



LAHTI

ASEMAKAAVAN SELOSTUS

03.08.2023
(päivitetty 02.11.2023)

Asemakaavatunnus
A-2896

Asemakaavan muutos

Möysä,
Koksikatu 8 ja Kahvakatu 3
15170 Lahti

Lahti.fi

Asemakaavan muutoksen selostus, joka koskee 2. päivänä marraskuuta 2023 päivättyä asemakaavakarttaa nro A-2896 (Möysän 16. kaupunginosan korttelin 16112 tontit 5 ja 13, sekä rautatiealue)



Kuva 1: Kaavatyökohteen sijainti opaskartalla.

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan muutos koskee Möysän (16.) kaupunginosan korttelin 16112 tonttia nro 13, osoitteessa Koksikatu 8 (kt 398-16-112-13), saman korttelin tonttia nro 5, jonka osoite on Kahvakatu 3 (kt 398-16-112-5) sekä osaa viereisestä rautatiealueesta. Koksikatu 8 ns. "Urasan tontti" on Lahti Energian omistama. Kahvakatu 3:n tontin puolestaan omistaa Lahden kaupunki, mutta tontti on tällä hetkellä vuokrattu Lahti Energian käyttöön vuoteen 2035 asti. Kahvakadun tontilla sijaitsee lisäksi huoltovarmuuskeskuksen maanalainen energiavarasto, joka tulee ottaa huomioon tontin käytön suunnittelussa toistaiseksi pysyvänä elementtinä.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaavamuutosalue sijaitsee noin neljän kilometrin päässä Lahden ydinkeskustasta, Lahti Energian Kymijärven voimalaitoksen eteläpuolella. Alueen pääväylän Ahtialantien pohjoispuolelle sijoittuva kaava-alue rajautuu idässä käytöstä poistettuun rautatiehen ja Kymijärven voimalaitokseen. Länsisivulla aluetta rajaa puomainen, mutta varsinkin hulevesiuomana merkittävä Joutjoki. Etelässä kohdetontin rajanaapurina on puustoinen ja pitkälti luonnontilainen pieni metsäalue, Koksikadunpuisto.

1.3 Asemakaavamuutoksen tarkoitus

Kaavahanke sisältyy Lahden kaupungin vuosien 2022 ja 2023 kaavoitusohjelmaan. Kaavan vireilletulosta on ilmoitettu erillisellä kuulutuksella joulukuussa 2022, sekä tiedotettu uudelleen 2.3.2023 vuoden 2023 kaavoituskatsauksen julkaisemisen yhteydessä.



Kuva 2: Ortokuvakartta kohdealueesta (ilmakuva vuodelta 2021).

Kaavatyön tarkoituksena on tarkistaa nykyistä asemakaavaa siten, että mahdollistetaan merkittävän vihreän siirtymän hankkeen toteuttaminen Koksikatu 8:n tontille.

Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa Kymijärven voimalaitoksen yhteyteen uusi tuotantolaitos, joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania ja vetyä Kymijärven voimalaitoksen sivutuotteita hyödyntäen. Laitos toimii osana puhtaiden kaasupolttoaineiden tuotanto- ja jakeluketjua raskaalle liikenteelle. Synteettistä metaania ja vetyä käytetään polttoaineeksi ajoneuvoihin, joita ei nykytekniikalla ole mahdollista muuttaa sähkötoimisiksi. Samalla laitos muuttaa teollisuusprosessin hukkalämmön käytettäväksi energiaksi Lahden kaukolämpöverkkoon.

Kahvakadun tontti on kooltaan 5 685 m², Koksikadun tontti 28 768 m², ja kaavassa käsiteltävä rautatiealueen osuus on 1 398 m²: yhteensä suunnittelualueen laajuus kaavatyössä on siis yli 35 ha (35 851 m²). Koksikadun tontille suunnitellusta tuotantolaitoksesta tulee noin 10 000 kerrosneliömetrin kokoinen, ja voimalaitos rakentuu kahdessa vaiheessa.

Asemakaavan muutoksella ei ole vaikutusta nykyiseen tonttijakoon eikä tonttiliittymiin.

1.4 Kaupungin strategia

Lahden kaupungin strategian (KV 14.3.2022 § 35) mukaisesti kaavatyö mahdollistaa kilpailukyisen toimintaympäristön, sekä uusien yritysten sijoittumisen Lahden alueelle. Lisäksi kaava edistää vuoden 2023 kärkihankkeita *1. Hiilineutraali Lahti* ja *2. Osaava Lahti*: tuotantolaitoksen toteutuminen vauhdittaa siirtymistä kestävään energiaan tukemalla kaukolämmön tuotantoa ja mahdollistamalla raskaan liikenteen siirtymistä pois fossiilisista polttoaineista. Kaavatyön avaamalla mahdollisuuksilla houkutellaan Lahteen uusia yrityksiä, sekä turvataan nykyisten yritysten laajennusmahdollisuuksia.

1.5 Apoli

Lahden arkkitehtuuripoliittisen ohjelman 2022 (KV 5.9.2022 § 86) mukaisesti alueen ominaispiirteet on otettu huomioon kaavan valmistelussa, kaavamerkinnöissä ja -määräyksissä. Kaavaprosessissa on painotettu vuorovaikutusta ja hyödynnetty poikkitieteellistä osaamista kaupunkiorganisaatiossa hyvän ja aikaa kestävän suunnitteluratkaisun saavuttamiseksi. Tavoitteena on parantaa nykytilassa jäsentymättömän varastointiin käytetyn tontin käsittelyä ja toteuttaa ympäristöönsä sopeutuvaa, mutta arkkitehtuuriltaan tasokasta teollisuusrakentamista.

1.6 Selostuksen sisällysluettelo

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	2
1.1 Tunnistetiedot.....	2
1.2 Kaava-alueen sijainti.....	2
1.3 Asemakaavam muutoksen tarkoitus	3
1.4 Kaupungin strategia.....	4
1.5 Apoli	4
1.6 Selostuksen sisällysluettelo	5
1.7 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista.....	6
2 TIIVISTELMÄ	7
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	7
2.2 Asemakaava	8
2.3 Toteuttaminen	8
3 LÄHTÖKOHDAT	8
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista	8
3.1.1 Yleiskuvaus.....	8
3.1.2 Luonnonympäristö	8
3.1.3 Rakennettu ympäristö.....	10
3.1.4 Maanomistus.....	12
3.2 Suunnittelutilanne.....	13
3.2.1 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	13
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	17
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve	17
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	17
4.2.1 Aloite	17
4.2.2 Sopimukset.....	17
4.2.3 Pohjakartan tarkistaminen	17
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö	17
4.3.1 Osalliset	17
4.3.2 Vireilletulo	18
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	18
4.3.4 Viranomaisyhteistyö	18
4.4 Asemakaavan tavoitteet	18
4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	18
4.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet	19
4.5 Asemakaavan vaihtoehdot ja niiden vaikutukset	19
4.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta	19
4.5.2 Valittujen vaihtoehtojen vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu	20
4.5.3 Asemakaavaratkaisun lopullinen valinta ja perusteet.....	21
5 KUVAUS.....	30
5.1 Asemakaavan rakenne	30
5.1.1 Kokonaisrakenne	30
5.1.2 Mitoitus ja aluevaraukset	31
5.1.3 Palvelut ja infrastruktuuri	31
5.2 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, maakuntakaavan ja yleiskaavan sisältövaatimusten toteutuminen	31
5.3 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen.....	31
5.4 Kaavan vaikutukset	32
5.4.1 Vaikutus rakennettuun ympäristöön ja liikenteeseen	32
5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön.....	33
5.4.3 Muut vaikutukset	34
5.5 Ympäristön häiriötekijät.....	35

5.6	Kaavamerkinnot ja -määräykset	37
5.7	Nimistö.....	39
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	39
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat.....	39
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus.....	40
6.3	Toteutuksen seuranta.....	40
7	PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUS.....	41
8	SEURANTALOMAKE	41

1.7 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

A-2896 asemakaavakartta määräyksineen

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS)

Havainnekuvakooste

Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä YVA-selostuksesta

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Asemakaavan muutostyö on tullut vireille Koksikatu 8 tontin maanomistajan, Lahti Energia Oy:n, aloitteesta. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma laadittiin ja asetettiin nähtäville kaavamutoshankkeen kotisivulle 24.11.2022.

Tuotantolaitoshankkeesta on tehty lain edellyttämä erillinen ympäristövaikutusten arviointi. YVA-prosessi tuli vireille samaan aikaan kaavamutostyön kanssa, ja YVA-prosessia edistettiin rinnakkain kaavamutosprosessin kanssa. YVA-prosessista ja kaavahankkeesta järjestettiin yhteisesti ensimmäinen yleisötilaisuus 8.12.2022, jonka jälkeen tuotantolaitoksen suunnitelmaa, YVA-prosessia ja kaavaluonnosta työstiin eteenpäin. Hankkeelle nimettiin yhteistyötahoista, alueen asukkaista ja muista kiinnostuneista yksityishenkilöistä koostuva seurantaryhmä, jolle esiteltiin hankkeen etenemistä kerran kaavan luonnosvaiheen aikana. Seurantaryhmä kutsuttiin koolle 23.5.2023.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen hankkeesta toteutti Afry Finland Oy. Selostuksen laadinnasta vastasi Afryn kokoama asiantuntijaryhmä, jonka jäsenillä oli tehtävään vaadittu pätevyys ja ammattitaito. Selostuksessa keskityttiin tutkimaan kahta vaihtoehtoa: VEO skenaariossa hanketta ei toteuteta, ja VE1 kuvasi vaikutuksia siinä tapauksessa, että tuotantolaitos toteutetaan.

YVA-selostus asetettiin nähtäville 10.7.-25.8.2023, ja asemakaavan muutoksesta järjestettiin luonnosvaiheen kuuleminen 10.8.-31.8.2023. Kuulemisen yhteydessä myös pyydettiin kaavaluonnoksesta viranomaislausunnot. Luonnosvaiheen kuulemisen aikana järjestettiin toinen kaavatyötä ja YVA-selostusta käsittelevä yleisötilaisuus 16.8.2023.

