



Kokkolan kaupunki

KIP ITÄISEN ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN JA LAAJENNUKSEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

11.8.2023

Kokkolan kaupunki

Jouni Laitinen

Plandea Oy

Minna Vesisenaho

Envineer Oy

Teea Uusimäki

Jonna Koivuranta

Toni Uusimäki

Matias Mutila

Tiia Sillanpää

Laura Raerinne

Birgitta Komppula

Teemu Mäkinen

etunimi.sukunimi@envineer.fi

www.envineer.fi

Y-tunnus: 2850396-1

Projektinumero: 11621

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Johdanto | 5 |
| 2 | Kaavan vaikutukset..... | 5 |
| 2.1 | Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön | 5 |
| 2.1.1 | Vaikutukset väestöön..... | 5 |
| 2.1.2 | Vaikutukset turvallisuuteen | 6 |
| 2.1.3 | Vaikutukset elinympäristöön | 6 |
| 2.1.4 | Vaikutukset imagoon ja identiteettiin | 7 |
| 2.1.5 | Vaikutus sosiaaliseen ympäristöön..... | 8 |
| 2.1.6 | Vaikutukset virkistysmahdollisuuksiin | 8 |
| 2.1.7 | Vaikutukset meluun ja tärinään | 9 |
| 2.1.8 | Vaikutukset ilmanlaatuun | 9 |
| 2.2 | Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon | 10 |
| 2.2.1 | Vaikutukset maa- ja kallioperään | 10 |
| 2.2.2 | Vaikutukset pohja- ja pintavesiin | 10 |
| 2.2.3 | Vaikutukset ilmastoon | 11 |
| 2.3 | Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin..... | 12 |
| 2.3.1 | Vaikutukset kasveihin ja elinympäristöihin..... | 12 |
| 2.3.2 | Vaikutukset eläinlajeihin ja luonnon monimuotoisuuteen..... | 13 |
| 2.3.3 | Vaikutukset luonnonvaroihin ja lähiympäristöön | 13 |
| 2.3.4 | Vaikutukset suojelualueisiin..... | 13 |
| 2.4 | Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen . | 14 |
| 2.4.1 | Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen | 14 |
| 2.4.2 | Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen | 14 |
| 2.4.3 | Vaikutukset liikenteeseen | 15 |
| 2.5 | Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön | 17 |
| 2.6 | Elinkeinoelämän toimivan kilpailukyvyyn kehittämiseen..... | 18 |
| 2.6.1 | Vaikutukset elinkeinoelämään | 18 |
| 2.6.2 | Vaikutukset työpaikkamäärään ja työllisyyteen..... | 19 |
| 2.6.3 | Vaikutukset pendelöintiin ja muuttovirtoihin..... | 19 |
| 2.6.4 | Vaikutukset toimivan kilpailukyvyyn edellytyksiin | 19 |
| 3 | Vaikutusten yhteenveto | 19 |

1 JOHDANTO

Kokkolan kaupunki on tehnyt päätöksen KIP itäisen alueen asemakaavoituksen muutoksen ja laajennuksen käynnistämisestä kaupungin hallituksen päätöksellä 21.2.2022. Kaavan nimenä on KIP itäinen asemakaavan muutos ja laajennus. Osana kaavoitusta Envineer Oy on laatinut kaavan vaikutusten arvioinnin.

2 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. Arvioinnissa huomioidaan lähtökohtaisesti alueen nykytila sekä osalla aluetta voimassa olevan asemakaavan varaukset. Kaavoituksen yhteydessä tarkastellaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA 1 §) mukaiset vaikutukset:

- ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;
- kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

Vaikutusarviointi on tehty voimassa olevan asemakaavan mahdollistaman tilanteen suhteesta asemakaavan muutoksen ja laajennuksen mahdollistamaan tilanteeseen.

2.1 Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön

2.1.1 Vaikutukset väestöön

Suunnittelualueella ei ole asutusta, eikä sille asemakaavan laajenuksessa tai muutoksessa ole osoitettu asutusta.

Asemakaavan muutoksesta seuraavalla maankäytön muutoksella ja sen sallimalla toiminnalla ei arvioida olevan juurikaan vaikutuksia Kokkolan väestön rakenteeseen, sijoittumiseen tai kehitykseen.

Asemakaavan laajennus selkeyttää ja jäsentelee maankäyttöä suunnittelun alueen eteläpuolisella alueella. Satamatoiminnoille osoitetut alueet mahdollistavat satamatoimintojen kehittämisen, jolla arvioidaan olevan positiivinen vaikutus työpaikkamäärien kasvuun alueella. Satamatoimintojen ja perinnekorttelialueen väliin jäävä suojaviheralue tuo satamatoimintojen ja Ykspihlajan asuinalueen väliin puskurin, jolla toiminnot pysyvät erillisinä. Metsätien varrelle, vanhan Ykspihlajan koulun alueelle muodostetaan perinnekorttelialue, jolla luodaan edellytykset satamakaupunkiperinteen liittyvien rakennuksien ja rakenteiden säilymiselle sekä niiden jatkokäyttöön. Lisäksi korttelialue mahdollistaa harrastus-, palvelu- ja työpaikkatoimintojen sijoittumisen alueelle. Vaikutus väestön

rakenteeseen ja kehitykseen arvioidaan pieneksi ja positiiviseksi. Vaikutuksia väestön sijoittumiseen asemakaavan muutoksesta ja laajennuksesta ei arvioida muodostuvan.

2.1.2 Vaikutukset turvallisuuteen

Vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitetun alueen laajennuksen myötä arvioidaan mm. kemikaalionnettomuuksien ja muiden teollisuudelle tyypillisten riskien, kuten tulipalojen riskin, kasvavan. Näiden riskien kasvun vaikutukset katsotaan kuitenkin vähäisiksi, sillä kyse on vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitetun alueen laajennuksesta ja onnettomuustilanteisiin liittyvistä ja epätodennäköisistä turvallisuusuhista, jotka eivät vaikuta alueen varsinaiseen turvallisuuteen.

Suuronnettomuusvaarallisen toiminnan (T/kem) alueelle on laadittu kaavoituksen yhteydessä suuronnettomuustarkastelu, jossa on määritetty maankäytön ja ympäristön herkkien kohteiden perusteella toiminnasta muodostuvat maankäytönrajoitteet ja ääriajat alueella harjoitettavalle toiminnalle. Kaavamuutoksessa osoitettu vaarallisten kemikaalien käsittely- ja varastointialue perustuu kaavoituksen yhteydessä laaditun suuronnettomuustarkastelun tuloksiin, joiden perusteella kaavamuutoksen mukaisesta alueen laajentumisesta ei arvioida syntyvän merkittäviä vaikutuksia turvallisuuteen.

Vaarallisten kemikaalien käsittely- ja varastointialueen laajenemisen myötä alueen infraverkostoa kehitetään, mikä edistää alueen turvallisuutta. Lisäksi alueen infraverkoston kehittämällä ehkäistään mahdollisista onnettomuuksista aiheutuneiden päästöjen leviämistä mm. asianmukaisten asfaltoitujen alueiden sekä öljynerottimilla ja sulkuventtiileillä varustettujen hulevesijärjestelmien myötä. Vaikutukset turvallisuuteen arvioidaan pieniksi ja positiivisiksi.

2.1.3 Vaikutukset elinympäristöön

Suunnittelualueen asemakaavamuutoksen mahdollistama KIPin alueen tehokkaampi ja monipuolisempi hyödyntäminen teollisessa toiminnassa tukee Kokkolan kaupungin strategista aluerakenneyleiskaavaa. Kaavamuutoksen seurauksena alueen työpaikkamäärät kasvavat, ja muutoksen arvioidaan tarjoavan uusia mahdollisuuksia työssäkäyntiin edistäen alueen elinkeino- ja sosiaalista rakennetta. Elinympäristön ei arvioida alueella kuitenkaan juurikaan monipuolistuvan asemakaavan muutoksen seurauksena.

