla oleva kevyen liikenteen väylä Lataamon alueen poikki Tehtaankadun ja PortTowerin väliin. Liikenteen sujuvuutta ja tieosuuksien välityskykyä on tarkasteltu liikenneselvityksessä ja todettu niiden toimivan hyvin myös asemakaavaratkaisun mukaisen rakentumisen kautta tulevien uusien työpaikkojen toteuduttua.





Kuva 59. Periaatekuva kevyen liikenteen väylän sijainnista PortTowerin ja Tehtaankadun välisellä alueella

5) *mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön;*

Asemakaavasuunnittelun tueksi on laadittu erillinen suuronnettomuusselvitys ja samanaikaisesti on ollut laadittavana koko suurteollisuusaluetta koskeva suuronnettomuusselvitys. Ko. selvitysten (jotka materiaalin liitteenä) ja asemakaavaratkaisun kautta on voitu varmistua, että vaikutusalueella edelleen säilyy mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön.

6) *kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset;*

Asemakaavan toteuttaminen jatkaa laajan kemianteollisuuskeskittymän kehittämistä vahvistaen suurteollisuusalueen ja Kokkolan imagoa vahvana kemianteollisuuden osaamiskeskuksena. Alueen toteuttaminen luo uusia työpaikkoja tuoden Kokkolan seudulle uusia asukkaita, joiden myötä myös muut elinkeinoelämän toimintaedellytykset lisääntyvät välillisesti koko kaupungin alueella.

7) *ympäristöhaittojen vähentäminen;*

Jo vuosikymmeniä alueella toimineella teollisuudella ja teollisuuden tiiviillä yhteistyöllä on pitkät perinteet ja hyvät tiedot/taidot ympäristöhaittojen ehkäisystä ja käsittelystä. Uuden toimijan on helppo saada tämä tieto käyttöönsä alueella toimivien yhteistyöelinten välityksellä (Kokkola Industrial Park). Toiminta on aina luvanvaraista, joten se käy läpi laajat ympäristövaikutusten arviointi- ja ympäristölupaprosessit. Lisääntyvän liikenteen aiheuttamia haittoja voidaan vähentää kehittämällä joukkoliikennettä sekä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiä alueelle.

8) *rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen;*

Asemakaavalla muodostetaan Satamakatuun ja junarataan rajautuen Ykspihlajan vanhan koulun ja nk. Puuhatalon alueelle perinnekorttelialue satamakaupunkiperinteen ja -rakennushistorian vaalimiseksi. Maiseman ja luonnonarvojen vaalimiseksi suojellaan perinnekorttelialueeseen rajautuvalla suojaviheralueella oleva dyynimuodostelma. Suojelulla kompensoidaan asemakaavan alueella rakentamisen alle jäävä, osittain jo tuhoutunut dyynimuodostelma.

9) *virikistykseen soveltuvien alueiden riittävyys.*

Alueelle ei ole tarvetta osoittaa virkistysalueita (asumista ei sijoiteta). Kuitenkin asemakaavalla muodostetaan suojeltua suojaviheraluetta Vanhan koulun ja sataman väliin. Tämä alue toimii Ykspihlajan asukkaiden

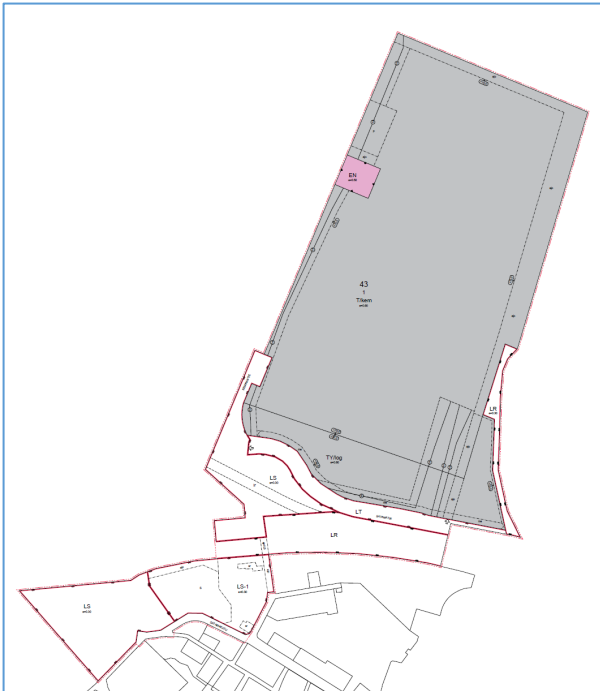


virikistytymisalueena jo nykytilanteessa ja kaavaratkaisussa toimintaa saa juridisen statuksen. Kaava-alue sijoittuu myös virkistysverkon läheisyyteen (Santahaka – Lataamo aivan alueen itäpuolella) ja sitä kautta keskustayhteyteen ja laajempaan kansallisen kaupunkipuiston kokonaisuuteen.