Hämeen ELY-keskus laati yhteysviranomaisen asemassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksen valmistuttua siitä perustellun kirjallisen päätelmän, joka julkaistiin 19.10.2023. ELY-keskus tarkasti arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja kirjasi päätelmässään selvityksen täyttävän YVA-lain ja -asetuksen mukaiset sisältövaatimukset ja arviointiprosessi käsittelyineen on ollut niin ikään lainmukainen. Päätelmässä todetaan, että arviointiasetelmaan prosessin aikana tulleista muutoksista ja muutamista tarkennusesityksistä huolimatta nyt laaditun YVA:n perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia eikä tuotantolaitoksen toteuttamiselle (hankevaihtoehto VE1) ole ympäristöllisiä toteuttamisesteitä.

Rakentamisen aikaisten haittojen arvioitiin olevan merkittävämpiä kuin toiminnan aikaisten vaikutusten, ja monet haitoista ovat oikeita suunnitteluratkaisuja valitsemalla vähintään lievennettävissä. Hankkeella katsotaan kuitenkin olevan huomattava myönteinen ilmastovaikutus: Toteutuessaan tuotantolaitoshanke vähentää merkittävästi hiilidioksidipäästöjä. Myönteisillä ilmastovaikutuksilla on merkitystä Lahden kaupungin ilmastotavoitteiden kannalta, mutta myös maakunnallisella ja valtakunnallisella tasolla tarkasteltuna. (Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 19.10.2023.)

Tuotantolaitoksen hankekokonaisuuteen tuli merkittäviä muutoksia YVA-prosessin aikana: Laitoksen kokoa on pienennetty noin kahteen kolmasosaan arviointiohjelmavaiheessa esitetystä. Lisäksi alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen metaania ei enää suunnitella varastoitavan laitosalueella, eikä sitä nesteytetä tai kuljeteta säiliöautoilla jakeluasemille. Uusimpien suunnitelmien mukaan kaikki laitoksella tuotettu metaani syötetään Gasgrid Finland Oy:n maakaasuverkkoon. Metaanin varastoinnin ja logistiikka-ajon karsiminen suunnitelmasta muuttaa tontilla tehtävän laitostoiminnan luonnetta merkittävästi turvallisempaan ja vähemmän lähiympäristöä haittaavaan suuntaan. Myös alun perin vesijäähdytteiseksi hahmoteltu tuotantoprosessi muuttui suunnitelmien tarkentuessa ilmajäähdytteiseksi. Muutokset lieventävät mahdollisia haitallisia ympäristövaikutuksia.

2.2 Asemakaava

Voimassa olevassa asemakaavassa teollisuutta, varastointia ja liiketoimintaa palvelevien rakennusten alueeksi (TL) osoitettu Koksikatu 8:n tontti on asemakaavaehdotuksessa osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania, vetyä ja hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä (Tkem-1). Tontille osoitetaan Koksikadun liittymän lisäksi toinen pelastusreitti Kahvakadun kautta, minkä vuoksi kaava-alueessa on mukana myös Koksikatu 8:n pohjoispuolinen naapuritontti, jolle perustettiin Koksikatu 8 kiinteistön ja Kymijärven voimalaitoksen pelastusreitit varten erillinen kulkurasite. Samalla Kahvakadun tontin kaavamääräykset tarkistetaan ajanmukaisiksi, mutta sen osalta säilytetään nykyinen käyttötarkoituksimerkintä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueesta (T-26).

2.3 Toteuttaminen

Asemakaavan toteutuksesta vastaavat Lahden kaupunki kunnallistekniikan osalta, Lahti Energia Oy maanomistajana, sekä tonttia vuokraava ja kehittävä Ren-Gas Oy/Lahden P2X-tuotantolaitos. Toteutuksen on tarkoitus käynnistyä heti asemakaavan saatua lainvoiman.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Yleiskuvaus

Kaava-alue sijaitsee Ahtialantien pääväylän läheisyydessä, noin neljän kilometrin päässä Lahden ydinkeskustasta. Kohdealue on entuudestaan suurimittakaavaista teollisuustoiminnan aluetta, jonka läheisyydessä sijaitsee kuitenkin jonkin verran omakotiasutusta. 200 m etäisyydelle kaavamutoksen kohdetonteista sijoittuu useita asuintaloja, ja vähimmillään etäisyys asutukseen on vain noin puolet tästä matkasta. Kaava-alueeseen kuuluvan Kahvakatu 3 tontin asutusta lähimmästä luoteiskulmasta lähimmän pientalon (os. Kahvakatu 14) tontin rajaan on 111 m, ja tontilla sijaitsevan pientalon lähimpään kulmaan 126 m. Koksikatu 8 kaavatontin länsisivusta lähimmän pientalon (os. Kahvakatu 2) tontin lähimpään kulmaan on etäisyyttä vähimmillään 103 m, ja lähimpään talon kulmaan samalla tontilla etäisyys on 135 m.

Asutuksen ja asemakaavan muutosalueen välissä on kuitenkin muutamia pienempiä teollisuuskiinteistöjä Ratakartijankadun varrella. Lisäksi asutuksen ja kaavatyöalueen väliin jää jonkin verran suojaavaa sekametsäpuustoa niin, ettei kaikkialta asuinalueelta ole suoraa näköyhteyttä asemakaavan muutosalueelle. Kaava-alue rajautuu länsisivultaan Joutjokeen. Idässä kohde rajautuu rautatiealueeseen, pohjoisessa yksityisomisteisiin teollisuuskiinteistöihin ja eteläpuolella Ahtialantien pääväylää reunustavaan Koksikadunpuiston puustoiseen viheralueeseen.

3.1.2 Luonnonympäristö

Kaavamutoksen kohteena olevilla tonteilla ei juuri ole luonnontilaista aluetta, mutta kohdetonttien lähiympäristössä on luonnonarvoja, joihin tulee kiinnittää huomiota kiinteistöjen jatkokehityksessä, suunnittelussa ja rakentamisessa. Asemakaavan muutosalue on voimakkaasti muokattua. Molemmat tontit on kauttaaltaan raivattu ja täytemaata hyödyntäen tasoitettuja.

Tarkkoja maaperätutkimuksia paikalla ei ole tehty, mutta Koksikatu 8 tontilla on suoritettu maaperän kunnostustöitä aikavälillä 2009–2011. Lisäksi nyt suunniteltavan uuden tuotantolaitoksen perustamistapalausuntoa varten tehtiin perusselvitys maamassojen tilasta tontilla (Ramboll Finland

Oy 2023; YVA-selostus 2023, s.146). YVA:n kuvauksen mukaan kolmessa tontille tehdyssä koekuopassa havaittiin alemman ohjearvon (VNA 214/2007) ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä ja PAH-yhdisteitä maaperässä. Selostuksessa kuitenkin esitetään, että maaperää ei havaittujen pitoisuuksien perusteella luokitella vielä varsinaisesti pilaantuneeksi eikä alueella ole tarvetta maaperän puhdistustoimille, ainakaan nykyisen käytön ja paikalla tapahtuvan toiminnan perusteella. Pilaantuneiden maa-ainesten mahdollisuus tulee kuitenkin ottaa huomioon laitoksen suunnittelussa ja rakennuslupaprosessin yhteydessä saatetaan tarvita asiasta lisätutkimuksia ennen luvan myöntämistä.

Rakennusvaiheen kaivuutöiden aikana Koksikatu 8 tontilla joudutaan kuitenkin tekemään jonkin verran massanvaihtoa, jolloin nykyinen n. 1,5 m korkuiseksi arvioitu täyttömaakerros poistetaan savisen tai silttisen pohjamaan tasolle. Tontilta poistettavien maa-aineisten käsittelyssä tulee ottaa huomioon haitta-ainepitoisuudet ja loppusijoituspaikka tulee valita asianmukaisesti lupaviranomaisten ohjeen mukaan. Lahti kuuluu myös korkean radonpitoisuuden alueeseen, minkä vuoksi radonsuojaus tulee ottaa kaikessa rakentamisessa huomioon Lahden rakennusjärjestyksen ohjeen mukaisesti.

Paikalla ei ole tonttien nykyisestä teollisuus- ja varastokäytöstä johtuen erityisiä luontoarvoja, jotka tulisi ottaa huomioon kaavatyössä. Hankealueella tai sen läheisyydessä ei ole myöskään merkittäviä maisema-arvoja. Pienilmastollisesti kaava-alue on suojaisaa, sillä Joutjoen uomaa vierustavat kohdetontit sijaitsevat alavassa maastonkohdassa. Rinnemaasto nousee melko jyrkästi niin itää, länttä kuin myös etelää kohti.

Asemakaavan muutosalue ei ole pohjavesialueella, mutta paikka on Vesijärven valuma-aluetta. Kohteessa merkittävimmät vesistöön ja vesitalouteen liittyvät kysymykset koskevat hulevesien ja paikoin eroosioherkän Joutjoen uoman käsittelyä. Välillisesti hankkeella on vaikutuksia myös Vesijärveen, jonne Joutjoki laskee. Koksikadun kohdetontti ei ole kunnallisen hulevesiviemäriverkoston piirissä, joten hulevesien pääasialliseksi purkupaikaksi tulee todennäköisesti kaava-alueen sivustalla kulkeva Joutjoki.

Nykytilanteessa viivyttämättömien kohdetonteilta kertyvien hulevesien lisäksi myös Kymijärven voimalaitoksen lauhdevedet palautuvat Joutjoen kautta Vesijärveen. Tämänhetkisten suunnitelmien mukaan kaavaillusta uudesta tuotantolaitoksesta ei aiheudu vastaavaa lauhdevesikuormitusta ympäristöön. Ilmajäähdytysjärjestelmällä varmistetaan, että tuotantolaitos ei tuota lainkaan Joutjokeen laskettavia lauhdevesiä. Pienemmistä osajärjestelmistä laitoksen sisällä syntyvät lauhdevedet johdetaan kunnalliseen viemäriverkostoon. Hankkeella ei näin ollen ole enää kalatalousviranomaisen YVA-selostuksesta jättämän lausunnon mukaan mitään kalataloudellisia vaikutuksia, jotka tarvitsisivat lisäselvityksiä, heikentäisivät Vesijärven tilaa tai aiheuttaisivat haittaa vastaanottavan vesistön kalakannalle. Ilmajäähdystekniikka aiheuttaa kuitenkin todennäköisesti erilaista käyntimelua vesijäähdytysjärjestelmään verrattuna, ja näin ollen meluhaittojen määrää, laatua ja melun suuntausvaihtoehtoja tulee selvittää tarkemmin, kun laitoksen suunnittelu on tarpeeksi pitkällä.