Kaavamuutoksen seurauksena vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitettu alue laajenee. Suuronnettomuusvaarallisten kohteiden alueelle on laadittu kaavoituksen yhteydessä suuronnettomuustarkastelu, jossa on määritetty eriateisten haittavaikutuksien ääriajat alueella harjoitettavalle toiminnalle ympäröivän maankäytön ja ympäristön herkkien kohteiden perusteella. Kaavamuutoksessa osoitettu vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin alue perustuu kaavan suuronnettomuustarkastelun tuloksiin, joiden perusteella kaavamuutoksen mukaisesta vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitetun alueen laajentumisesta ei arvioida syntyvän merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön.

Vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitetun alueen laajennuksen myötä asfaltoitavien alueiden määrä on aiempaa suurempi. Muutoksen seurauksena myös alueella muodostuvien hulevesien määrä kasvaa. Alueelle on laadittu hulevesisuunnitelma, johon

kaavaratkaisut pohjautuvat. Hulevesisuunnitelman perusteella maankäytön muutoksesta aiheutuva kasvava huleveden määrä pyritään hallitsemaan tontilla ja kaavamuutos mahdollistaa hulevesien turvallisen ja hallitun johtamisen jatkossa hulevesiverkostoon. Kaavamuutoksessa on myös huomioitu hulevesisuunnitelmassa esiin noussut tarve onnettomuustilanteessa mahdollisesti aiheutuvien sammutusvesien hallintaan. Onnettomuustilanteessa syntyvät sammutusvedet johdetaan hulevesialtaista erillisiin, sulkuventtiilein varusteluihin, sammutusvesialtaisiin, jonka jälkeen ne voidaan hallitusti käsitellä, imeä imuautoihin tai johtaa viemäriverkostoon. Vaikutukset elinoloihin ja elinympäristöön arvioidaan positiivisiksi ja vähäisiksi.

Kaavamuutoksen seurauksena Kemirantien varteen sijoittuvan dyynimuodostuman suojelumerkintä puretaan. Muutoksen vaikutus on vähäinen, sillä muutos koskee lähes ainoastaan virkistyskäytön päättymistä dyynin alueella, mikä nykyisellään on jo melko vähäistä kohteen sijoituessa (suljettavalle) teollisuusalueelle. Suojelumerkinnän purkamisesta aiheutuvia vaikutuksia on tarkasteltu kohteesta laaditussa ekologisessa kompensatioselvityksessä (Envineer 2023), jonka perusteella dyynimuodostuman luonto- ja ympäristöarvot ovat nykytilassa vähäisiä. Dyynin suojelun purkamisen vaikutukset elinympäristöön ja elinoloihin arvioidaan negatiivisiksi, mutta vähäisiksi. Kompensatioselvityksen perusteella suojelun korvaamisella Ykspihlajan vanhan koulun läheisyydessä sijaitsevan dyynimuodostuman suojelulla, saavutetaan luontotyyppin suojelun osalta nykyistä suotuisampi taso. Suojelumerkintä tukee luonnonympäristön vaalimista ja siihen liittyvien erityisarvojen säilyttämistä, jolla on positiivinen vaikutus elinympäristöön. Kaavan laajennuksessa suojeltavaksi osoitettava dyynimuodostuma toimii talvisin paikallisten asukkaiden pulkkamäkenä. Suojeltavaksi osoitettava dyyni ja sen lähiympäristö osoitetaan kaavassa suojaviheralueeksi (EV). Suojaviheralueen kaavamerkinnän vaikutuksesta satamatoimintojen rakentuminen lähemmäs Ykspihlajan asuinaluea estyy. Dyynin suojelulla arvioidaan olevan vähäinen positiivinen vaikutus elinoloihin ja -ympäristöön.

Kaavalaajennuksessa satamatoiminnot rajautuvat Satamakadun ja rautatien välissä sijaitsevaan suojaviheralueeseen. Suojaviheralue toimii puskurina satamatoimintojen ja Ykspihlajan asuinalueen välissä. Suojaviheralueen yhteyteen osoitetaan kaavassa perinnekorttelialue, joka mahdollistaa vanhan koulualueen jatkokäytön. Vaikutus elinoloihin ja elinympäristöön arvioidaan vähäiseksi ja positiiviseksi.

2.1.4 Vaikutukset imagoon ja identiteettiin

Imagon suppean määritelmän mukaan kaava-alueen imagon voidaan ajatella määräytyvän alueesta ulkopuoliselle syntyvänä kuvana (Päivänen ym. 2005). Todellisuudessa imagon muodostumiseen vaikuttaa alueen erityiset piirteet, jotka luovat mielikuvia ja vetoavat tunteisiin (Raunio 2001). Kaava-alueen imagon merkitys on keskeinen alueen ja ympäröivän alueen vetovoiman tekijänä (Päivänen ym. 2002). Identiteetillä puolestaan tarkoitetaan alueen luonnetta, jonka voidaan katsoa muodostuvan sisältä päin toisin kuin imagon.

Kaavamuutoksen seurauksena vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin osoitettu alue laajenee. Vaikutukset imagoon ja identiteettiin arvioidaan positiivisiksi ja pieniksi, kun alueen imago ja identiteetti osana Kokkolan suurteollisuusaluetta vahvistuu. Kaavamuutoksen seurauksena Kemirantien varteen sijoittuvan dyynimuodostuman suojelumerkintä puretaan. Teollisuusalueella sijaitseva dyynimuodostuma ei toimi vetovoimatekijänä eikä sillä ole vahvaa identiteettiä.

Asemakaavan laajennuksessa on esitetty suojeltavaksi Ykspihlajan vanhan koulun läheinen dyynimuodostuma, joka sijoittuu kaavan osoittamalle suojaviheralueelle. Dyynimuodostuma on paikallisten asukkaiden keskuudessa virkistyskäytössä ja alueella harjoitetaan mm. talvisin pulkkailua. Dyynimuodostumalla on olemassa oleva merkitys Ykspihlajan yhteisölle. Kaavassa osoitettu suojaviheralue toimii puskurina estäen satamatoimintojen rakentumisen lähemmäs Ykspihlajan asuinalueita. Dyynimuodostuman suojelulla ja sen ympäristön osoittamisella suojaviheralueeksi arvioidaan olevan vähäinen positiivinen vaikutus imagoon ja identiteettiin.

Kaavalaajennuksessa Metsätien varrelle osoitetaan perinnekorttelialue, joka luo edellytykset paikallisidentiteettiä vahvistavien ja tukevien toimintojen säilymiselle ja jatkokehitykselle. Perinnekorttelialue on varattu satamakaupunkiperinteeseen liittyville rakennuksille ja alueelle voidaan sijoittaa harrastus- ja työpaikkatoimintaa palvelevia rakennuksia sekä palvelu-, liike-, toimisto- ja varastotiloja.

Vaikutukset imagoon ja identiteettiin arvioidaan pieniksi ja positiivisiksi.

2.1.5 Vaikutus sosiaaliseen ympäristöön

Sosiaaliset vaikutukset kohdistuvat yksilöihin, yhteisöihin ja yhteiskuntaan, jotka yhdessä muodostavat dynaamisen kokonaisuuden. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen seurauksena alueen työpaikkamäärät kasvavat, ja muutoksesta arvioidaan seuraavan jonkin verran muuttoliikettä Kokkolaan ja seutukuntiin myös muualta suomesta. Vaikutusta sosiaaliseen ympäristöön ei kuitenkaan juuri muodostu.

Kemirantien varteen sijoittuvan dyynimuodostuman suojelumerkinnän purkamisella ei arvioida olevan vaikutuksia sosiaaliseen ympäristöön.

Asemakaavan laajennuksen myötä Ykspihlajan vanhan koulun läheisyydessä sijaitseva dyynimuodostuma suojellaan ja alue osoitetaan suojaviheralueeksi. Suojelumerkintä tukee luontoarvoja, virkistyskäyttöä ja osaltaan estää satamatoimintojen rakentumisen lähemmäs Ykspihlajan asuinalueita. Ykspihlajan vanhan koulun alue osoitetaan kaavassa perinnekorttelialueeksi, jolla huomioidaan alueen merkitys paikallisen satamaperinteen osalta ja luodaan puitteet alueen sopivalle jatkokäytölle. Dyynimuodostuman suojelulla ja perinnekorttelialueella arvioidaan olevan pieni positiivinen vaikutus sosiaaliseen ympäristöön, joka kohdistuu erityisesti Ykspihlajan yhteisöön.

Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön arvioidaan pieniksi ja positiivisiksi.

2.1.6 Vaikutukset virkistysmahdollisuuksiin

Kaavamuutoksen seurauksena T/kem alue laajenee, jolloin Kemirantien varressa olevan suojellun dyynimuodostuman alue osoitetaan teolliseen käyttöön. Dyynimuodostuman alueella kulkee mm. epävirallinen maastopyöräilyreitti, joka on kuitenkin teollisuusalueen läheisyyden vuoksi verrattain vähäisessä käytössä. Liikkuminen alueella ja sen virkistyskäyttö tulee estymään sekä kaavamuutoksen että voimassa olevan kaavoituksen toteutuessa, kun alue otetaan teolliseen käyttöön ja aidataan. Vaikutukset virkistyskäyttömahdollisuuksiin ovat vähäiset ja negatiiviset.

Asemakaavan laajennuksen myötä vaikutuksia virkistyskäyttöön muodostuu, kun Ykspihlajan vanhan koulun läheisyydessä sijaitseva dyynimuodostuma suojellaan. Dyynimuodostuman ympäristö osoitetaan lisäksi suojaviheralueeksi, jonka vaikutuksesta satamatoimintojen rakentuminen lähemmäs Ykspihlajan asuinalueita estyy. Suojaviheralueen ja Metsätien välissä olevan Ykspihlajan vanhan koulun alueelle osoitettava perinnekorttelialuumerkintä mahdollistaa harrastus- ja kulttuuritoiminnan sijoittumisen alueelle. Kaavan vaikutukset virkistyskäyttömahdollisuuksiin arvioidaan vähäisiksi ja positiivisiksi.

2.1.7 Vaikutukset meluun ja tärinään

Suunnittelualueella ei ole asutusta, johon kaavamuutoksella olisi suoria meluvaikutuksia. Suunnittelualueen meluvaikutukset kohdistuvat nykyisin ja kaavamuutoksen myötä alueen eteläpuolen asutusalueelle Ykspihlajaan. Kaavamuutosalueen meluvaikutuksista on laadittu melumallinnukset (**Liite 1**). Mallinnusten perusteella on havaittavissa, ettei suunnittelualueelle osoitettu teollisuus tai kasvava tie- ja raideliikenteestä leviävä melu tule nostamaan melutasoja lähimmällä asutusalueella.

T/kem-alueen laajennuksen myötä suunnittelualueen lähtömelutason arvioidaan nousevan toiminnan muutoksen myötä, mutta Satamatien varteen pohjoispuolelle sijoitettava meluvalli estää osaltaan teollisesta toiminnasta syntyvän melun leviämistä radan eteläpuolelle. Kaavan laajennuksen alueella satamatoimintoalueiden melutason arvioidaan kaavan toteutumisen myötä säilyvän ennallaan, koska alueella on jo nykyisellään satamatoimintoihin liittyvää toimintaa, eivätkä satamatoiminnot laajene nykyisestä kaavan toteutuessa. Satamatoimintojen alueen ja Ykspihlajan asuinalueen väliin osoitetaan suojaviheralue ja perinnekorttelialue, jotka kokonaisuudessaan muodostavat yhtenäisen puskurin niin satamatoiminnoista muodostuvaan meluun kuin satamaan johtavan rautatieyhteyden väliin. Kaavamerkinnöillä varmistetaan, että suojaviheralueeksi ja perinnekortteliksi osoitettujen alueiden tuleva maankäyttö on asuinalueen yhteyteen sopivaa myös melun osalta. Tällä arvioidaan olevan positiivinen vaikutus melumäärään ja laatuun.

Suunnittelualueen merkittävin tärinää aiheuttava toiminto on raideliikenne. Alueelle laaditun erillisen tärinäselvityksen perusteella on laskettu raideliikenteestä tarkastelualueelle aiheutuva tärinä (**Liite 2**). Raideliikenteestä aiheutuva merkittävä tärinä kohdistuu selvityksen perusteella rata-alueelle ja sen välittömään läheisyyteen, jolle ei ole asemakaavan muutoksessa ja laajennuksessa osoitettu rakennuksia tai rakenteita. Kaavamuutoksen ja laajennuksen myötä tärinävaikutusten ei arvioida lisääntyvän.

2.1.8 Vaikutukset ilmanlaatuun

Suunnittelualueelle osoitetaan kaavamuutoksen myötä laajempi T/kem-merkinnän mukainen alue, joka mahdollistaa raskaan teollisuuden toimintojen sijoittamisen nykyistä asemakaavaa laajemmalle alueelle. Tämän myötä myös alueelta syntyvien teollisuuden ilmapäästöjen arvioidaan kasvavan. Toisaalta alueelle nykyisessä asemakaavoituksessa osoitetun logistiikka-alueen pienenemisen arvioidaan vähentävän liikenteen pakokaasupäästöjä kaavamuutoksen toteutumisen myötä. Teollisuuden ilmapäästöt ovat Kokkolassa pienentyneet merkittävästi vuosikymmenien myötä. Kaavamuutoksesta huolimatta ilmapäästöjen kasvu arvioidaan maltilliseksi koko KIPin alue

huomioiden. Kaavamuutoksella ei arvioida tämän myötä olevan merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun.

Asemakaavan laajennuksen toteutumisella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun.

2.2 Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon

2.2.1 Vaikutukset maa- ja kallioperään

Kaavamuutoksen ja -laajennuksen toteutuessa alueen maankäyttö sekä sen myötä maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset säilyvät pääosin ennallaan. Kaavalaajennusta koskevat satamatoimintojen alueet ovat pääosin jo käytössä. Kaavamuutosta koskevan alueen rakentuminen nykyisen asemakaavoituksen mukaisesti kohdistaa vaikutuksia erityisesti maaperän pintakerrokseen. Maarakentamisesta ei aiheudu vaikutuksia maaperään kaavamuutoksen ja -laajennuksen myötä. Suurimmat maaperään kohdistuvat vaikutukset arvioidaan muodostuvan lähinnä onnettomuustilanteissa, joissa maaperään pääsee kemikaalipäästöjä. Normaalisissa teollisuustoiminnassa vaikutuksia maaperään kohdistuu varsin vähän. Kaava-alueen 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 jo suoritettu asianmukainen pilaantuneen maaperän kunnostus. Suunnittelualueella sijaitsevat kunnostustarvetta edellyttävät pilaantuneet maa-alueet on huomioitu kaavamääräyksissä siten, että korttelialueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja tarvittaessa alueet puhdistaa ja/tai muutoin käsitellä ennen rakennustöihin ryhtymistä ympäristöviranomaisen hyväksymien suunnitelmien mukaisesti. Kallioperään kohdistuvat vaikutukset säilyvät myös ennallaan ja ne kohdistuvat lähinnä alueille, joilla kallioperä on lähellä maanpintaa. Voimassa olevassa asemakaavassa suojelluksi osoitettu dyynimuodostuma poistuu kaavamuutoksen myötä Kemirantien varrelta. Suunnittelualueen eteläosasta vastaavasti suojellaan dyynialue, johon nykyisellään voisi kohdistua vaikutuksia maankäyttötarpeen vuoksi.

Suunnittelualueella on kohtalainen todennäköisyys sulfaattimaiden esiintymiseen, mutta kaavanmuutoksen ja laajennuksen ei arvioida kasvattavan sulfaattimaista aiheutuvaa riskiä ja vaikutusta. Sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen on huomioitu kaavamääräyksissä siten, että niiden esiintyminen kaava-alueella on selvitettävä ennen rakentamisen aloittamista ja alueelta pois kaivettavat massat on varauduttava käsittelemään siten, etteivät ne läjitettyinä aiheuta ympäristön happamoitumista. Vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan vähäiseksi ja negatiiviseksi.