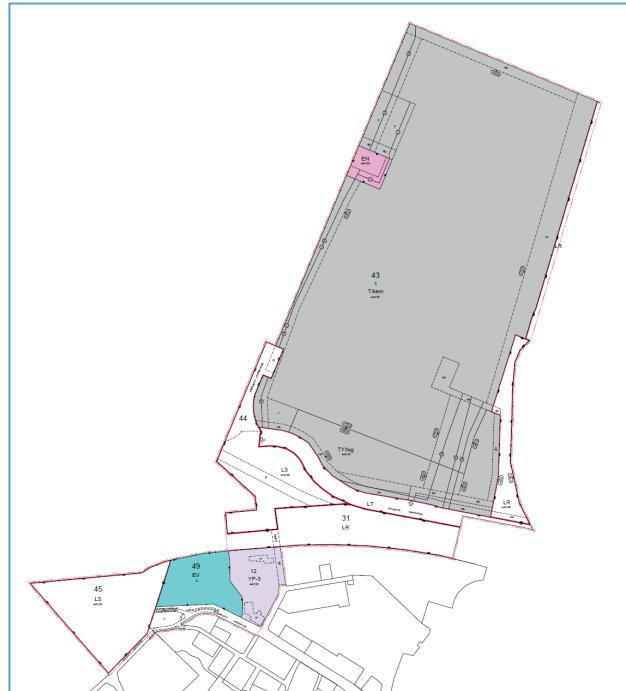
5.2.2 Kaavan rakenne

Asemakaavan pohjoisosa osoitetaan teollisuusalueeksi ja pieneltä osin energiahuollon korttelialueeksi. Tiestö ja rautatiealueet osoitetaan omilla merkinnöillään ja asemakaavan eteläosa osoitetaan satama-alueena (LS), suojaviheralueena (EV) sekä perinnekorttelina (YP-3).

Asemakaava-alueet liittyvät aluetta ympäröivään katuverkkoon ja edelleen valtakunnan tieverkostoon Satamatielle ja edelleen valtatielle 8 Kokkolan keskustan eteläosassa.



Kuva 60. Kaavaluonnos 15.11.2022



Kuva 61. Kaavaehdotus 19.10.2023

5.2.3 Kaavaehdotuksen suhde kaavaluonnokseen

Kaavaluonnos on valmistunut päivämäärällä 15.11.2022 ja kaavaehdotus päivämäärällä 19.10.2023.

Valmisteluvaiheen kuulemisesta saadun palautteen perusteella kaavaratkaisua on tarkennettu antamalla uusia kaavamääräyksiä, aiemmin laadittuja selvityksiä on tarkennettu ja uutena on laadittu tulvatarkastelu sekä liikenteellinen tarkastelu ja mukaan otettu myös koko suurteollisuusaluetta koskeva suuronnettomuusselvitys. Aiemmin laadittu ja ainoastaan tätä suunnittelualuetta koskeva suuronnettomuusselvitys on tiivistetty osaksi kaava-selostusta otsikolla suuronnettomuustarkastelu.

Kaavaratkaisu on suurelta osin luonnosvaiheen mukainen pohjoisen alueen, tiestön ja rautatien osalta. Satamatieltä osoitetun liittymän sijainti on hieman muuttunut, T/kem alue on laajentunut siten, että siihen kuuluu myös Adolf Lahden alueeseen kuuluvat, varastointiin tarkoitetut alueet. Suunnittelualan eteläosassa satamatoimintojen alue osoitetaan vain alueen länsiosaan, dyynin alue osoitetaan suojelumerkinnällä ja suojaviheralueena. Ykspihlajan vanhan koulun ja Puuhatalon alue osoitetaan perinnekorttelialueena.