Alueelle on tehty tammi- ja huhtikuussa 2023 kiinteistöllä nykytilanteessa sijaitsevien rakennusten tarkastukset mahdollisten lepakoiden potentiaalisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tunnistamiseksi. Lepakoita, niiden jätöksiä tai raapimajälkiä ei käyntien yhteydessä havaittu. (YVA-selostus 2023, s.133, 135,141.)

Luontoselvitysten perusteella asemakaavan suunnittelualueen lähistöllä on useassakin suunnassa liito-oraville soveliasta mahdollista elinympäristöä, ja mahdollisesti myös oravien käyttämä kulkuyhteys suunnittelualueen eteläpuolella (Liito-oravaselvitys 2014). Selvityksessä esitetty liito-oravakannan tilanne on kuitenkin vain arvio, ja raportti on kaavamuutostyön hetkellä jo lähes vuosikymmenen takainen. Liito-oravakannan nykytilanne kaavatyön lähialueilla tulisi selvittää ennen

rakennusluvan myöntämistä, mikäli laitoksen arvellaan myöhemmin tehtävien uusien melumallinnusten valossa esim. melun suuntauksen kautta heikentävän oravien tarvitseman viherympäristön tilaa.

Tuotantolaitoksen melua ei saa suunnata siten, että se heikentää lähialueiden lajiston elinympäristöä.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY, MaRY). Kohde lukeutuu kuitenkin paikallisesti arvokkaaksi luokiteltuun Joutjoen teollisuusalue -nimiseen kulttuuriympäristöön (LaRY). Länsipuolella kaava-alueella sivuaa myös paikallisesti arvokas Joutjärven pientaloalueen kulttuuriympäristö (LaRY). Joutjoen teollisuusalue on kaavoitettu 1950-luvulla, jolloin tavoitteena oli saada suunnitteilla ollut Niemen teollisuusrata tehokkaaseen käyttöön osoittamalla sen varresta tonttimaata teollisuudelle. Joutjoen teollisuusalueelle on sen historian aikana syntynyt erilaisia paikalliseen osaamiseen pohjautuneita yrityksiä, joista moni on jättänyt merkittävän jäljen Lahden teollisuushistoriaan. Teollisuuden lisäksi alueelle kaavoitettiin myös asuinrakentamista. Joutjärven pientaloalueen muodostavat talot oli tarkoitettu pääosin tehtaiden työväelle.

Suunniteltu uusi tuotantolaitos sijoittuisi Koksikatu 8:n tontille, joka on rakennuspaikkana jo entuudestaan kauttaaltaan muokattua, sorapintaista täytemaakenttää. Tontille on myös jo aiemmin tuotu maanalaisia kaupunki-infran putkilinjoja, ja rakennettu muutamia nykyistä teollisuuskäyttöä palvelevia rakennuksia. Todennäköisesti paikalla ei siten ole säilynyt arkeologista kulttuuriperintöä, joka tulisi ottaa huomioon kaavatyoissa.

Palvelut

Kaavakohde sijaitsee Möysän koilliskulmassa, aivan kaupunginosan itärajalalla. Kaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei ole palveluja. Lähialueen asukkaat tukeutuvat osin Myllypohjan ja Ahtialan, osin Möysän ja Paavolan palveluihin. Lähin elintarvikekauppa (S-market Tonttila) sijaitsee noin puolentoista kilometrin päässä, ja lähin apteekki palvelee 2 km päässä Möysässä. Lähimmät koulut sijaitsevat Myllypohjassa ja Möysässä, molemmat noin 2 km etäisyydellä kaava-alueesta. Lähimmät päiväkodit löytyvät hieman lähempää, Herrasmannista ja Tonttilasta: Tonttilassa sijaitseva Viherlaakson päiväkotikoti on noin 500 m päässä Koksikadusta.

Liikenne

Paikalla on hyvät liikenneyhteydet, ja suunnittelualue on hyvin saavutettavissa niin autolla kuin kevyenliikenteen väyliä pitkin.

Pääasiallinen liikenne Koksikatu 8:n kohdetontille kulkee reittiä Ahtialantie-Ratavartijankatu-Koksikatu. Ahtialantiellä kulkee julkisen liikenteen pääreitti, jossa liikennöi useita bussilinjoja. Leveä Ahtialantie on kaupunginosan läpi kulkeva pääkatu. Ratavartijankatu on mitoitukseltaan kapeampi, n.700 m pitkä paikallinen kokoojkatu.

Kaupunkikuva

Kaava-alueen läheisyydessä kaupunkikuva on kahtiajakoinen: toisaalta Ratavartijankadun länsipuolella rakennuskanta on pienimittakaavaisia omakotitaloja, kun taas kadun itäpuolella on työpaikka- ja tuotantotoiminnan aluetta, jossa sijaitsee suurimittakaavaisia teollisuusrakennuksia. Ilmarisentien itäpuolella on suuria, paljon tilaa vaativia teollisuuslaitoksia ja länsipuolelle on sijoittunut pääosin pienempää teollisuutta, tuotantotiloja, varastoja ja verstaiteja.

Koksikatu 8 ns. Urasan tontti on nykytilassaan väljästi rakennettu, ja Koksikadun päätteenä sijaitseva tontti toimii tällä hetkellä varasto- ja pysäköintialueena. Tontilla on varastoituna mm. rankapuuta.

Lähiympäristön kaupunkikuva on myös varsin vehreä ja viheralueiden puusto on varttunutta.

Asuminen ja yhdyskuntarakenne

Kaavatyökohteen lähinaapurustossa asutaan pääosin 1-2 hengen talouksissa, ja nykytilanteessa asukkaat ovat suurimmaksi osaksi keski-ikäisiä tai tätä iäkkäämpiä. Paikalla asuu myös muutamia lapsiperheitä, mutta vuoteen 2025 ulottuvassa väestöennusteessa kohdealueen väkimäärän ennustetaan laskevan muutamalla henkilöllä. Alueen väkiluku ja -rakenne pysynee siis nykytilanteen kaltaisena myös lähitulevaisuudessa.

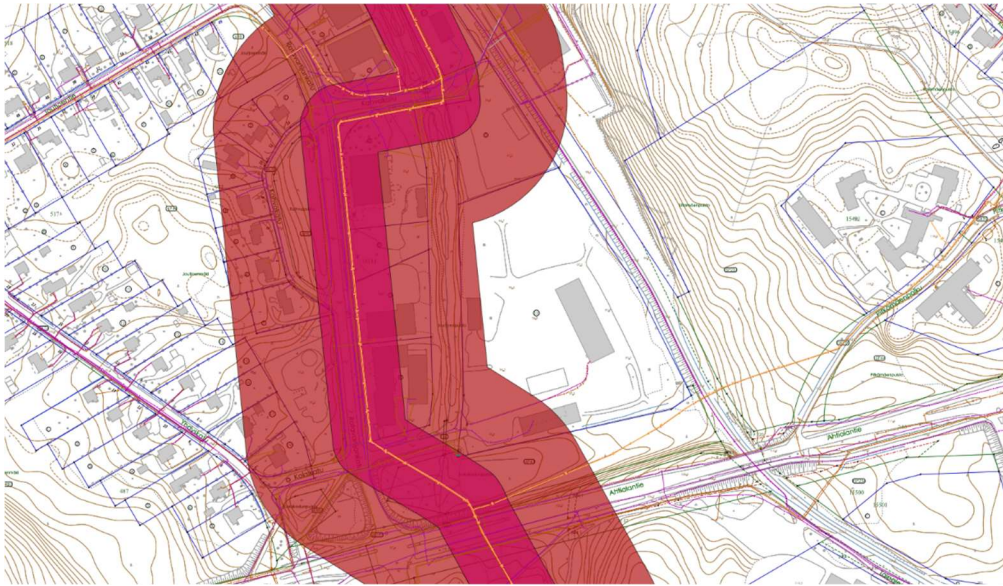
Ratavartijankadun itäpuolelle rajautuvissa teollisuus- ja liikerakennuksissa toimii useita yrityksiä, joiden myötä alueella on jo nykytilanteessakin jonkin verran työmatkaliikennettä ja liiketoimintaan liittyvää logistiikkaliikennettä. Alueen yritystoiminta keskittyy kirjoitusketkellä teollisuus-, tekniikka- ja kalustealoille. Yritystoiminnasta huolimatta lähiympäristön ääniolosuhteet ovat vuoden 2022 meluselvityksen aineiston perusteella asumisen kannalta hyvät, eikä teollisesta toiminnasta aiheudu läheiselle asutukselle mainittavaa meluhaittaa. Meluisimmat alueet keskittyvät Ahtialantien liikenneympäristöön, ja sielläkin melutasot ovat päivisin Koksikadun lähellä vain noin 55–60 desibeliä.

Kunnallistekniikka ja tekninen huolto alueella

Kohdealueella on yleisimmät kunnallistekniikan verkostot, kuten vesi- viemäri ja sähköverkko, sekä kaukolämpöverkko. Erillistä hulevesiviemäriverkostoa ei ole. Lähin tietoliikenne- ja verkkotukiasema sijaitsee Kymijärven voimalaitoksen kiinteistössä, ja alueen tietoliikenneyhteydet ja verkon kattavuus ovat hyvät. Kaava-alueen länsisivun läheisyydessä kulkevat Ratavartijankadun ja Kahvakadun linjausta mukaillen maanalaiset kaasuputket. Kohdetontit sijoittuvat osin kaasuputken varoalueille.



Kuva 3: Vuoden 2022 Meluselvityksen tuottamaa kartta-aineistoa kohdealueen ääniolosuhteista.



Kuva 4: Kaasuverkoston putkilinja lausuntovyöhykkeeseen.

3.1.4 Maanomistus

Kaavatyökohteen ympäristössä suurin osa maapinta-alasta on kaupungin omistuksessa, johtuen katu- ja viheralueista omakotiasutuksen lomassa. Kahvakadun ympäristössä on lisäksi muutamia kaupungin vuokraamia pientalo- ja teollisuustontteja, mutta suurin osa alueen pientalotonteista on yksityisten omistamia.