2.2.2 Vaikutukset pohja- ja pintavesiin

Suunnittelualue ei sijoitu tärkeälle pohjavesialueelle. Lähin pohjavesialue on Patamäen pohjavesialue, joka on luokiteltu tärkeäksi pohjavesialueeksi vedenhankinnan kannalta. Se sijaitsee suunnittelualueen itäpuolella. Tehtyjen tutkimusten perusteella pohjaveden virtaus suunnittelualueella on pohjavesialueelta merelle päin, eli länteen. Kaavamuutoksen ja laajennuksen toteutuessa alueen maankäyttö sekä sen myötä pohjaveteen kohdistuvat vaikutukset säilyvät lähes ennallaan. Kaavamuutosta koskevan alueen rakentuminen nykyisen asemakaavoituksen mukaisesti kohdistaa vaikutuksia erityisesti pohjaveden muodostumiseen suunnittelualueella. Alueen rakentuminen vähentää maahan imeytyvän pintavesien määrää merkittävästi nykyisestä. Laajempi T/kem-merkinnän mukainen alue, joka mahdollistaa raskaan teollisuuden toimintojen sijoittamisen nykyistä asemakaavaa laajemmalle alueelle, lisää osaltaan myös pohjaveden pilaantumisriskiä.

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.

Suunnittelualue sijaitsee pintavesien Välialueen (84V044) valuma-alueella. Alueella muodostuvat pintavedet valuvat suoraan mereen. Nykyisellään suunnittelualueen pintavedet virtaavat pääosin etelään päätyen Pottiin. Voimassa oleva asemakaavoitus lisää toteutuessaan suunnittelualueen pintavesien määrää nykytilanteesta pintojen rakentamisen ja päällystämisen seurauksena, jolloin maahan imeytyvien sadevesien määrä pienenee merkittävästi. Asemakaavamuutoksen ja laajennuksen ei arvioida kasvattavan pintavesien määrää voimassa olevaan asemakaavaan nähden, vaan jopa osittain pienentävän sitä. Asemakaavan muutosalueelle tehdyn hulevesisuunnitelman (Liite 3) mukaan alueella muodostuvia pinta- ja hulevesiä pyritään viivyttämään ja osittain käsittelemään alueella ennen vesien johtamista pois alueelta. Suunnittelualueella syntyviä hulevesiä ei johdeta nykyisten ojien kautta Pottiin vaan hulevedet johdetaan KIPin hulevesiviemärin kautta mereen. Hulevesien käsittelyä ja viivyttämistä varten suunnittelualueelle rakennetaan altaita, hiekan- ja öljynerotuskaivoja. Osa vesistä myös imeytyy maaperään altaissa. Suunnittelualueelta purettavien vesien laadun ei arvioida huonontuvan eikä vaikutuksia pintavesiin arvioida laadullisesti syntyvän. Vaikutus pintavesiin arvioidaan pieneksi ja positiiviseksi.

2.2.3 Vaikutukset ilmastoon

Ilmastotavoitteita toteuttavalla kaavoituksella tarkoitetaan mallia, jossa maankäytön suunnittelun energia-tehokkuus- tai päästötavoitteita ei aseteta *mielivaltaisesti* suhteessa rakentamismääräyksiin, vaan ne perustuvat kansallisten ilmastotavoitteiden ja ilmastonmuutoksen hillinnän johdonmukaiseen toteuttamiseen suunnittelualueella. KIP itäisen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen vaikutusten arvioinnissa on päädytty määrittämään ilmastovaikutukset KEKO-laskentatyökalua hyödyntäen. Tarkemmat tiedot laskennasta on esitetty **liitteessä 9**. KIP itäisen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen hiilidioksidipäästöt 50 vuoden aikana keskimääräistä kerrosalaa kohti ovat arvioinnin perusteella 1,78 t. CO₂/k-m². Merkittävimmät päästöt muodostuvat rakennusten energiankulutuksesta 1,21 t. CO₂/k-m². Puolestaan rakennusten rakentamisesta ja kunnossapidosta muodostuu 0,56 t. CO₂/k-m² ja infrastruktuurin rakentamisesta ja kunnossapidosta 0,01 t. CO₂/k-m².

Vuotuisten päästöjen lisäksi tarkasteltiin kumulatiivisia kasvihuonepäästöjä ajanhetkestä nolla ajanhetkeen 50 vuotta keskimääräisten päästökertoimien mukaan. Tarkastelu suoritettiin sekä suunnittelualueella voimassa olevalle asemakaavoitukselle että KIP itäisen asemakaavan laajennukselle ja muutokselle vertailun mahdollistamiseksi. 50 vuoden kuluttua kumulatiiviset päästöt ovat ennen kaava muutosta ja laajennusta 256 748 t. CO₂ ja 347 167 t. CO₂.

Arvioinnin mukaan rakennusten materiaalinkulutus keskimäärin kerrosalaa kohti voimassa olevan asemakaavoituksessa on 3,65 t/-k-m² rakennusten luonnonvarojen kulutuksen ollen yhteensä 556,16 tuhatta tonnia. Arvioinnin mukaan rakennusten materiaalinkulutus keskimäärin kerrosalaa kohti asemakaavan muutoksen ja laajennuksen jälkeen on 3,87 t/-k-m² rakennusten luonnonvarojen kulutuksen ollessa yhteensä 761,21 tuhatta tonnia.

Infrastruktuurin materiaalien kulutus suhteessa kerrosalan muutokseen (t/k-m²) voimassa olevassa asemakaavoituksessa on arvioinnin mukaan -0,89 t/k-m² ja infrastruktuurin materiaalien kulutus on yhteensä -73,36 tuhatta tonnia. Vastaavasti asemakaavan muutoksen ja laajennuksen jälkeen -1,64 t/k-m² ja infrastruktuurin materiaalien kulutus on yhteensä -71,39 tuhatta tonnia.

Luontovaikutuksia on tarkasteltu suhteessa kaupunkiseutujen keskiarvoon ennen ja jälkeen kaavan muutoksen ja laajennuksen. Luontovaikutukset ovat ennen yhteensä -10,98 ja jälkeen yhteensä -0,76, joka tarkoittaa, että ne ovat alle kaupunkiseutujen keskiarvon. Negatiivinen arvo tarkoittaa myös, että vaikutukset luontoon olisivat arvioinnin mukaan positiivisia. Tähän tulee kuitenkin suhtautua varauksella lähtötietoihin sekä laskennan yksinkertaistuksista johtuen.

Kaavan toteutumisen kokonaisekotehokkuudessa on yhteismitallistettu edellä esitetyt ympäristövaikutukset. Ekotehokkuus on laskettu kaavan 1 mukaisesti. Indeksi koostuu 34 suurimman kaupunkiseudun vuosien 2007–2011 aikana tapahtuneeseen rakentamiseen ja maankäytön muutoksiin ja valmistuneen alueen käyttöön 50 vuoden aikana rakentamisen aloittamisesta. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kokonaisekotehokkuuden arvo on 66, joka tarkoittaa, että ympäristövaikutukset ovat alle vertailuindeksin. Voimassa olevan asemakaavan ekotehokkuuden arvo on puolestaan 58, joka on myös alle vertailuindeksin. Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen ekotehokkuus laskee kahdeksan yksikköä verrattaessa voimassa olevan asemakaavan kokonaisekotehokkuuteen. Siten vaikutukset ilmastoon on arvioitu negatiivisiksi ja vähäisiksi.

2.3 Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin

2.3.1 Vaikutukset kasveihin ja elinympäristöihin

Nykyinen asemakaava toteutuessaan poistaisi alueen nykyisen kasvillisuuden lähes kokonaan maarakentamisen myötä. Suojelumerkinnällä osoitettu dyyni säilyisi Kemirantien varressa, mutta sen luonnontilaisuus häviäisi dyynin ympärille tehtävän rakentamisen myötä. Dyynimuodostuma ei ole nykytilassaan erityisen edustava kasvillisuudeltaan (Envineer Oy 2023), eikä se muuttuneen kasvillisuutensa takia edusta erityisen hyvin LuTU-luokittelussa esiteltyä vaarantunutta metsäiset dyynit-luontotyyppiä.