Valmisteluvaiheen kuulemisen jälkeen on kaavaehdotusmateriaaliin tehty seuraavat muutokset/lisäykset:

Pohjoisosa/Satamatie/Kemirantie:

- Pohjoisosassa pysäköintialue on muutettu ohjeelliseksi



- Kemirantien varteen sähkölinjan kanssa pääosin samaan käytävään osoitettu viemäri
- Teboilin tankkauspiestelle (Kemirantie) osoitettu pj-merkintä
- Satamatien LT-alueetta laajennettu itään LR alueen kohdalla

T/kem, T/log, LR:

- T/kem laajennus Adolf Lahden kohdalla. Laajennusalueelle osoitettu ohjeellinen varastorakennuksille varattu alueen osa.
- T/kem tehokkuusluku nostettu $e=0,6 \rightarrow e=0,75$
- T/kem itäosan ajoyhteys muutettu tvl-alueeksi
- T/kem ja TY/log -alueiden välistä rajaa on tarkennettu ja kaavamääräyksiä tarkennettu
- TY/log tehokkuusluku laskettu $e=0,6 \rightarrow e=0,4$
- TY/log julkisivun korkeutta laskettu 50 m \rightarrow 40 m
- LR alueelle osoitettu rakennusten julkisivukorkeudeksi 40 m
- Itäosan LR-alueetta on laajennettu pohjoiseen ja länteen
- Satamatien liittymä pohjoiseen korttelialueelle 43 on siirretty nykyisen asemakaavan mukaiselle paikalle sekä ajoyhteys siirretty TY/log ja LR-alueiden rajalle ja jatkettu Voimalantielle asti

YP-3, EV:

- Koulurakennuksen sr-merkintä laajennettu koskemaan koko rakennusta
- LS-1-alue muutettu koulun kohdalla YP-3-alueeksi ja dyynin kohdalla EV-alueeksi
- Katualueetta (Satamakatu) on levennetty Ykspihlajan koulun kohdalta
- Ajoyhteys dyynin ja radan välistä poistettu

Satamakatu/Sahakatu:

- Sataman porttialueen kohdalla osa LS-alueetta muutettu EV-alueeksi sekä Satamakatu-katualueeksi
- Ratapiha-alueen kohdalla LR-alueetta on laajennettu
- Satamakadulle osoitettu uudet ohjeelliset katulinjaukset
- Satamakadulle osoitettu ohjeellinen pysäköinti kantasataman portin kohdalla
- Sahakatua on levennetty kahvila Sahan kohdalla 2 m sataman suuntaan

Kaavamerkinnot ja -määräykset:

- Kaupunginosarajoja ja – numeroita on lisätty
- Lisätty määräykset happamista sulfaattimaista, PIMA:sta, polttoaineen jakelupisteistä sekä autopaikkojen määristä
- Lisätty, että yleismääräykset koskevat TY/log, T/kem, LT, LR ja LS-alueita.
- Pohjavesialueen suojaamiseen liittyvä kaavamääräys on lisätty

Muutokset kaavaselostukseen:

- Kaupungin yhteyshenkilöiden nimikkeet on vaihdettu, samoin allekirjoituksen osalta
- Vaikutusten arviointia on laajennettu dyynin maisemavaikutusten osalta (teksti ja taulukko)
- Vaikutusten arviointia on täydennetty liikenteen osalta perustuen laadittuun liikennetarkasteluun.
- Kaavaselostusta on täydennetty yleiskaavan sisältövaatimuksilla,
- Kaavaselostusta on laajennettu museon lausunnoissa mainittujen kohteiden (Friisin vanhan konepajan rakennukset, ns. Adolf Lahden makasiini eli ns. ”Puomi-Baari”, GSF:n venevayhtiön hallinnoima rakennus) osalta.
- Lisätty tiivistelmänä liikennetarkastelu ja suuronnettomuustarkastelu
- Liitteiksi lisätty liikennetarkastelu sekä valmisteluvaiheessa saatu palaute ja kaavan laatijan vastineet.
- Mitoitustaulukko päivitetty sekä TYVI-lomake lisätty liitteeksi 1.

5.2.4 Tekniset muutokset 2.2.2024

Kaavaehdotuksen jälkeiset muutokset on tuotu asemakaavamateriaaliin teknisinä muutoksina päivämäärällä 2.2.2024.



Ehdotusvaiheen kuulemisesta saadun palautteen perusteella kaavaratkaisua on tarkennettu antamalla uusia kaavamääräyksiä liittyen pohjavesialueeseen ja lisäksi on tarkennettu joidenkin kaavamerkintöjen ja -määräysten sanamuotoja. Kaavaselistusta on myös täsmennetty useilta kohdilta ja kirjattu kaavan ehdotusvaiheessa esiin nousseet asiat.