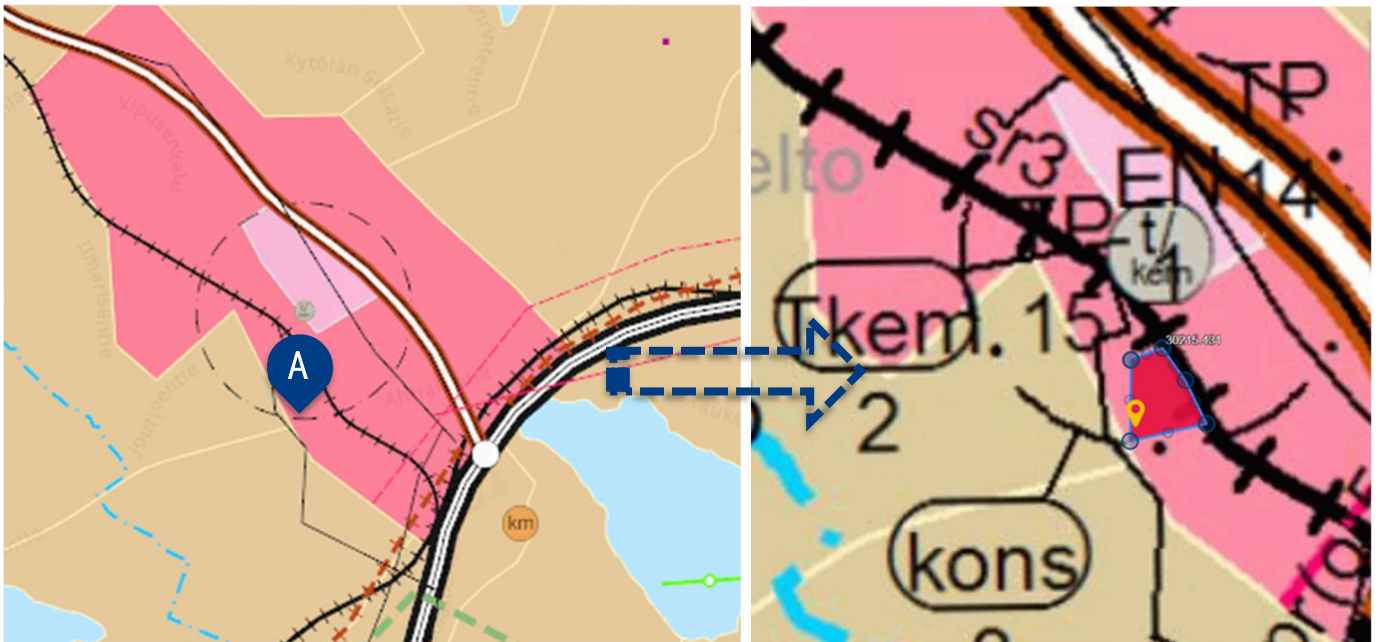
Kuva 5: Ajantasaista maanomistusta kuvaava karttaote, jossa värilliset alueet ovat kaupungin omistamia.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Maakuntakaava

Päijät-Hämeen maakuntakaava 2014 on tullut voimaan maankäyttö ja rakennusasetuksen 93 § mukaisten kuulutusten myötä 13.5.2019.



Kuvat 6-7: Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavasta, sekä suurennos kaavatyökohteen lähiympäristön tarkemmista merkinnöistä.

<p>TP</p> <p>Työpaikka-alue Merkinnällä osoitetaan monipuoliset työpaikka-alueet, joissa voi olla toimisto- ja palvelutyöpaikkoja, asumista sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomaa teollisuutta ja varastointia.</p>	<p>SUUNNITELUMÄÄRÄYS: Alueelle ei saa suunnitella sellaisia työpaikkatoimintoja, joiden haitalliset ympäristövaikutukset läheisille alueille voivat olla merkittäviä. Erityistä huomiota tulee kiinnittää alueen liikenteen toimivuuteen ja toteuttamisjärjestykseen.</p>
--	--

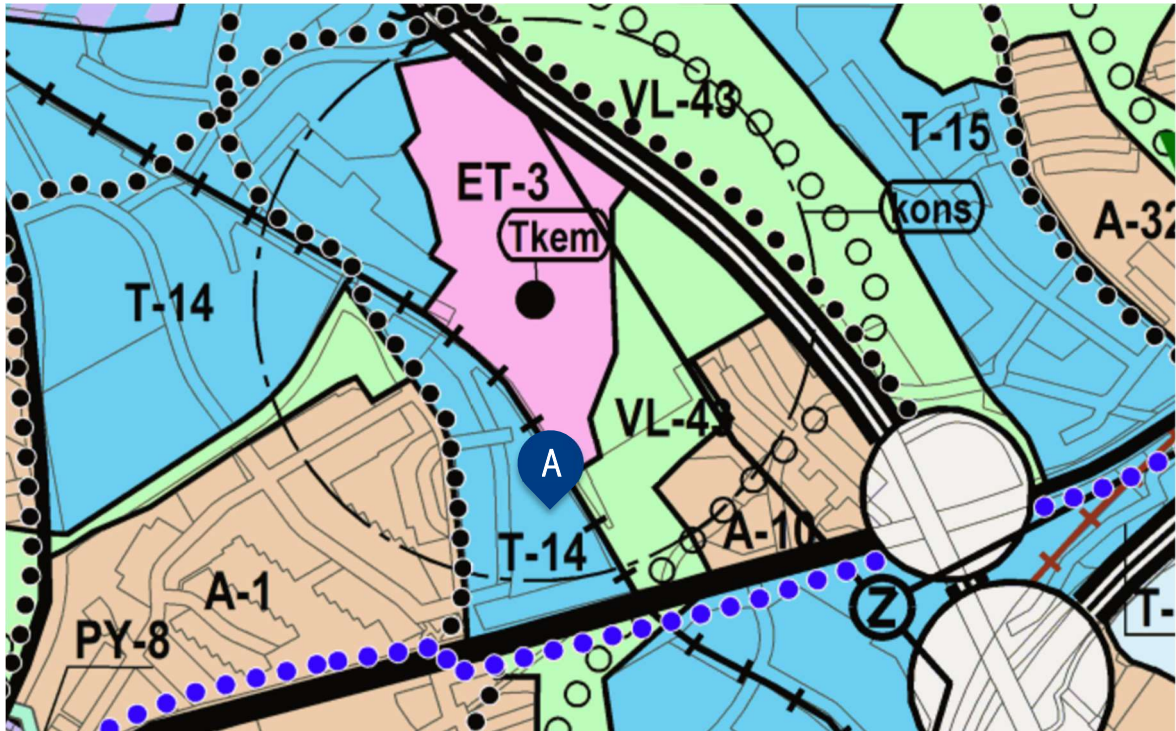
Maakuntakaavassa suunnittelualue on työpaikka-alue (merkintä **tp15**, Vipusenkadun työpaikka-alue). Paikalla vaikuttaa myös maakuntakaavan merkintä **kons3**, eli kohde lukeutuu Seveso-kohteen 500 m konsultointivyöhykkeeseen. Seveso-kohteella tarkoitetaan merkittävää, vaarallisia kemikaaleja valmistavaa tai varastoivaa laitosta, eli tässä tapauksessa Lahti Energian Kymijärven voimalaitosta. Kymijärven voimalaitoksella on maakuntakaavassa merkintä Tkem.

Yleiskaava

Lahten yleiskaava 2030 Y-203 (kv 25.1.2021 § 14) sai lainvoiman 2.12.2022.

Yleiskaavassa suunnittelualue on elinkeinoelämän aluetta (T-14, Vipusen alue). Alueen välittömässä läheisyydessä sijaitseva Kymijärven voimalaitos on yleiskaavassa määriteltä suuronnettomuusvaaralliseksi kohteeksi Tkem-merkinnällä ja konsultointivyöhykkeellä.

Kaavatyökohteen itäpuolelle on osoitettu yleiskaavassa lähivirkistysaluetta, jonka ekologisten yhteyden säilyminen (Ahtialantien eteläpuoleisille viheralueille) tulee varmistaa.



Kuva 8: Ote lainvoimaisesta Y-203 yleiskaavakartasta. Alla yleiskaavan merkintöjen selitteet.

ELINKEINOELÄMÄN ALUE.



Alue varataan yrityksille ja työpaikoille. Kaupungin sisääntuloväylien varrella vaalitaan maiseman ominaispiirteitä kuten Lahdelle leimallisten maamerkkien näkyvyyttä. Ympäristön tulee olla viihtyisä, turvallinen ja esteettisesti laadukas niin autoilijan, pyöräilijän kuin jalankulkijankin näkökulmasta.

Indeksi + alueen nimi: T-14 Vipusen alue

Alueen nykytilan kuvaus:

Alue kuuluu osittain Kymijärven voimalaitoksen (suuronnettomuuden vaaran) konsultaatiovyöhykkeeseen. Alueella on monipuolista elinkeinoelämää (tuotantotoimintaa, palveluita ja tukkukauppaa). Alueella on sähköasema. Alueella on kulttuurihistoriallisesti arvokkaita rakennetun ympäristön kohteita (LaRY). Alueella on arvokkaita luontokohteita (LUMO: luokat 1, 2).

Suunnitteluohje:

Laadittaessa asemakaavaa Kymijärven voimalaitoksen konsultaatioalueelle (0,5 km etäisyys) pyydetään kunnan palo- ja pelastusviranomaiselta lausunto ja tarvittaessa TUKES:n lausunto. Alueelle ei sallita päivittäistavaramyymintää. Kulttuurihistoriallisesti arvokkaaseen rakennettuun ympäristöön tai sen läheisyyteen kohdistuvat muutokset tulee suunnitella paikan henkeä kunnioittaen. Arvokkaiden luontokohteiden läheisyyteen suunniteltaessa ja rakennettaessa vaalitaan luonnon monimuotoisuutta.



SUURONNETTOMUUSVAARALLINEN LAITOS.

Teollisuus- ja varastoalue, jolla on merkittävä, vaarallisia kemikaaleja valmistava tai varastoiva laitos (Seveso direktiivi III).