Kaavamuutoksesta aiheutuvat vaikutukset kasveihin ja elinympäristöihin ovat vastaavat kuin nykyisessä asemakaavassa. Asemakaavan muutoksesta ei arvioida syntyvän vaikutuksia kasveihin ja elinympäristöihin. Maarakentamisen myötä teollisuusalueeksi tai sen tukitoiminnoiksi merkittyjen alueiden kasvillisuus ja luonnolliset elinympäristöt poistuvat. Purettavan suojelumerkinnän myötä myös Kemirantien dyyni tulee häviämään.

Tehdyn dyynikompensoinnin perusteella kaavan laajennuksen alueella Ykspihlajan entisen koulun viereisellä alueella sijaitseva dyyni ja sen lähiympäristö säilytetään. Kyseinen dyynimuodostuma on erinomainen suojeltavaksi kompensatiokohteeksi, jolloin se säilyy suojaavana puskurivyöhykkeenä rautatiealueen, satatoimintojen ja Ykspihlajan asuinalueen välillä. Kompensatiotoimenpiteen seurauksena uudelle kohteelle asetettava suojelumerkintä tukee maankäyttö- ja rakennuslain esittämiä asemakaavoituksen tavoitteita, jonka mukaan mm. luonnonympäristöä tulee vaalia, eikä

siihen liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Kaavan laajennuksen vaikutukset kokonaisuudessaan kasvillisuuteen ja elinympäristöihin arvioidaan positiivisiksi ja vähäisiksi.

2.3.2 Vaikutukset eläinlajeihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Voimassa olevan asemakaavoituksen tai uuden asemakaavamuutoksen toteutuessa suurin osan suunnittelualueen nykyisistä luonnollisista elinympäristöistä katoaa rakentamisen myötä, jolloin voidaan myös arvioida suurimman osan alueen nykyisen eläinlajiston myös häviävän suunnittelualueelta. Selvitysten perusteella alueen nykyinen linnusto ja eläimistö on luonteenomaista teollisuusalueella tai sen läheisyydessä viihtyvää lajistoa. Nykyinen arvo eläinlajien elinympäristönä on kuitenkin vähäinen. Kaavamuutoksen myötä vaikutusten eläinlajeihin ei arvioida muuttuvan nykyisen asemakaavan toteutumiseen nähden. Nykyiseen tilanteeseen nähden eläinlajit siirtyvät pääosin suunnittelualueen ulkopuolelle rakentamisen myötä.

Suunnittelualueen nykyinen luonnon monimuotoisuus on laadittujen selvitysten perusteella varsin vähäistä ja alueen lajisto jo nykytilassaan ihmistoiminnan vaikutuksen alaista. Suunnittelualueen voimassa oleva asemakaava mahdollistaa nykyisten elinympäristöjen rakentamisen, mistä aiheutuu rakentamisen myötä negatiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Elinympäristöjen väheneminen vaikuttaa alueen lajistolliseen monimuotoisuuteen kielteisesti. Alueelle asettuu rakennetuille alueille tyypillisempi lajisto, joka on ihmistoiminnan aiheuttamaa häiriötä paremmin sietävää. Dynyikompensaation myötä kaavalaajennuksen alueelle Satamakadun ja rautatien välissä sijaitseva suojelumerkinnällä osoitettava dynimuodostuma ja sen suojaviheralueeksi osoitettava ympäristö vähentää suunnittelualueen luonnontilaisten alueiden rakentumisesta seuraavaa negatiivista vaikutusta luonnon monimuotoisuuteen ja eläinlajeihin. Asemakaavamuutoksen ja laajennuksen ei arvioida vaikuttavan luonnon monimuotoisuuteen.

2.3.3 Vaikutukset luonnonvaroihin ja lähiympäristöön

Suunnittelualueen nykyiset luonnonvarat eivät ole merkittäviä. Merkittävimpiä alueella esiintyviä luonnonvaroja ovat vähäisissä määrin puusto, sienet ja marjat. Teollisuuden läheisyyden takia sieniä ja marjoja ei alueelta kerätä. Suunnittelualueen maaperä on pääosin hiekkaa, jota voidaan hyödyntää maarakentamisessa. Tämä mahdollistaa mahdollisimman tehokkaan maa-ainesten käytön suunnittelualueella ja samalla vähentäen muualta tuotavien neitseellisten maa-ainesten määrää. Asemakaavamuutoksesta ja -laajennuksesta ei arvioida syntyvän vaikutuksia luonnonvaroihin.

Asemakaavamuutoksen ja -laajennuksen vaikutukset lähiympäristöön arvioidaan syntyvän lähinnä maisemallisesta muutoksesta. Sekä voimassa olevan asemakaavoituksen sekä kaavamuutoksen tapauksessa alueelle rakennetaan suuria tehdasrakenteita eikä vaikutuksia kaavanmuutoksesta ja laajennuksesta arvioida siksi syntyvän. Muut kaavamuutoksen ja laajennuksen vaikutukset lähiympäristöön ovat hyvin vähäiset tai niitä ei ole. Näiden vaikutusten, esimerkiksi melun, osalta on vaikutuksia pyritty rajoittamaan erilaisin kaavaratkaisuin esim. meluvallein.

2.3.4 Vaikutukset suojelualueisiin

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. Kaavamuutoksen ja –laajennuksen myötä suojelualueeseen kohdistuvat vaikutukset voisivat muodostua mahdollisesti kasvavista ilmanpäästöistä ja melusta, mutta näiden vaikutus suojelualueeseen tai lajistoon on pieni etäisyyden vuoksi eikä kaavamuutoksella- ja laajennuksella ole arvioitu olevan vaikutusta alueen ilmanlaatuun. Muut suojelualueet sijaitsevat kauempana suunnittelualueesta, eikä asemakaavamuutoksella ja -laajennuksella arvioida olevan vaikutuksia niihin.

2.4 Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen

2.4.1 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Suunnittelualue sijoittuu alue- ja yhdyskuntarakenteellisesti nykyisen rakenteen yhteyteen jo vuosikymmeniä toimineelle ja jatkuvasti kehittyvälle teollisuusalueelle, joten suoranaisia vaikutuksia aluerakenteen ei asemakaavan toteuttamisesta aiheudu. Kaavaratkaisu mahdollistaa kuitenkin alueen työpaikkamäärien kasvun, joka puolestaan lisää alueen väestöä johtaen lisääntyvään asuntojen ja palvelujen tarpeeseen. Alue on osoitettu nykyisellään voimassa olevassa asemakaavassa teollisuusalueeksi, joten muutos voimassa olevaan asemakaavaan nähden ei ole merkittävä. Lopulta alueelle tulevan toiminnan luonne vaikuttaa keskeisesti työpaikkojen määrään, sekä välillisten vaikutusten suuruuteen.

2.4.2 Vaikutukset yhdyskunta- ja energiatalouteen

Kustannukset

Kokkolan kaupunki vastaa asemakaavan muutoksen ja laajennuksen suunnittelun kustannuksista sekä kaavan toteutumisen edellyttämän yleisen katuinfrastruktuurin ja viherrakentamisen kustannuksista. Asemakaavan päivityksestä ja laajennuksesta seuraavia kustannuksia pienentää suunnittelualueen sijoittuminen jo olemassa olevan infrastruktuurin alueelle. Osa suunnittelualueen kustannuksista kuten tarvittavat infrastruktuuriin liittyvät päivitykset ja kunnossapito muodostuvat alueen koko elinkaaren ajalta.

Tulot

Suunnittelualueen mukainen maa-alue on pääosin Kokkolan Kaupungin ja osittain Kokkolan Energia Oy:n omistuksessa. Kokkolan kaupunki omistaa Kokkolan Energiasta 100 %. Siten Kokkolan kaupungin ja Kokkolan Energian omistuksissa olevien maa-alueiden maankäytöstä muodostuvat tulot ohjautuvat kokonaisuudessaan suoraan Kokkolan kaupungille ja sen omistamalle yhtiölle. Osa suunnittelualueesta on myös yksityisessä maanomistuksessa, jotka saavat korvaukset maankäytöstä osapuolten tekemien sopimusten mukaisesti.