Ehdotusvaiheen kuulemisen jälkeen on kaavamateriaaliin tehty seuraavat muutokset/lisäykset:

Muutokset kaavakartalle:

- Lisätty yleismääräys:
 - o ”Asemakaava-alueella sijaitsee asemakaavakartassa osoitettujen johto- ja linjavarausten lisäksi myös muita johtoja ja kaapeleita sekä niihin liittyviä vähäisiä laitteita ja rakennelmia. Rakennushankkeeseen ryhtyvän tulee varmistaa, ettei rakentamisella tai muulla toimenpiteellä estetä mahdollisuutta em. johtojen ja rakennelmien uusimis- tai kunnossapitotöiden tekemistä tai vaihtoehtoisesti siirtää ne kustannuksellaan johtoa hallinnoivan toimijan kanssa yhdessä sovittavien periaattein.”
- Väylän lausunnon TY/log aluetta on laajennettu siten, että LR-alueella oleva ajoyhteys on otettu osaksi teollisuusaluetta
- Kokkolan Energian energialaitokselle on osoitettu osa-aluemerkintä en
- Pohjavettä koskevaa yleismääräystä muutettu ELYn ja Kokkolan veden lausuntojen mukaan.
 - o Vanha: Suunnittelun lähtökohtana tulee olla vaarallisten aineiden pohjaveteen pääsyn estäminen. Myöskään maan alle sijoittuva infra ei saa vaarantaa pohjavesialuetta. → Uusi: Suunnittelun lähtökohtana tulee olla vaarallisten aineiden pohjaveteen pääsyn estäminen. Myöskään maan alle sijoittuva infra ei saa vaarantaa **pohjavettä**.
 - o Vanha: Pintavedet tulee johtaa pohjavesialueen ja pohjaveden 8000 m³:n sieppausalueen ulkopuolelle tai kaupungin sadevesiviemäriin. → Uusi: Pintavedet tulee johtaa pohjavesialueen ja pohjaveden 8000 m³/**vrk vedenoton** sieppausalueen ulkopuolelle tai kaupungin sadevesiviemäriin.
- Satamatien varteen osoitettu runkovesijohdon johtolinja.
- S-merkintää tarkennettu
 - o Vanha: Suojeltava alueen osa, jolla sijaitsevat hiekkadyynit tulee säilyttää. → Uusi: Suojeltava alueen osa, jolla **sijaitseva metsäinen rantadyyni** tulee säilyttää.

Muutokset kaavaselistukseen:

- Kaavaselistukseen on lisätty yleispiirteiset kuvat vesihuoltolinjastoista.
- Satamatielle mahdollistetun uuden liittymän kanavoinnin periaatekuva on tuotu kaavaselistuksen kohtaan 4.2.6 Liikennetarkastelu
- Suunnitelmakuva kevyen liikenteen jatkumosta on lisätty kaavaselistuksen kohtaan 5.2 Kaavaratkaisu
- Kaavaselistuksen kohtien 4.2.5.4 Lämpösäteilyn vaikutus ja 4.2.5.5 Paineaallon vaikutus osalta on tuotu esille rinnakkain liikennelaskennan (KIP Service Oy 2021) ja Väyläviraston liikennemäärätietojen liikennetiheydet ja tarkasteltu lämpösäteilyn ja paineaallon vaikutuksia suhteessa niihin.
- Liitteiksi on lisätty ehdotusvaiheessa saatu palaute ja kaavan laatijan vastineet.
- Mitoitustaulukko päivitetty
- Kaavamerkinnät- ja kaavamääräykset on muutettu kohtaan 5.2.7 Aluevaraukset ja yleismääräys



5.2.5 Mitoitus

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella mahdollistuu noin 200–300 uuden työpaikan sijoittuminen alueelle, alueella ei ole asutusta.

Taulukko 1. Mitoitustiedot

Kortteli	Käyttötarkoitus	tehokkuus	Pinta-ala (m ²)	Rak.oik. (k-m ²)
43	T/kem	0,75	534882	401161
43	T/log	0,4	67170	26868
Pohjoisempi	LS	0,3	48774	14632
Eteläisempi	LS	0,3	47937	14381
12	YP-3	0,3	19426	5828
43	EN	0,5	7200	3600
Pohjoisempi	LR	0,3	18246	5474
Eteläisempi	LR		5153	
	LR		45939	
	LT		25336	
	EV		22803	
	Katu		10099	
			852534	

5.2.6 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavalla mahdollistetaan Satamatien pohjoispuolisella alueella *T/kem-merkinnän mukaisen toiminnan laajentuminen. Kaavaratkaisun taustalle on laadittu hulevesi- ja suuronnettomuusselvitykset, joiden kautta on määritelty kaavamerkinnot siten, että tavoitteet terveellisen ja turvallisen elinympäristön osalta täyttyvät.