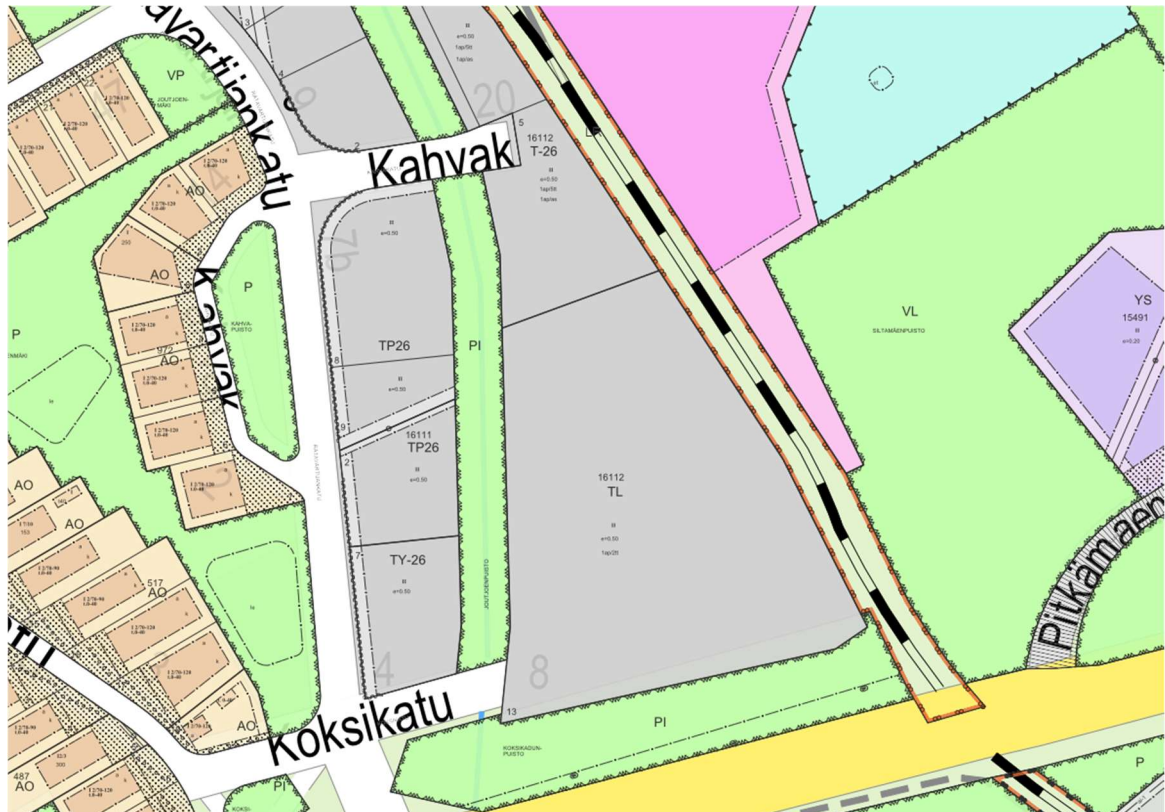
SUURONNETTOMUUSVAARALLISEN LAITOKSEN KONSULTOINTIVYÖHYKE.

Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista konsultointivyöhykkeelle tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen.

Asemakaava

Voimassa olevassa asemakaavassa alue on teollisuuskiinteistöjen korttelialuetta. Kahvakatu 3:n kiinteistö on vuoden 1984 asemakaavassa 398A-135 osoitettu teollisuus- ja varistorakennusten korttelialueeksi (T-26). Koksikatu 8:n kiinteistö on voimassa olevassa asemakaavassa (398A-1598, v. 1996) osoitettu teollisuutta, varastointia ja liiketoimintaa palvelevien rakennusten alueeksi (TL).

Asemakaavan muutosalueen lähiympäristö on kauttaaltaan asemakaavoitettua aluetta ja voimassa olevat asemakaavat on laadittu 1950-1980 -lukuilla.



Kuva 9: Ote voimassaolevasta asemakaavasta. Alla kaavakarttaotteen merkintöjen selitteet.

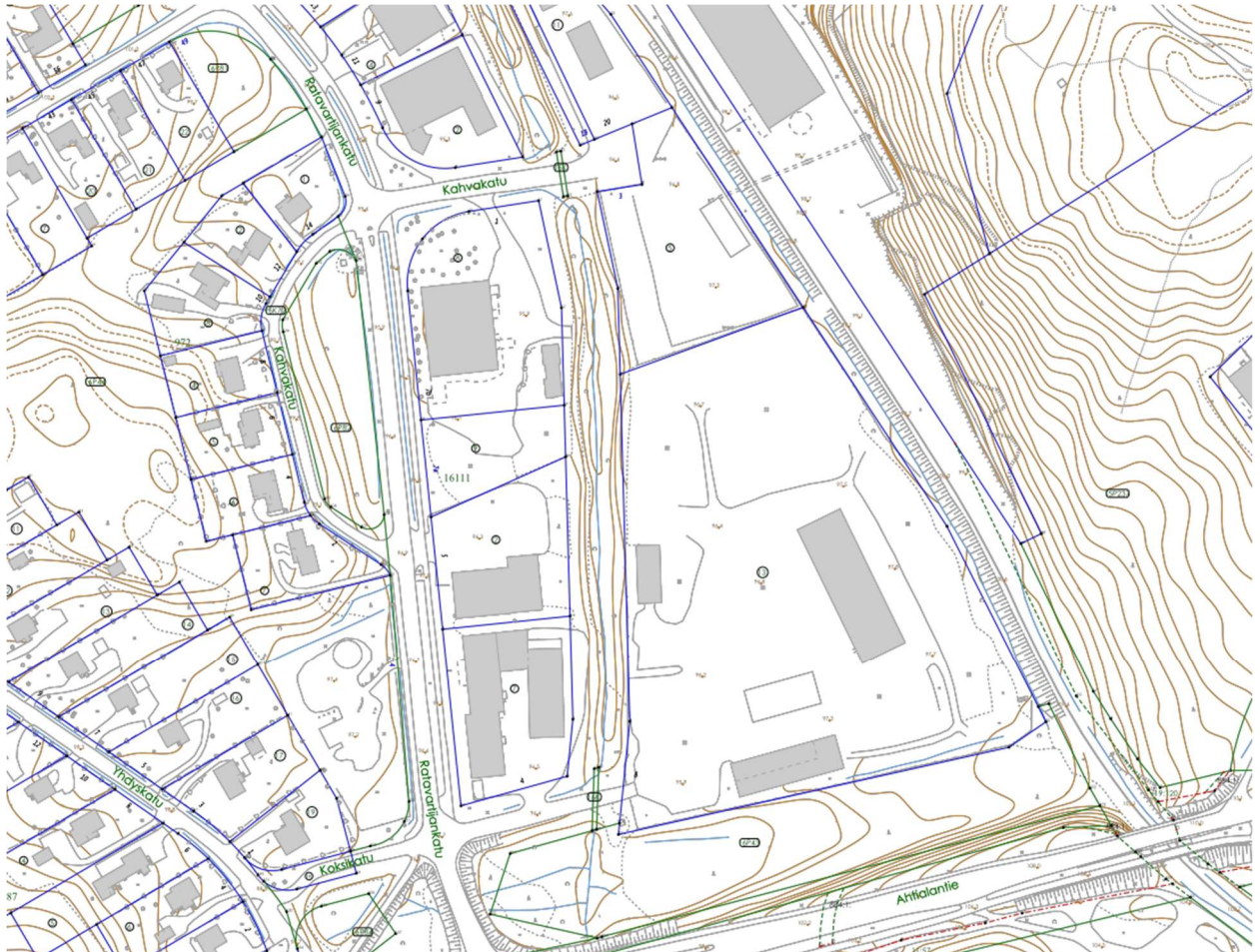
TL	TEOLLISUUTTA, VARASTOINTIA JA LIIKETOIMINTAA PALVELEVIEN RAKENNUSTEN KORTTELIALUE.
—	KORTTELIN, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA,
- - -	OHJEELLINEN TONTIN RAJA.
16112	KORTTELIN NUMERO.
13	TONTIN NUMERO.
II	ROOMALAINEN NUMERO OSOITTAA RAKENNUSTEN, RAKENNUKSEN TAI SEN OSAN SUURIMMAN SALLITUN KERROSLUVUN.
e=0.50	TEHOKKUUSLUKU ELI KERROSLAN SUHDE TONTIN PINTA-ALAAN.
1ap/2tt	MERKINTÄ OSOITTAA, KUINKA MONTA TYÖNTEKIJÄÄ KOHTI ON RAKENNETTAVA YKSI AUTOPAIKKA.
T-26	TEOLLISUUS- JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE. RAKENNUSTEN ETAISYDEN TAI VÄLIMÄTKÄN NAAPURITONTIN RAJALTA TULEE OLLA VÄHINTÄÄN 4 m. ASUINHUONEISTOJA SALLITTAAN AINOASTAAN KIIHTEISTÖN HOIDON KANNALTA ALITUISESTI LÄSNÄOLEVAA HENKILÖKUNTAA VARTEN.
LR	RAUTATIEALUE.
—	KORTTELIN, KORTTELINOSAN JA ALUEEN RAJA,
- - -	ERI KAAVAMÄÄRÄYSTEN ALAISTEN ALUEENOSIEN VÄLINEN RAJA.
—	OHJEELLINEN TONTIN RAJA.

Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys Lahti, Nastola, Kärkölä on tullut Nastolan osalta voimaan 1.4.2013 ja Lahden ja Kärkölän osalta voimaan 1.5.2013. Rakennusjärjestyksen uudistaminen 1.3.2023 hyväksytyn ja 1.1.2025 voimaan tulevan uuden rakentamislain mukaiseksi on vireillä.

Pohjakartta

Alueen pohjakartta on tarkistettu ennen kaavaluonnoksen laatimista. Pohjakartta täyttää MRL 54§:ssä annetut kaavoitusmittausvaatimukset.



Kuva 10: Ote ajantasaisesta pohjakartasta.

Laaditut selvitykset

Kaavan laadinnassa lähtökohtana ovat olleet Päijät-Hämeen maakuntakaavan ja Lahden yleiskaavatyön yhteydessä tehdyt perusselvitykset. Lisäksi suunnittelutyössä on hyödynnetty Lahden kaupungin ympäristömeludirektiivin mukaista meluselvitystä vuodelta 2022.