Maanomistajat saavat tuloja asemakaavoituksen aikaansaaman maan arvon noususta joko myynti- tai vuokratuloina sekä maankäyttömaksuina. T/kem -alueen laajentaminen monipuolistaa toimintamahdollisuuksia alueella. Vaikutus tuloihin arvioidaan pieneksi ja positiiviseksi.

Kaavanlaajennuksessa on osoitettu asemakaavoittamattomalle alueelle Ykspihlajan koulun yhteyteen perinnekorttelialue, joka mahdollistaa alueen monipuolisen jatkokäytön. Alueelle voi kaavan myötä sijoittua palveluita, työpaikkatoimintaa, toimistoja, harrastus- ja/tai varastotiloja. Asemakaavan laajennuksen arvioidaan nostavan ennen asemakaavoittamattomasta alueesta saatavia tuloja. Vaikutukset arvioidaan pieniksi ja positiivisiksi.

Maankäytöstä muodostuvien tulojen lisäksi kaupungille kohdistuu asemakaavan laajennuksen ja muutoksen mukaisesta toiminnasta myös kiinteistövero-, kunnallisvero- ja yhteisöverotuloja. Tulojen suuruus erityisesti kunnallis- ja yhteisöverojen osalta riippuu alueelle sijoittuvasta toiminnasta. On hyvä huomata, että edellä mainitut ovat asemakaavan laajennuksen ja muutoksen mukaisesta toiminnasta välittömiä vaikutuksia kaupungin tuloihin. Todellisuudessa tulot ovat merkittävämmät, sillä asemakaavan mukainen toiminta vaikuttaa laajemmin alueen elinkeinoelämään ja siten kaupungintalouteen. Vaikutukset arvioidaan positiivisiksi ja merkittäviksi. Vaikutuksia elinkeinoelämään on tarkasteltu laajemmin **luvussa 0**.

Energiatalous

Energiataloudella voidaan viitata yleisesti energian kysyntään ja tarjontaan. Kaavoituksessa voidaan arvioida, kuinka asemakaavan mukainen toiminta vaikuttaa neljään eri luokkaan:

- Kuljetukset, energiavarannot (käyttö), energian tarjonta, energian muuttaminen
- Energiamarkkinat
- Energian jakelu ja vaikutukset ympäristöön
- Taloudellisesti tehokas käyttö

Ympäristövaikutukset ovat tiiviissä vuorovaikutuksessa teollisen toiminnan luonteeseen, käytettävän energian tuotantotapoihin ja tuotantolaitoksen energiasuunnitteluun. Kaavamerkinnän T/Kem mukainen toiminta vaatii tavanomaisesti runsaasti energiaa ja sillä on usein huomattava merkitys kulurakenteeseen. Taloudellisesti tehokas energiankäyttö on voittoa tavoittelevalle teollisuuslaitokselle ominaista. Asemakaavan muutoksessa osoitetun T/kem -alueen laajentumisen arvioidaan johtavan energian tarpeen kasvuun. Kaavamuutoksen vaikutukset energiatalouteen arvioidaan vähäisiksi. Kaavoitusvaiheessa käytettävissä olevien tietojen perusteella ei voida kuitenkaan tarkasti arvioida ovatko vaikutukset positiivisia vai negatiivisia ja mihin merkittävimmät vaikutukset kohdistuvat.

Asemakaavan laajennuksella ei arvioida olevan juurikaan vaikutuksia energiatalouteen.

2.4.3 Vaikutukset liikenteeseen

Alueen liikennemäärät (työmatkaliikenne ja raskasliikenne) ovat nykytilassa suuria ja teollisuus- ja satama-alueille tyypillisesti raskaan liikenteen kuljetusten määrä alueella on merkittävä. Vissimallin mukaiset alueen liikennemäärät aamun ja illan huipputunteina keskeisillä tieosuuksilla on esitetty seuraavassa kuvassa (**Kuva 1**).



Kuva 1. Vissim-mallin mukaiset alueen liikennemäärät aamun ja illan huipputunteina keskeisillä tieosuuksilla, Ramboll Oy, 2023

Asemakaavan toteuttaminen lisää liikennemääriä alueella, ja sekä työmatkaliikenne, että raskaan kaluston kuljetukset alueella lisääntyvät. Asemakaavan liikennevaikutusten arvioimiseksi laadittiin kaavan ehdotusvaiheeseen liikennetarkastelu (Ramboll), jonka tavoitteena oli arvioida liikennemääriä kaavan luonnosvaihetta tarkemmin ja sen pohjalta tarkastella myös vaihtoehtoisten reittien liittymien toimivuutta ja antaa suosituksia verkollisten ratkaisujen toteuttamiseksi. Liikennetarkastelu on asemakaavan **liitteenä 11**.

Vaikutukset autoliikenteen vuorokausikysyntään arvioitiin strategisella Emme-mallilla ja liikenteen vaikutukset liittymiin 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 Tom tom-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 johtuen normaalista 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 liittymiin 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 jonot 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 kanavointeihin; yhdenmukaisuus Satamatien muiden liittymien kanssa, lisäksi valmiudet mahdollisen liikenteen lisääntymisen kannalta.

Mikäli koko liikenteen lisäys kohdistuisi Satamatielle, muutos olisi merkittävä. Todellisuudessa liikenne kuitenkin jakautuu eri sisääntuloväylille ja lisäksi liikennöinti alueella on ympärivuorokautista, minkä vuoksi liikenteen ruuhkaisimmat ajankohdat sijoittuvat vain tehtaiden työvuorojen vaihtojen aikaan. On myös todennäköistä, että osa työmatkaliikenteestä tehtäisiin pyöräillen tai samalla ajoneuvolla muiden alueella työskentelevien kanssa.

Kokkolan strategisessa aluerakennekaavassa KIPin alueen työpaikkojen ja liikenteen kasvuun on varauduttu liikenneväylästäöjen parantamismerkinnöin, jotka koskevat myös kevyttä liikennettä ja joukkoliikennettä. Eteläinen pyöräilyn ja jalankulun uusi väylä onkin jo kaupungilla vuoden 2023 suunnitteluohjelmassa ja toteutus 2024–2025. Tämä lisääkin merkittävästi pyöräilymahdollisuutta Port Towerin suuntaan. Samoin joukkoliikenteen kehittäminen suurteollisuusalueelle on suunnitteilla. Pitkällä aikavälillä myös Satamatielle on suunnitelmia, joilla parannetaan alueen saavutettavuutta.

2.5 Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön

Verrattuna nykyiseen asemakaavan, asemakaavan muutoksella ei katsota olevan suurta vaikutusta kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön. Niin nykyisen kuin kaavamuutoksen mukaisen asemakaavan toteuttaminen muuttaa maisemaa Satamatien pohjoispuolella, kun laaja, nykytilassa vain osittain teollisuusalueeksi rakentunut melko puustoinen alue, muuttuu rakentuneeksi teollisuusympäristöksi, jonka maisemakuvaa hallitsevat laajat pysäköintikentät sekä suuret tehdasrakennukset. Muutos on nykytilaan nähden merkittävä, mutta vaikutusta lieventää alueen sijoittuminen jo rakentuneen teollisuusalueen yhteyteen.

Merkittävin yksittäinen muutos maisemaan tulee Kemirantien varrella olevan dyynin suojelun poistamisen myötä. Dyynimuodostelma todennäköisesti tasataan asemakaavan toteutuessa. Muutos maisemassa voidaan kokea kielteisenä dyynin poistumisen osalta, toisaalta alueen maisemakuva avartuu ja dyynin poistaminen mahdollistaa yhtenäisen teollisuusympäristön muodostamisen. Kompensaation kautta suojeltavan dyynin maisemalliset arvot eivät täysin vastaa kompensoitavan dyynin arvoja, mutta niillä on erityistä arvoa teollisuuden, sataman ja asutuksen jakajana.

Asemakaavan toteutuessa maisemanmuutos jää paikalliseksi ja ei ole havaittavissa kilometrien päähän esim. Kokkolan keskusta-alueelle, koska ympäröivien metsäalueiden puusto ja etäisyys suunnittelualueesta vähentävät maisemavaikutusta. Vaikutukset maisemassa voidaan kokea myös myönteisinä, kun alueen elinvoimalle tärkeä tehdasalue kehittyy ja kasvaa.