*T/kem = teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Asemakaavalla mahdollistetaan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisessa kaavaprosessissa Satamatien pohjoispuolella sijaitsevan dyynimuodostuman suojelumerkinnän (S) poistaminen ja korvaaminen suunnittelualueen eteläosassa sijaitsevan dyynimuodostuman suojelumerkinnällä (S) maankäyttö- ja rakennuslakiperusteisena ekologisena kompensatona. Kaavaratkaisu perustuu Envineer Oy:n laatimaan kompensatioselvitykseen.

Yksityiskohtaiset aluevaraukset ja kaavamääräykset on esitetty seuraavassa kappaleessa.

5.2.7 Aluevaraukset ja yleismääräys

Perinnekorttelialue

YP-3

Ykspihlajan vanhan koulun ja nk. Puuhatalon alue Satamakatuun ja junarataan rajautuen on osoitettu perinne-korttelialueena, joka on varattu satamakaupunkiperinteen ja -rakennushistorian vaalimiseen liittyville rakennuksille ja rakenteille.

Uusien pysyvien asuinrakennusten tai -huoneistojen toteuttaminen on kielletty. Tilapäisluonteinen majoitus on kuitenkin sallittu.

Lisäksi alueelle voidaan rakentaa harrastus- ja työpaikkatoimintaa palvelevia rakennuksia sekä palvelu-, liike-, toimisto- ja varastotiloja. Rakennusluvan yhteydessä tulee esittää selvitys suuronnettomuusvaaran huomioivista turvallisuusjärjestelyistä alueella.



Teollisuusalue

TY/log

Satamatien puoleinen osa teollisuusalueesta on osoitettu ympäristöhäiriötä tuottamattomien teollisuus- ja varastorakennusten, toimistorakennusten sekä logistiikka- ja pysäköintitoimintojen korttelialueena. Satamatiehen rajoittuvan korttelialueen julkisivujen sommittelussa, valaistuksessa ja materiaalivalinnoissa tulee huomioida alueen kaupunkikuvallinen merkitys.

Korttelialueen tehokkuus on $e=0,40$ ja rakennusten julkisivun enimmäiskorkeus on 40 m.

T/kem

Teollisuusalueesta on osoitettu laaja osa teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueena, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Korttelialueelle saadaan sijoittaa toimintaa, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronttomuuksien torjunnasta. Tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee ottaa huomioon toiminnan vaatimat suojaetäisyydet. Vaarallisen kemikaalin laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa vain Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.

Lisäksi alueelle saadaan sijoittaa energiahuollon alueita, muita teollisuus- ja varastorakennuksia, toimintoja tukevia tai palvelevia rakennuksia, rakennelmia, liikenneyhteyksiä ja verkostoja.

Pelastustiet tulee hyväksyttää rakennusluvan yhteydessä. Rakentamisen sijoittelussa tulee huomioida tarvittavat alueen sisäiset suojaetäisyydet kemikaalivarastojen ja prosessitilojen kesken ja näihin liittymättömiin toimintoihin, kuten toimistotiloihin ja parkkipaikkoihin.

Korttelialueen tehokkuus on $e=0,75$ ja rakennusten julkisivun enimmäiskorkeus on 70 m.

Satama-alue

Asemakaavassa osoitetaan kaksi satama-aluetta, joille saa rakentaa sataman toimintaan liittyviä terminaali-, varasto- ja toimistorakennuksia (LS). Alueet sijoittuvat junaradan pohjois- ja eteläpuolille. Pohjoisemmalle satama-alueelle on osoitettu ohjeellinen satamaraiteen alue. Kummankin satama-alueen tehokkuus on $e=0,30$.

Liikenne

Satamatie on osoitettu yleisen tien alueena (LT) ja raidealueet rautatiealueena (LR). Muutoin liikenne kulkee satama-alueen (LS) kautta.

Korttelialueiden sisäisen liikenteen pääreitit on osoitettu ajoyhteys-merkinnällä, joista osa on ohjeellisia. Lisäksi satama-alueen liikennettä varten varatut ajoyhteydet on osoitettu merkinnällä ajo/LS. Rautatiealueelta on varattu ohjeellisenä alueen osa satamaraiteelle.

Ajoneuvoliittymä on osoitettu Satamatien ja satama-alueen välille vuoden 2012 suunnitelman mukaan sekä Satamatieltä TY/log alueelle, lisäksi Kemirantien varrelle on osoitettu laaja ohjeellinen pysäköintialue.