Tuotantolaitoshankkeesta on lisäksi laadittu erillinen ympäristövaikutusten arviointi (YVA-selostus) kaavatyön aikana. Kaavatyössä on hyödynnetty YVA:n yhteydessä tuotettua tutkimustietoa, sekä YVA:n lähtökohtana olleita selvityksiä, esim. uuden tuotantolaitoksen perustustapalausuntoa varten Koksikatu 8 tontista laadittu tehty maaperän perustilaselvitys. YVA-prosessin aikana kohteesta on laadittu mm. melumallinnuksia ja erilaisia seurausmallinnuksia onnettomuustilanteisiin liittyen, sekä suoritettu kohdetontilla sijaitseviin rakennuksiin tarkastuksia lepakoiden varalta.

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen laadintavaiheessa tuotantolaitoksen tekninen suunnittelu oli vielä osittain kesken, minkä vuoksi ympäristöterveydenhuoltoyksikkö korosti selostuksesta jättämässään lausunnossa, että melumallinnus tulee uusia vielä lupavaiheen aikana, jotta voidaan varmistua melun määrästä ja riittävästä meluntorjuntatoimenpiteistä.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Asemakaavan muutos on tullut vireille samaan aikaan kohteeseen tehtävän YVA:n kanssa, sillä kohteen voimassa olevat asemakaavat ovat vuosilta 1984 ja 1996. Kaavamuutos on tarpeen myös siksi, että suunniteltu tuotantolaitoshanke vaatii ympäristöluvan, jota ei voida myöntää asemakaavan vastaisesti. Tavoitteena on tarkistaa asemakaava hankkeen tarpeiden mukaiseksi.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

4.2.1 Aloite

Asemakaavan muutos on tullut vireille maanomistajan ja uuden tuotantolaitoksen yhteistyökumppanin Lahti Energia Oy:n aloitteesta.

4.2.2 Sopimukset

Asemakaavatyön yhteydessä tehdään tarvittaessa maankäyttösopimus yksityisten maanomistajien kanssa.

4.2.3 Pohjakartan tarkistaminen

Alueen pohjakartta on tarkistettu ennen kaavaehdotuksen laatimista. Pohjakartta täyttää maankäyttö- ja rakennuslain 54 §:ssä (jatkossa lakiin viitataan lyhenteellä MRL) annetut kaavoitusmittausvaatimukset.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

MRL 62 §:n mukaan osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Osallisia ovat mm:

- Alueen maanomistajat
- Muut vaikutusalueen kiinteistöjen omistajat, asukkaat ja yritykset
- Kaupungin hallintokunnat
- Lahden kaupungin museo
- Päijät-Hämeen liitto
- Hämeen ELY-keskus / ympäristö
- Uudenmaan ELY-keskus / liikenne
- Väylävirasto / Rataosasto
- VR-Yhtymä Oy
- Päijät-Hämeen pelastuslaitos
- Lahti Aqua Oy
- Lahti Energia Oy ja LE-sähköverkko Oy
- Gasgrid Finland Oy
- Auris Kaasunjakelu Oy
- Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy
- DNA Oy, Etelä-Suomi

- Elisa Oy
- Telia Finland Oyj

4.3.2 Vireilletulo

Asemakaavatyön vireille tulosta on ilmoitettu MRL 63 §, 3 mom. mukaisesti erillisellä kuulutuksella joulukuussa 2022. Kaavatyöstä on lisäksi tiedotettu uudelleen Lahden kaupungin vuoden 2023 kaavoituskatsauksen julkaisemisen yhteydessä 2.3.2023.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) laadittiin ja asetettiin nähtäville kaavamuutoshankkeen kotisivulle 24.11.2022.

Ensimmäinen yleisötilaisuus järjestettiin 8.12.2022, ja tilaisuudessa käsiteltiin sekä kaavamuutosta, että myös YVA-prosessia ja tuotantolaitoksen hankekokonaisuutta yleisesti. Tilaisuus järjestettiin saavutettavassa yleisötilassa Felmanniassa Lahden ydinkeskustassa, ja osallistuminen oli mahdollista myös verkossa Teams-etäyhteyden kautta. Hankekokonaisuudelle nimettiin yhteistyötahoista, alueen asukkaista ja muista kiinnostuneista yksityishenkilöistä koostuva seurantaryhmä, jolle esiteltiin hankkeen etenemistä etäyhteydellä koolle kutsutussa tilaisuudessa 23.5.2023.

YVA-selostus asetettiin nähtäville 10.7.-25.8.2023, ja asemakaavasta järjestettiin luonnosvaiheen kuuleminen 10.8.-31.8.2023. Alueen naapurikiinteistöille ja maanomistajille on toimitettu postitse kaavaluonnos ja OAS. Kuulemisen yhteydessä myös pyydettiin kaavaluonnoksesta viranomaislausunnot. Luonnosvaiheen kuulemisen aikana myös järjestettiin toinen kaavatyötä ja YVA-selostusta käsittelevä yleisötilaisuus 16.8.2023. Asemakaava-aineisto on myös ollut nähtävillä kaavahankkeen verkkosivulla koko prosessin ajan.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Kaavatyö on ollut esillä ELY-kaavaneuvotteluissa 8.11.2022 ja 31.5.2023, jolloin myös vierailtiin kohteessa. Luonnosvaiheen kuuleminen kaavasta järjestettiin 10.8.-31.8.2023. Kuulemisen yhteydessä myös viranomaisille toimitettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos ja pyydettiin niistä lausunnot.

Kaavoittaja on myös ollut aktiivisesti yhteydessä YVA:n yhteysviranomaiseen prosessien yhteensovittamiseksi ja ajankohtaisten tietojen vaihtamiseksi.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin tavoitteena on mahdollistaa Lahden hiilineutraaliustavoitteita edistävän, merkittävän vihreän siirtymän tuotantolaitoksen toteuttaminen.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) viidestä osakokonaisuudesta tuotantolaitoshanke nivoutuu erityisesti toimivien yhdyskuntien, kestävästä liikkumisesta ja uusiutumiskykyisen energiahuollon tavoitteisiin. Toteutuessaan hanke edistää tavoitteiden saavuttamista ja suotuisaa yhteiskuntakehitystä kyseisillä osa-alueilla.

4.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet



Kuva 11: Esimerkki näkymällisesti herkästä lähiympäristön maastonkohdasta, joihin huomio kiinnittyi maastokäynnillä. Näkymä Yhdyskadulta länteen, kohti Koksikatu 8-tonttia: Leikkikentän avara, lähes puuton alue vaikuttaa merkittävästi suunnitellun tuotantolaitoksen julkisivujen näkymiseen Yhdyskadun oleskelupihoille. Valokuvattu 01.02.2023.

Lähiympäristössä kävellen kiertämällä havaittiin kaavakohteen läheisyydestä muutamia näkymällisesti herkkiä paikkoja, erityisesti lähellä sijaitsevan asutuksen suuntaan. Tavoitteeksi nousi ohjata rakentamista asemakaavalla niin, että tuotantolaitoksen julkisivujen väritykseen, mahdolliseen heijastusvaikutukseen ja valaistukseen kiinnitetään erityistä huomiota, jotta uudet rakennukset ja rakenteet eivät aiheuta merkittävää haittaa asumiselle.

Alueellisen hulevesiviemäriverkoston puuttumisen vuoksi työn tavoitteeksi nousi myös eroosioherkän Joutjoen uoman suojaaminen samalla, kun sitä käytetään pääasiallisena hulevesien purkureittinä kohdealueella.

4.5 Asemakaavan vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1 Alustavien vaihtoehtojen kuvaus ja karsinta

Kaavatyön alussa punnittiin erilaisia kohteeseen sopivia käyttötarkoituksimerkintöjä, ja miten ne vaikuttaisivat tuotantolaitoksen sijoittamiseen tontille. Laitoksen prosessit ja niissä käytetyt aineet huomioon ottaen olisi todennäköisesti ollut mahdollista sijoittaa tuotantolaitos Koksikatu 8 tontille myös ilman kaavamuutosta. Suunnittelualueen voimassa olevat asemakaavat ovat kuitenkin vuosilta 1984 ja 1996, ja ne sisältävät vain niukasti kaavamääräyksiä.

Hankkeen ympäristövaikutukset on arvioitu kattavasti YVA-prosessissa. Asemakaavassa on tämän lisäksi annettu tarkemmin rakentamista ohjaavia kaupunkikuvallisia määräyksiä esimerkiksi julkisivuja ja viherympäristöä koskien. Lisäksi kaavamuutoksella varmistetaan, että tuotantolaitoshanke on asemakaavan mukainen ja ympäristölupa on mahdollista myöntää.

Alkuvaiheessa kaavatyössä käytiin läpi myös käyttötarkoitukseen nähden kohteeseen sopivat TL-1-, ET-, EN-, ja ENT-korttelialueiden vaihtoehdot. Tkem-käyttötarkoituksen kaava valittiin kuitenkin

jatkotyöstettäväksi, sillä vaativan kaavamerkinnän kautta hankkeen turvallisuus- ja terveellisyysnäkökulmat tulevat käsitellyksi mahdollisimman perusteellisesti. Yleiskaavassa Kymijärven voimalaitos on lisäksi jo nykyisin merkitty Tkem-kohteeksi, eli suuronnettomuusvaaralliseksi laitokseksi. Koksikatu 8 kiinteistön päivittäminen Tkem-kohteeksi oli siten luonteva myös suunnitellun tuotantolaitoksen ja Kymijärven voimalaitoksen toimintojen kytkeytymistä ajatellen.

Asemakaavaehdotuksen käyttötarkoituksen (Tkem-1) määräys on yksilöity tarkoittamaan vireillä olevan PX2-tuotantolaitoksen hanketta (ks. kappale 5.6).

4.5.2 Valittujen vaihtoehtojen vaikutusten selvittäminen, arviointi ja vertailu

Valmisteluvaiheen kuulemiseen esitettiin ainoastaan yksi kaavavaihtoehto. Kuultavassa ratkaisussa Koksikatu 8:n tontti on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen (Tkem). Kaavaratkaisusta pyydettiin luonnosvaiheen kuulemisprosessissa osallisten mielipiteet ja viranomaisten lausunnot.