Metsätien varrelle Ykspihlajan vanhan koulun yhteyteen muodostuu uusi perinnekorttelialue, joka mahdollistaa alueen monipuolisemman jatkokäytön. Alueelle voidaan toteuttaa lisärakentamista, jolla toteutuksen myötä voi olla vaikutuksia alueen kaupunkikuvaan paikallisesti. Perinnekorttelialue suojelumerkintöineen mahdollistaa rakennushistoriallisten satamaperinteeseen liittyvien rakennuksien ja rakenteiden säilymisen ja jatkokäytön kaavallisesti, millä arvioidaan olevan positiivinen vaikutus rakennetun kulttuuriperinnön näkökulmasta. Asemakaavalla suojellaan perinnekorttelialueella kaksirakennusta sr-merkinnällä, joka edellyttää, että rakennuksissa suoritettavat korjaus- ja muutostyöt ovat sellaisia, että niiden arvokas ja/tai kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Suojeltavat rakennukset ovat Ykspihlajan vanha koulurakennus sekä nk. Puuhatalo. Suojelu vaikuttaa merkittävästi alueen rakennetun kulttuuriympäristön säilymiseen.

Valtakunnallisesti arvokkaat rakennetun kulttuuriympäristön kohteet sijoittuvat useiden kilometrien etäisyydelle suunnittelualueesta, joten kaavan toteuttamisella ei ole vaikutuksia niihin.

2.6 Elinkeinoelämän toimivan kilpailukyvyn kehittämiseen

Aluetalouden kehitystä voidaan pitää prosessina, jossa paikallinen instituutio, edistää talouden kehitystä vaikuttamalla mm. yrittäjyyteen ja työllisyyteen (Blakelyn 1994). Vaikka Kokkolan elinkeinoelämää voidaan pitää elinvoimaisena, tämän arvioinnin kohteena olevalla asemakaavan muutoksella ja laajennuksella Kokkolan kaupunki pyrkii luomaan edellytykset KIPin alueen kehittymiselle ja siten työpaikkoja sektoreille, jotka lisäävät alueen hyvinvointia. Vaikutuksia aluetalouden kehitykseen on arvioitu tarkemmin seuraavissa kappaleissa.

2.6.1 Vaikutukset elinkeinoelämään

Yritysten sijoittumiseen kaupunkialueella vaikuttavat tekijät voidaan jakaa kolmeen ryhmään:

1. Alueen saatavuustekijät
2. Alueen muut ominaisuudet
3. Kiinteistö- ja toimitilatason tekijät

T/kem alueen laajennus mahdollistaa toiminnan laajentamisen tai uuden toiminnan aloittamisen elinvoimaisessa teollisuuden ekosysteemissä erinomaisin kulkuyhteyksin. Kaavamuutoksella arvioidaan olevan merkittävä ja positiivinen vaikutus.

Asemakaavan laajennus tarkoittaa satamatoimintojen ja sataman tukitoimintojen rakentamista. Rakentaminen näkyy nopeasti aluetaloudellisena vaikuttavuutena. Rakentamisen aikana syntyy positiivinen, mutta hetkellinen kysyntäshokki. Sen suuruus riippuu toteutuvan rakentamisen laadusta ja määrästä. Koska rakentaminen on hyvin työvoimavaltaista, vaikutukset näkyvät erityisesti työvoiman kysynnässä, mutta myös tarvittavien palveluiden, koneiden ja laitteiden sekä rakennusmateriaalien kysynnässä, joka edelleen heijastuu työvoiman kysyntään. Rakentamisvaiheessa alueelle arvioidaan jonkin verran väliaikaista positiivista tulokehitystä, kokonaiskysynnän ja -verokertymän kasvua. Vaikutukset arvioidaan pieniksi ja positiivisiksi.

2.6.2 Vaikutukset työpaikkamäärään ja työllisyyteen

Asemakaavan muutoksella arvioidaan olevan positiivisia vaikutuksia työpaikkamäärään ja työllisyyteen. Myös asemakaavan laajennus mahdollistaa työpaikkamäärän, työllisyyden ja työpaikkaomavaraisuuden positiivisen kehitykseen Kokkolassa. Vaikutuksia muodostuu niin rakentamisen kuin toiminnan aikana. Investointeja ja siten työpaikkoja luovaa liiketoimintaa edistävän kaavoituksen vaikutus niin alueellisesti kuin valtakunnallisestikin korostuu yleisten kehitysnäkymien ollessa epävarmat tai negatiiviset. Vaikutukset työpaikkamäärään ja työllisyyteen arvioidaan merkittäviksi ja positiivisiksi.

2.6.3 Vaikutukset pendelöintiin ja muuttovirtoihin

Asemakaavan laajennuksella ja muutoksella arvioidaan olevan keskisuuri vaikutus Kokkolan elinvoimaisuuteen ja pieni vaikutus Kokkolan houkuttelevuuteen asuinpaikkakuntana johtuen merkittävästä työpaikkamäärien lisääntymisestä. Työpaikkamäärän kasvun myötä myös pendelöinnin arvioidaan lisääntyvän, ja vaikutukset arvioidaan keskisuuriksi ja positiivisiksi. Muuttovirtoihin arvioidaan muodostuvan pieniä positiivisia vaikutuksia.

2.6.4 Vaikutukset toimivan kilpailukyvyn edellytyksiin

Kokkolan kaupungin tapauksessa vaikutuksia toimivan kilpailun edellytyksiin on perusteltua tarkastella kasvukeskittymäteorian (Growth pole theory) kautta. Perroux (1950) esittämän teorian mukaan aluestrategiat tulisi tehdä alueen perustoimialan pohjalta, sillä se luo alueelle luontaista kasvua. Keskittyminen alueen päätoimialoihin muutosten tai strategioiden, kuten asemakaavan osalta kertautuu taloudessa ja vetää mukanaan heikompia toimijoita. Kerrannaisvaikutukset ja niiden seuraukset ovat tärkeä osa taloudellista kehitysprosessia (Suhonen & Turtiainen 2014).

Voidaan arvioida, että kaavamerkinnän T/Kem laajentaminen edellyttää alueelle sijoittuvan laajentuneen toiminnan tukevan ja sulautuvan osaksi olemassa olevaa kemianteollisuutta, jota voidaan pitää Kokkolan perustoimialana. Siten asemakaavan toteutuessa syntyy kerrannaisvaikutuksia, jotka edesauttavat mm. alueella olevia kokoluokaltaan pienempiä toimijoita ja toimialoja (Myrdal 1957). Siten asemakaavan muutoksen toteutuessa sillä arvioidaan olevan pieni ja positiivinen vaikutus toimivan kilpailun edellytyksiin.

Satamatoimintoja kehitetään, koska Kokkolan suurteollisuusalueen kehittyvä ja laajentuva teollisuus tarvitsee niitä toimiakseen.

3 VAIKUTUSTEN YHTENVETO

Vaikutustarkastelun yhteenvedona on esitetty taulukossa (**Taulukko 1**). Taulukon ensimmäisessä sarakkeessa on esitetty vaikutusten arvioinnin kohde. Vaikutusten suuntaa on kuvattu värein; punainen on kielteinen ja vihreä puolestaan myönteinen. Vaikutus voi olla myös sekä negatiivinen että myönteinen. Vaikutusten suuruutta on arvioitu kolmiportaisella asteikolla. Taulukon viimeisessä sarakkeessa on esitetty arvioinnin tuloksen selite ja luonne tiivistetysti. Asemakaavamerkinnät ja -määräykset ohjaavat yksityiskohtaisempaa suunnittelua vaikutustarkasteluun perustuen.