Satamakatu osoitetaan katuna suunnittelualueen eteläosassa, sille osoitetaan myös uudet ohjeelliset katulinjaukset. Lisäksi on osoitettu ohjeellinen pysäköinti kantasataman portin kohdalla

Energiahuolto

Kemirantien varrella oleva sähköasema on osoitettu energiahuollon korttelialueena (EN) ja alueen sähkölinjasto on osoitettu omilla merkinnöillään. T/kem alueelle on osoitettu ohjeellinen alueen osa, joka on varattu energiahuollon tarpeisiin (Kokkolan Energia).

Suojelu/Suojaviheralue EV

Junaradan eteläpuolen suojaviheralue on osoitettu suojeltavana alueen osana, jolla sijaitseva metsäinen hiekkadyyni tulee säilyttää.

Ykspihlajan vanha punatiilinen koulurakennus Satamakadun ja Metsäkadun risteyksessä, sekä Puuhatalo Metsäkadun ja junaradan risteysalueella on osoitettu suojeltavina rakennuksina. Suojeluarvojen säilymistä on turvattu kaavamääräyksellä, jonka mukaisesti rakennuksissa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia,



että niiden arvokas ja/tai kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Lisäksi rakennuksia koskevista toimenpiteistä on neuvoteltava ja pyydettävä lausunto museovirastolta tai alueelliselta vastuuseolta ennen rakennuslupaa koskevan päätöksen antamista.

Yleismääräykset

Rakentamisessa on noudatettava seuraavia määräyksiä:

- Patamäen pohjavedenottamon raakaveden saanti on turvattava.
- Suunnittelun lähtökohtana tulee olla vaarallisten aineiden pohjaveteen pääsyn estäminen. Myöskään maan alle sijoittuva infra ei saa vaarantaa pohjavettä.
- Kohteet, joista vaarallista ainetta voi päästä vuotamaan, tulee varustaa suoja-altaalla tai muulla kaksinkertaisella täysin nestetiiviillä suojausrakenteella.
- Lattiat, kulkutiet ja pysäköintiin käytettävät alueet tulee kestopäällystää täysin nestetiiviillä materiaaleilla.
- Pintavedet tulee johtaa pohjavesialueen ja pohjaveden 8000 m³/vrk vedenoton sieppausalueen ulkopuolelle tai kaupungin sadevesiviemäriin.
- Salaojavedet tulee johtaa erillisen tarkastuskaivon kautta sadevesiviemäriin.

Rakennuslupan yhteydessä tulee esittää koko tonttia koskeva pihasuunnitelma, jossa on suunniteltu piha-alueiden jäsentely, pysäköinti, aitaaminen, pihapintojen korkeusasemat, istutukset, kalustus ja hulevesien viivyttäminen sekä viereisten tonttien kulun varmistavat jäsentelyt (myös rakennusaikana).

Tonttien hulevedet tulee viivyttää tontti- tai korttelialueilla. Viivytyksrakenteiden mitoitus tulee olla vähintään 1,5 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Pysäköinti- sekä lastaus- ja purkualueiden hulevedet tulee käsitellä lietteen- ja öljynerottimin, ennen johtamista viivytyksalustaisiin/kosteikkoihin. Alueelta pois johdettavien hulevesien purkupisteissä tulee olla mahdollisuus virtauksen sulkemiseen. Hulevesien johtaminen maantieojiin ei ole sallittua.

Rakennusten perustamiskorkeuden osalta tulee huomioida hulevesien hallintasuunnitelman ratkaisut.

Happamien sulfaattimaiden esiintyminen kaava-alueella on selvitettävä ennen rakentamisen aloittamista. Alueelta pois kaivettavat massat on varauduttava käsittelemään siten, etteivät ne läjitettyinä aiheuta ympäristön happamoitumista.

Alueen rakentamisessa ja maamassojen käsittelyssä ja läjityksessä tulee pyrkiä siihen, ettei happamia valumavesiä synny. Mahdollinen hapan valumavesi tulee neutralisoida ennen sen pääsyä vesistöön.

Kaava-alueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja tarvittaessa alueet puhdistaa ja/tai muutoin käsitellä ennen rakennustöihin ryhtymistä ympäristöviranomaisen hyväksymien suunnitelmien mukaisesti.

TY/log, T/kem, LT, LR ja LS-alueille saa sijoittaa polttoaineiden jakelupisteen.

Autopaikkoja on varattava 1 autopaikka kahta alueella työskentelevää henkilöä kohti.