Tkem-korttelialuetta Koksikatu 8-tontille esittävän kaavan katsotaan täyttävän kaupungin ja toimijan tavoitteet harkituista vaihtoehdoista parhaiten. Ratkaisulla on parhaat edellytykset luoda tuotantolaitoshankkeelle soveltuvaa toimintaympäristöä, kun tarvittavat kulku- pelastustie- ja verkostorasitteet läpikäydään asemakaavatasolla, ja varmistetaan uusien tuotantolaitosrakennusten nivoutuminen olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen rakentamisratkaisuja koskevien määräysten kautta. Lisäksi vaativa käyttötarkoituksimerkintä edesauttaa hankkeen terveellisyys- ja turvallisuusnäkökulmien mahdollisimman perusteellista tutkimista.

Kaavaratkaisuja on punnittu yhteistyössä Lahden kaupunkisuunnitteluyksikön asiantuntijoiden kanssa. Kaavatyössä on myös hyödynnetty kattavan YVA-prosessin tuloksia, ja sitä kautta YVA-selostuksen laatijoiden asiantuntijoiden työpanosta. AFRY Finland Oy:n koostamaan YVA-työryhmään kuuluivat projektipäällikkö ja ympäristöasiantuntija Annika Tella-Maurin (FM), varaprojektipäällikkö ja laadunvarmistaja Karoliina Jaatinen (MMM, limnologi), projektikoordinaattori Hanna Huttunen (KTM ins., LuK), ilmanlaatuasiantuntija Arto Heikkinen (DI), maa- ja kallioperäasiantuntija Joonas Sorsa (FM), pohjavesiasiantuntija Riku Hakoniemi (FM), hulevesiasiantuntija Joni Nyssönen (DI), meluasiantuntija Carlo Di Napoli (DI), tärinäasiantuntija Tapio Lukkari (DI), luontoasiantuntija Hanna Valolahti (FT), maankäytön erityisasiantuntija Miia Nurminen-Piirainen (FM), ilmastoasiantuntijat Maiju Lahtinen ja Anssi Karppinen (DI), sekä onnettomuus- ja häiriötilanteiden johtava asiantuntija Anna-Liisa Koskinen (FM). YVA-selostuksessa on tutkittu tuotantolaitoshankkeen vaikutuksia

- yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön
- maisemaan ja kulttuuriympäristöön
- kuljetuksiin ja liikenteeseen
- päästöihin, ilmanlaatuun ja ilmastoon
- melu- ja tärinäolosuhteisiin
- jätteiden ja sivutuotteiden käsittelyyn ja loppusijoitukseen
- luonnonvarojen käyttöön
- väestöön, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, sekä elinkeinoihin ja aineelliseen omaisuuteen
- kasvillisuuteen, eläimistöön ja ympäristön suojelukohteisiin
- maa- ja kallioperään, sekä pohjavesiin ja vesistöihin
- turvallisuuden onnettomuus- ja häiriötilanteiden aikana
- käytöstäpoistoon ja yhteisvaikutuksiin suhteessa muihin hankkeisiin

Vaikutuksia on tarkasteltu sekä rakennusajan- että normaalin laitoksen tuotantokäytön aikaisissa skenaarioissa. Arvioinnissa on vertailtu vastakkain kahta vaihtoehtoa, eli laitosta ei toteuteta (VEO) ja

laitos toteutuu (VE1). Lisäksi YVA-selostuksessa on esitetty mahdollisia mittareita lopulta toteutuneiden vaikutusten seurantaan, sekä läpikäyty tuotantohankkeen toteuttamisen vielä edellyttämät suunnitelmat, luvat ja muut päätökset. Yhteysviranomainen on perustellussa päätelmässään esittänyt, että YVA-selostus on lain ja säädösten mukainen, ja siitä saa esitetyistä yksittäisistä täydennystarpeista huolimatta riittävän hyvän kuvan tuotantolaitoshankkeen kokonaisuudesta, jotta laitosta vaikutuksineen voidaan arvioida ennen hankkeeseen ryhtymistä.

4.5.3 Asemakaavaratkaisun lopullinen valinta ja perusteet

10.8.-31.8.2023 järjestetyn luonnosvaiheen kuulemisen aikana kaavatyöstä jätettiin yhteensä 7 viranomaislausuntoa ja kaksi mielipidettä. Lausunnot ja mielipiteiden sisällöt on julkaistu kaavatyön verkkosivuilla kuulemisen päätyttyä. Lausuntojen ja mielipiteiden tiivistelmät sekä vastineet niihin on esitetty seuraavassa taulukossa. Taulukosta käy myös ilmi, miten lausunnot ja mielipiteet on otettu huomioon kaavaehdotuksen valmistelussa.

Taho	Lausunnon keskeinen sisältö:	Vastine ja vaikutus kaavaan:
1) Elisa Oyj	Jos joudutaan siirtämään maanalaisia kaapeleita kaavaa toteuttaessa, siirron tarvitsija (rakennushankkeeseen ryhtyvä) vastaa kustannuksista. Elisaan tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä ja sopia siirrosta.	Lausunto ei anna aihetta tarkistaa kaavaluonnosta.
2) TUKES	Ei lausuttavaa kaavamuutoksesta, mutta Tukes on erikseen antanut lausunnon Nordic Ren-Gas Oy:n YVA-selostuksesta Hämeen ELY-keskukselle.	<p>Kaavatyön taustatiedoksi on perehdytty myös YVA-selostuksesta jätettyihin lausuntoihin. Lausunnoissaan Tukes huomauttaa muutamista lisätietotarpeista onnettomuusmallinnuksiin liittyen, mutta katsoo kuitenkin, että laadittu analyysi antaa riittävän luotettavan kuvan laitoksen mahdollisista vaaroista.</p> <p>Tukesin YVA-selostuksesta jättämään lausuntoon sisällytetty huomio siitä, että räjähdysonnettomuuksien ehkäisy saattaa edellyttää laitoksen ympäristöltä avoimia tiloja, on oleellista tiedostaa myös kaavatyössä. Turvallisuus ajaa kaiken edelle suunnittelussa; silloinkin, jos turvatoimet kuten esim. paikoin edellytettävät avoimet varoalueet olisivat ristiriidassa melun-torjuntatavoitteiden tms. kaavan ydinarvojen kanssa.</p> <p>Asemakaavan muutoksessa esitetty rakennusala on mahdollisimman laaja, jotta laitoksen rakennussuunnittelu olisi joustavaa myös turvallisuuden näkökulmasta.</p>
3) Lahti Energia Sähköverkko Oy	Tontin lounaiskulmassa, tonttirajan päällä sijaitsee LES:n 2012 rakennettu muuntamo. Lisäksi muuntamon lähistöllä sijaitsee LES:n 20kV:n ja 0,4kV:n maakaapeleita. Muuntamo on käytössä ja tarpeellinen. Kaavaan tulisi lisätä merkintä muuntamosta ja kirjata, että se ja kaapeloinnit voivat jäädä nykyiselle paikalleen.	Kaavaehdotukseen on lisätty asianmukaiset merkinnät lausunnon ohessa toimitetun kartta-aineiston mukaisesti.
4) Päijät-Hämeen liitto	<p>Kaavamuutoksen taustalla olevan hankkeen ympäristövaikutukset eivät ole ristiriidassa maakuntakaavassa työpaikka-alueeksi osoitetun alueen suunnittelumääräysten kanssa. Kaavamuutos on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen.</p> <p>Kaavamuutosalueelle suunnitellun tuotantolaitoksen toteutuminen edistäisi sekä maakunnallisia ilmastotavoitteita että kestävän liikkumisen tavoitteita. Päijät-Hämeen liitolla ei ole huomautettavaa asemakaavamuutoksesta.</p>	<p>Esitetyn kaavaratkaisun keskeisiä tavoitteita ovat nykyisen teollisuus- ja työpaikka-alueen täydentäminen, ja ilmastoystävällisemmän energiatuotannon mahdollistaminen. Lausunnon perusteella tavoitteet ovat hyvin linjassa maakuntakaavan kanssa.</p> <p>Lausunto korostaa tuotantolaitoksen suotuisaa merkitystä maakuntatasolla: toteutuessaan hankekokonaisuuden positiiviset ilmastovaikutukset ulottuvat huomattavan laajalle alueelle.</p>