Taulukko 1. Vaikutusten yhteenveto.

| Vaikutuksen kohde | Vaikutuksen suuruus | | Selite |
|-------------------------|---------------------|----------------|--|
| | Kaavamuuotos | Kaavalaajennus | |
| Väestö | Ei vaikutusta | Vähäinen (+) | Satamatoimintojen kehittäminen mahdollistaa työpaikkamäärien kasvun alueella. |
| Turvallisuus | Vähäinen (-) | Vähäinen (+) | Suuronnettomuusvaarallisen toiminnan laajeneminen lisää teollisuudelle tyypillisten riskien kasvua. Infraverkon kehittäminen edistää alueen turvallisuutta. |
| Elinympäristö | Vähäinen (-) | Vähäinen (+) | Tukee Kokkolan strategista aluerakenneyleiskaavaa. Alueelle laadittu hulevesisuunnitelma, jolla turvataan hule- ja sammuusvesien turvallinen ja hallittu johtaminen alueelta. Dyyনিmuodostuman suojeļu puretaan. Kaavan laajennusalueen dyyনিmuodostuman suojeļuulla rajataan varsinaisten satamatoimintojen rakentuminen lähemmäs asuinalueita. |
| Imago ja identiteetti | Vähäinen (+) | | Alueen imago osana suurteollisuusaluetta vahvistuu. Vahvistaa myös Kokkolan imagoa ja identiteettiä teollisuuskaupunkina. Dyyনিmuodostuman suojeļuun purkamisen kompensoidaan. Kaavan laajennus vahvistaa Vanhan Ykspihlajan koulun alueen identiteettiä. |
| Sosiaalinen ympäristö | Ei vaikutusta | Vähäinen (+) | Työpaikkamäärät voivat kasvaa merkittävästikin. Voi seurata muuttoliikettä Kokkolaan ja seutukuntiin muualta Suomesta. Dyyনিmuodostuman suojeļu ja osoitettu perinnekorttelialue vaikuttaa positiivisesti Ykspihlajan yhteisöön. |
| Virkistysmahdollisuudet | Vähäinen (-) | Vähäinen (+) | Jäljellä oleva virkistyskäyttö teollisen toiminnan alueella päättyy. Ympäriällä runsaasti korvaavia alueita. Ykspihlajan alueelle sijoittuva dyyনি ja sen välitön lähiympäristö säilyy. |
| Melu | Vähäinen (-) | Vähäinen (+) | Lähtömelutaso nousee T/kem alueen laajennuksen myötä. Suojaviheralue muodostaa puskurivyöhykkeen satamatoimintojen melun ja asuinalueen välille. |
| Tärinä | Ei vaikutusta | | Alueelle laadittu erillinen tärinäselvitys, jonka perusteella vaikutusten ei arvioida lisääntyvän. |
| Ilmanlaatu | Vähäinen (-) | Ei vaikutusta | T/kem alueen laajentuminen saattaa lisätä ilmanpäästöjä mutta toisaalta Logistiikka-alueen pienentyminen vähentää liikenteestä aiheutuvia pakokaasupäästöjä. |
| Maa- ja kallioperä | Vähäinen (-) | Vähäinen (+) | Toiminnasta ei arvioida syntyvän päästöjä maahan. Suojeltu dyyনিmuodostuma häviää. Kaavan laajennusalueen dyyনিmuodostuma suojeļuallaan. Pilaantuneen maaperän |

| | | | |
|--|----------------|---------------|---|
| | | | <i>kunnostusta edellyttävät alueet on huomioitu kaavamääräyksissä.</i> |
| Pohjavesi | Ei vaikutusta | | <i>Onnettomuustilanteisiin liittyy kasvanut pohjaveden pilaantumisriski, mutta alue ei sijoitu tärkeälle pohjavesialueelle.</i> |
| Pintavesi | Vähäinen (+) | Ei vaikutusta | <i>Asemakaavan muutosalueelle laadittu hulevesisuunnitelma, jolla turvataan hulevesien turvallinen ja hallittu johtaminen alueelta. Suunnittelualueella syntyvien pintavesien määrä ei kasva vaan voi osittain jopa pienentyä. Pintavesiin ei kohdistu laadullisia vaikutuksia.</i> |
| Ilmasto | Vähäinen (-) | | <i>Asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kokonaisekotehokkuus on alhaisempi suhteessa voimassa olevaan asemakaavoitukseen.</i> |
| Kasvit ja elinympäristö | Ei vaikutusta | Vähäinen (+) | <i>Alue jo nykyisellään ihmisen muokkaamaa eikä alueella ole suojeltua tai tärkeää kasvillisuutta tai elinympäristöjä. Suojeltava dyyni tukee MRL:n mukaisia asemakaavoituksen tavoitteita vaalimalla luonnonympäristön säilymistä.</i> |
| Eläinlajit ja luonnon monimuotoisuus | Ei vaikutusta | | <i>Alue on pääosin rakentunutta ja alueen arvo elinympäristönä sekä luonnon monimuotoisuudelta on vähäistä.</i> |
| Luonnonvarat | Ei vaikutusta | | <i>Luonnonvarat alueella vähäiset.</i> |
| Lähiympäristö | Ei vaikutusta | | <i>Asemakaavan laajennuksen tai muutoksen osalta vaikutuksia ei arvioida muodostuvan.</i> |
| Suojelualueet | Ei vaikutusta | | <i>Vaikutuksia ei arvioida syntyvän pitkän etäisyyden ja alueen jo nykyisen teollisuuden perustuvan maankäytön vuoksi.</i> |
| Alue- ja yhdyskuntarakenne | Ei vaikutusta | | <i>Vaikutuksia ei arvioida syntyvän, koska KIPin alue on jo nykytilassa keskeinen työpaikka-alue.</i> |
| Yhdyskunta- ja energiatalous | Vähäinen (+) | Ei vaikutusta | <i>Asemakaavan muutoksella on vähäisiä vaikutuksia energiatalouteen.</i> |
| | Vähäinen (-) | | |
| Liikenne | Keskisuuri (-) | | <i>Liikenteen lisäys on merkittävä, mutta se jakautuu eri sisääntuloväylille ja on ympärivuorokautista.</i> |
| Maisema ja rakennettu ympäristö | Vähäinen (-) | | <i>Satamatien pohjoispuolen puustoinen alue muuttuu teollisuusalueeksi. Vaikutus on vähäinen alueella olevien teollisuustoimintojen jo leimatessa sitä. Satamatien eteläpuolella lisärakentaminen muuttaa maisemaa vähäisesti. Kemirantien suojeltu dyynimuodostuma häviää.</i> |
| Kulttuuriperintö | Keskisuuri (+) | | <i>Metsäkadun varren rakennusten suojelu asemakaavalla vaikuttaa myönteisesti alueen kulttuuriperinnön säilymiseen.</i> |
| Elinkeinoelämän toimivan kilpailukyyn kehittyminen | Suuri (+) | | <i>Merkittäviä vaikutuksia työllisyyteen ja työpaikkamäärään sekä elinkeinoelämään. Luo alueelle luontaista kasvua ja edellyttää mm. satamatoimintojen kehittymistä.</i> |

LÄHTEET

- Blakely E. (1994). *Planning local economic development: theory and practice*, 2nd Edition. Sage Publications, Thousand Oaks.
- Envineer Oy, (2023). Dyynikompensaatio.
- Envineer Oy, (2023). KIP Itäinen asemakaavan muutos ja laajennus, Suuronnettomuustarkastelu.
- Myrdal, G., & Sitohang, P. (1957). *Economic theory and under-developed regions*.
- Perroux, F. (1950). Economic space: theory and applications. *The quarterly journal of economics*, 64(1), 89-104. <https://doi.org/10.2307/1881960>.
- Päivänen, J., Kohl, J., Manninen, R., Sairinen, R., & Kyttä, M. (2005). Sosiaalisten vaikutusten arviointi kaavoituksessa. Avauksia sisältöön ja menetelmiin. <http://hdl.handle.net/10138/40595>.
- Päivänen, J., Kurki, H., & Virrankoski, L. (2002). Parempaan kaupunginosaan. Aluefoorumi kehittämisen menetelmänä. Ympäristöministeriö.
- Raunio, M. (2001). Kaupunkiseutu myytävänä–imagot ja profiloituminen kaupunkiseudun markkinointiprosessissa. *Sotarauta & Mustikkamäki (Hg.)*, 151–170.
- Suhonen, N., & Turtiainen, M. (2014). Yritysvaikutusarviointi osana kuntien päätöksentekoprosessia. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-61-1407-1>.



envineer.fi