6 KAAVAN VAIKUTUKSET

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti laadittavan kaavan vaikutuksia tulee selvittää MRL 9 § (6.3.2015/204) mukaisesti siten, että kaava perustuu kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Seuraavaan on koottu asemakaavan toteuttamisen keskeiset vaikutukset, yksityiskohtainen MRL ja MRA mukainen vaikutusten arviointi on **liitteenä 10**. Arvioinnissa huomioidaan lähtökohtaisesti alueen nykytila sekä osalla aluetta voimassa olevan asemakaavan varaukset.

Asemakaavan kokonaisvaikutukset

Asemakaavaratkaisulla T/kem toimintojen alue laajenee jonkin verran nykykaavaan verrattuna. Muutos mahdollistaa laajemman, kemianteollisuuteen liittyvän toiminnan kasvun jatkumisen suurteollisuusalueella. Muutos lisää alueen houkuttelevuutta toimijoiden keskuudessa ja alueen rakentumisen todennäköisyys kasvaa. Rakentumisen myötä alueen työpaikkamäärä nousee ja välilliset vaikutukset nostavat jonkin verran Kokkolan asukasluvua ja sitä



kautta myös palvelujen käyttöastetta. Suurteollisuusalueen kasvu vahvistaa koko KIP:n alueen kasvua ja nostaa Kokkolan asemaa merkittävänä teollisuuskaupunkina.

Muutos myös lisää kemianteollisuudelle tyypillisten riskien (esim. suuronnettomuusvaara) kasvua alueella. Laaditun suuronnettomuusselvityksen tulokset on kuitenkin huomioitu kaavaratkaisussa määrittelemällä kemianteollisuuden sijainti siten, että muutoksen vaikutukset jäävät vähäisiksi. Asemakaavan muutoksen kokonaisvaikutukset verrattuna nykykaavan mahdollistamiin vaikutuksiin ovat myönteiset.

Asemakaavaratkaisulla poistetaan nykykaavassa teollisuusalueella oleva dyynimuodostelman suojeleminen ja se kompensoidaan suunnittelualueen eteläosassa kaavan laajennusalueella. Muutoksella suojellaan suojeluarvoiltaan merkittävämpi dyynimuodostelma. Kaavaratkaisun vaikutukset ovat tältä osin myönteisiä.

Asemakaavaratkaisulla Satamatien eteläpuoliset satama-alueen teolliset toiminnot eriytetään alueen muusta toiminnasta ja osoitetaan aluetta myös Ykspihlajalaisten käyttöön (vanhan koulu alue). Muutos mahdollistaa sekä sataman että alueen asukkaiden tavoitteiden toteuttamisen omilla alueillaan.

Ykspihlajan vanhan koulun ja Puuhatalon suojeleminen vaikuttavat myönteisesti rakennetun kulttuuriympäristön säilymiseen. Kemirantien varrella olevan dyynin suojeleminen vaikuttaa kielteisesti alueen kulttuuriympäristön arvoihin, toisaalta suojeleminen kompensoidaan suunnittelualueen eteläosassa. Suojeltavan dyynin alue erottaa selkeästi toisistaan sataman toiminnot ja Ykspihlajan asutuksen toimien ikään kuin suojavyöhykkeenä niiden välillä. Dyynin aluetta voidaan käyttää edelleen nykyiseen tapaan virkistytymiseen (mäenlasku, hiihto, retkeily). Suojellun luontotyyppien arvojen säilymistä kannalta on olennaista, että aluetta ei tasata tai täytetä, sille ei rakenneta tai sieltä ei oteta maa-ainesta. Asemakaavan suojelumerkintä turvaa suojeluarvojen säilymistä alueella.

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella ei muodostu merkittäviä vaikutuksia verrattuna nykytilaan tai voimassa olevan asemakaavan mahdollistamaan tilanteeseen.

7 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

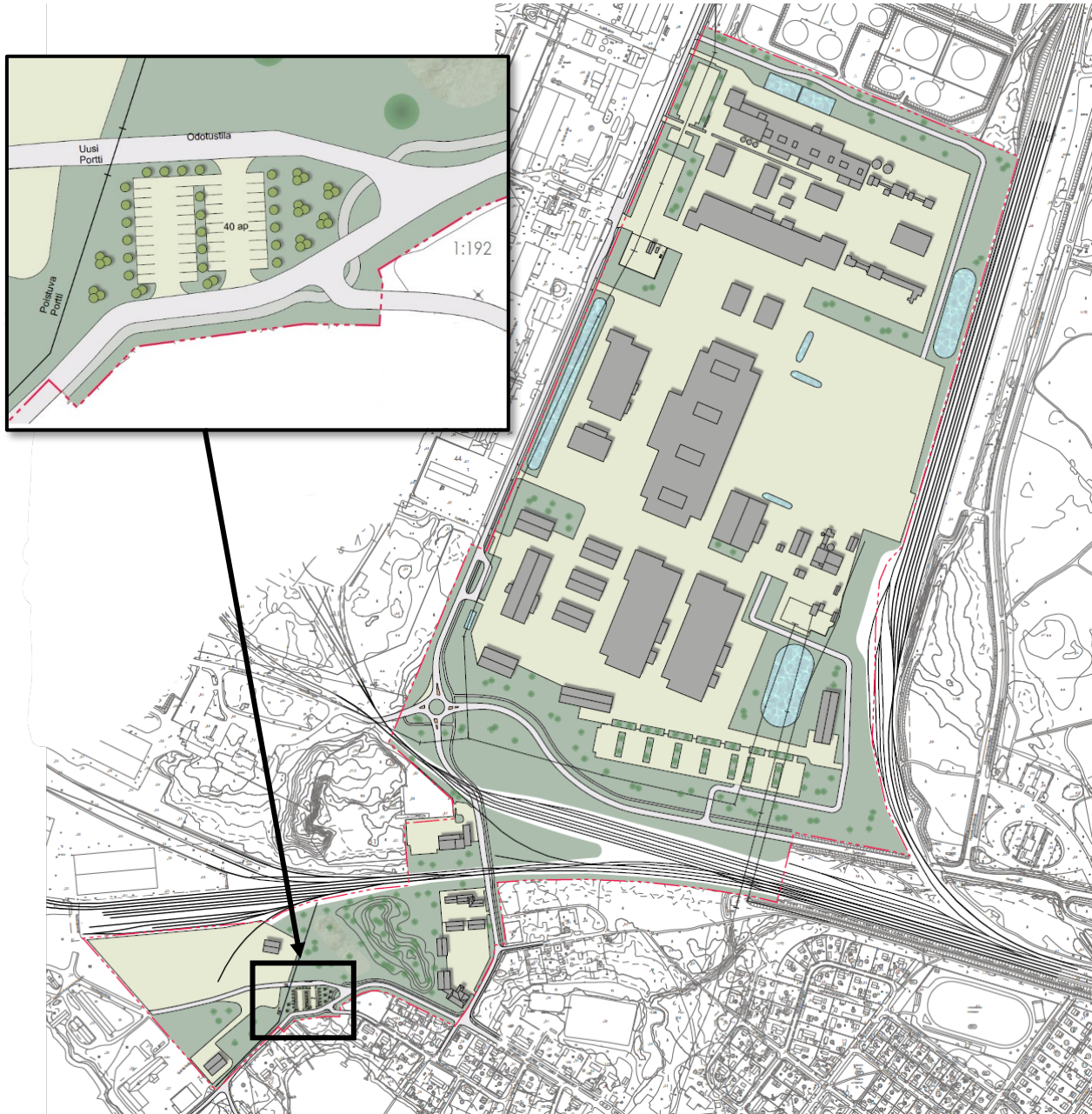
Asemakaavan toteutumista ohjaa asemakaavakartan lisäksi tämä asemakaavaselostus. Alueen toteuttaminen voidaan aloittaa kaavan saatua lainvoiman. Kokkolan kaupunki valvoo normaalilla viranomaisvalvonnalla alueen jatkosuunnittelua ja rakentamista.

Ennen rakennusluvan myöntämistä T/Kem-alueelle sijoitettavat toiminnot vaativat aluehallintoviraston myöntämän ympäristöluvan. Lupaprosessiin voi liittyä myös ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA).

Pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma tulee laatia mm. kaikille yli 1500 m² teollisuus-, tuotanto- ja varastorakennuksille. Suunnitelmassa esitetään toimenpiteet mahdollisten onnettomuusriskien omatoimiseen varautumiseen. Pelastussuunnitelman laatimisesta vastaa rakennuksen tai kohteen haltija.



7.1 HAVAINNEKUVA



Kuva 62. Havainnekuva suunnittelualueesta sekä suurennoksena Kantasataman porttialueen järjestelyistä.

Havainnekuvat alueesta on esitetty myös **liitteenä 8**.

Kokkolassa 19.10.2023 / tekniset tarkistukset 2.2.2024

Päivi Cainberg
Kaupunkisuunnittelupäällikkö
Kokkolan kaupunki

Minna Vesisenaho
Kaavoituspäällikkö
Plandea Oy