		Lausunto ei anna aihetta tarkistaa kaavaluonnosta.
5) Lahden Museot	<p>Kaava-alueen maanpinta on jo kauttaaltaan muokattua, joten kaikki alueella mahdollisesti ollut arkeologinen kulttuuriperintö on tuhoutunut. Kaavahankkeen toteuttamiselle ei ole esteitä arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.</p> <p>Kohde sisältyy selvitykseen Lahden sodanjälkeisestä rakennusperinnöstä. Joutjoen teollisuusalue kaavoitettiin vuonna 1952, ja alkuperäisen kaavan on allekirjoittanut kaupungin asemakaava-arkkitehti Tauno Niemioja. Kaavan tavoitteena oli saada suunnitteilla ollut Niemen teollisuusrata tehokkaaseen käyttöön osoittamalla sen varresta tilaa teollisuudelle.</p> <p>Kaava-alueen läheisyyteen sijoittuu myös kulttuurihistoriallisesti arvokas Joutjärven pientaloalue, joka rakennettiin pääasiassa 1940-luvun lopulla ja 1950-luvun kuluessa. Kaava-muutoksella ei ole välitöntä vaikutusta pientaloalueen kulttuuriympäristöön, ja suunnitelma palvelee alueen teollisuudelle tarkoitettua toimintaa. Kaavahankkeelle ei ole esteitä rakennetun kulttuuriympäristön ja maiseman osalta.</p>	<p>Lausunto tukee kaavaratkaisun esitystä nykyisen teollisuusalueen täydentämisestä, sekä kaavaratkaisun taustalla vaikuttavaa näkökantaa kohdealueen luonteesta ensisijaisesti työn ja teollisuuden ympäristönä.</p> <p>Lausunto ei anna aihetta tarkistaa kaavaluonnosta.</p>
6) Lahden Ympäristöterveys	Ei lausuttavaa.	-
7) Hämeen ELY-keskus	<p>Vireillä oleva asemakaavamuutos on maakuntakaavan ja yleiskaavan mukainen. ELY-keskus pitää tuotantolaitokselle osoitettua Tkem -merkintää oikeana, mutta esittää sitä vielä tarkennettavan esimerkiksi indeksillä siten, että kaava mahdollistaa vaikutuksiltaan nyt YVA-prosessissa esitetyn kaltaisen tuotantolaitoksen. ELY esittää, että kaava-aineistossa mainittujen ja YVA-menettelyssä toteutettujen erillisselvitysten tulokset kuvataan lyhyesti myös kaavaselostuksessa.</p> <p>ELY pitää hyvänä, että suunnittelualueen reunoille on osoitettu puustoisia alueita, mikä vähentää mm. rakentamisen aikaisia vaikutuksia lähiympäristöön. Alueen saavutettavuus kestäväillä liikkumismuodoilla on otettu huomioon ja lisäksi tuotu ilmi kaavan liikenteellisiä vaikutuksia lähiympäristöön laitoksen tuotantokäytön aikana, joskin ELY-keskus esittää täydennettäväksi arvion vaikutuksista kevyen liikenteen liikenneturvallisuuteen. Lisäksi ELY-keskus esittää täydennettäväksi aineistoa rakentamisen aikaisella vaikutusten arvioinnilla raskaan liikenteen lisääntyessä merkittävästi rakennusvaiheessa.</p> <p>Hulevesien hallinta tulee suunnitella yhtäaikaaisesti kaavoituksen kanssa, jotta hulevesien käsittely- ja viivytsrakenteille voidaan varata riittävät tilavaraukset</p>	<p>Kaavamerkintää on täsmennetty alaindeksimerkinnällä ELY:n esityksen mukaisesti, ja hulevesimerkintöjä on tarkennettu mm. viivytslaitteiston ohjeellisella sijainnilla.</p> <p>Kaavaselostusta on täydennetty, ja selvennetty niitä kohtia, joissa viitataan YVA:n aineistoon.</p> <p>19.10.2023 julkaistuun ELY-viranomaisen perusteltuun päätelmään on tutustuttu. Päätelmän mukaan YVA-selostus on lainmukaisesti ja asiantuntevasti laadittu, sekä muutamista laskenta- ja mallinnusanalyysien tarkennusmuistutuksista huolimatta YVA on kokonaisuutena riittävän kattava ja oikeansuuntainen, jotta kaavatyötä voidaan jatkaa YVA:n johtopäätösten pohjalta.</p> <p>Osa ELY:n perustellun päätelmän seikoista on sellaisia, että niitä ei ratkaista asemakaavassa, vaan ne tulee ottaa huomioon jatkosuunnittelussa ja rakentamisessa, esim. rakennusaikaiset</p>

	<p>asemakaavassa. HV-suunnitelmassa tulee huomioida myös rakentamisen aikaiset hulevesien laatu ja määrä.</p> <p>ELY-keskus pitää kaavassa esitetyjä määräyksiä julkisivun valaistuksen ja värityksen osalta hyvinä ja ne osaltaan vähentävät toiminnasta läheiselle asutukselle syntyviä vaikutuksia. Esitettyä vaikutusten arviointia on syytä täydentää hulevesien hallinnan ja hankkeen mahdollisten onnettomuus- ja häiriötilanteiden osalta.</p> <p>Kaavaselostuksen laadinnassa on syytä ottaa huomioon ELYn hanketta koskeva perusteltu päätelmä ja siinä esiin nostetut ympäristövaikutukset sekä keinot niiden estämiseksi ja lieventämiseksi.</p>	<p>liikennejärjestelyt tai rakentamisesta aiheutuvan meluhaitan torjuminen.</p>
--	--	---

Yhteenveto lausunnoista ja niiden vaikutus kaavaan:

Lausuntojen valossa kaavatyön tavoitteet ja ratkaisut vaikuttaisivat olevan tarkoituksenmukaisesti valittuja, sillä lausunnot olivat pääosin kaavaratkaisua tukevia. Lausuntojen perusteella kaavaehdotuskarttaan lisättiin tontin käyttötarkoituksen alaindeksi (Tkem-1) ja määräystä tarkennettiin seuraavasti: "Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania, vetyä ja hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä". Kaavaehdotukseen lisättiin myös merkintä (hu-sä) hulevesien viivytysjärjestelmän ohjeellisesta sijainnista. Selostusta täydennettiin aukikirjoittamalla viittauksia YVA-selostukseen ja ottamalla huomioon myös yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä YVA:sta kaavaselostuksessa.

teollisuus- ja varastorakennusten (Tkem-1).

Mielipiteen keskeinen sisältö:	Vastine ja vaikutus kaavaan:
<p>Tontille pääsee vain yhtä kautta. Kun tulee onnettomuus, tilanne on erittäin huono.</p>	<p>Kaava-alue on ulotettu Kahvakatu 3:n tontille, jotta on mahdollista järjestää toinen pelastustiereitti naapuritontin kautta rasitteen avulla.</p>
<p>Onko kaavan tarkoitus tehdä uusi ajoyhteys (Koksikadun tontille) Kahvakadun kautta pelastustien nimellä?</p>	<p>Ei ole. Pelastustie on nimensä mukaisesti vain hätätilanteessa käytettävä syöksyntä- ja evakuoitireitti.</p>
<p>Ratavartijankatu ei sovellu raskaalle liikenteelle. Kadulla on 40km/h tunnissa nopeusrajoitus. Katu on lisäksi huonokuntoinen ja kapea, mikä lisää onnettomuusvaaraa.</p>	<p>Ratavartijankatu on mitoitettu teollisuuskaduksi. Kadun leveys on 7 metriä. Ohjeenmukainen mitoitusminimi 40km/h teollisuuskadun leveydelle on 6,5 metriä. Tällaisella mitoituksella kaksi kuorma-autoa pystyy kohtaamaan kadulla. Lisäksi toisella puolella katua on erillinen yhdistetty kävely- ja pyörätie, jolloin jalankulkijat ja pyöräilijät eivät Ratavartijankadulla käytä samaa väylää.</p> <p>Kadun kuntoluokka on nykyisin 3 (luokat 1-5). Katu on suunniteltu kunnostettavaksi vesihuollon saneerauksen yhteydessä, näillä näkymin muutaman vuoden päästä. Uuden tuotantolaitoksen tuoma liikenne rasittaa vain Ratavartijankadun osuutta Ahtialantieltä Koksikadulle, eli ensimmäistä 66 metriä.</p> <p>Alueen liikennejärjestelyt on tutkittu ja todettu riittäviksi. YVA-selostuksen mukaan tuotantolaitoksen toiminnan</p>

	aikana lisäys liikennemääriin on niin vähäinen, että tästä ei aiheudu erityisiä muutos- tai korjaustarpeita kaavakohteen lähiympäristöön. Jos ennen kadun tulevaa saneerausta todetaan korjaustarpeita, jotka aiheutuvat uudesta kaavasta, ne otetaan huomioon kadun saneeraussuunnitelmassa.
Ratavartijankadun liikenne lisääntyy merkittävästi, samoin ajonopeudet. Hanke aiheuttaa liikenteen lisääntymistä sekä rakennusvaiheessa että pysyvästi sitten kun laitos on toiminnassa.	Tuotantolaitoksen rakentamisen aikana liikenne lisääntyy nykytilanteesta. Laitoksen ollessa toiminnassa tuotteena syntyvä kaasu syötetään suoraan maakaasuputkiverkkoon. YVA-selostuksen mukaan liikennemäärä lisääntyy sekä raskaiden ajoneuvojen että henkilöliikenteen osalta alle 1 % Ahtialantien nykyisiin liikennemääriin ja noin 10 % Ratavartijankadun eteläpään määriin verrattuna.
Liikenteen osalta pitää tehdä uusi liikennelaskelma ainakin Ratavartijankadun osalta ennen rakentamista. Laskelman jälkeen voidaan arvioida liikenteen kasvua.	Liikennelaskelma tehdään vuonna 2024 osana hankkeen jatkosuunnittelua.
Selostuksessa puhutaan 200 m:stä, mutta aiemmissa selvityksissä lähimpien talojen kerrottiin olevan 130m etäisyydellä. Mikä on oikea luku?	Viitatussa selostusluonnoksen lauseessa oli tarkoituksena viestiä, että 200 metrin etäisyysvyöhykkeelle kaavakohteesta sijoittuu useita lähimpänä sijaitsevia taloja. Täsmennetään selostusta. Avoimesta Lahden karttapalvelun aineistosta mitatut yksittäiset lyhimmat etäisyydet ovat: Koksikadun kaavatontin luoteiskulmasta lähimmän pientalon (os. Kahvakatu 14) tontin rajaan on 111 m, tontilla olevaan pientalon lähimpään kulmaan 126 m. Koksikadun kaavatontin länsisivusta lähimmän pientalon (os. Kahvakatu 2) tontin lähimpään kulmaan on etäisyyttä vähintään 103 m, lähimpään talon kulmaan samalla tontilla etäisyys on 135 m.
"Länsipuolella kaava-aluetta sivuaa myös paikallisesti arvokas Joutjärven pientaloalueen kulttuuriympäristö (LaRY)." Tämä edellä oleva (selostuksen) lause on aivan uskomatonta soopaa! Kaavamuutos ja kemikaalitehtaan rakentaminen tuhoavat lisää koko aluetta.	Pientaloalueen LaRY-status ja arvotusnäkökulmat perustuvat Lahden historiallisen museon ja tutkija Riitta Niskasen laatimaan selvitykseen (Selvitys Lahden sodanjälkeisestä rakennusperinnöstä 2012, s.54). Teollisuustoiminta on alueelle tyypillistä, ja lähiympäristö on kaavoitettu alun perin teollisuusalueeksi.
Tehtaan vaikutus yhdyskuntarakenteeseen: Vähentää alueen viihtyisyyttä, alueen talot menettävät arvoaan. Alueelle ei kannata investoida ja talot rappeutuvat. Alueesta tulee huonokuntoisten talojen alue ja alue slummiutuu. Lapsiperheitä ei muuta alueelle ja asukkaat vanhenevat. talojen hinnat laskevat edelleen verrattuna vastaaviin: ero Kahvakatu vs. Joutjoentie vähintään 20%, vaikka talot ovat samanikäisiä!	Uusi tuotantolaitos ei poikkea merkittävästi alueen suurimittakaavaisesta teollisuustoimintojen rakennuskannasta. Uudessa kaavassa rakentamista ohjataan huomattavasti edeltävää kaavaa tarkemmin, eli uusilta rakennuksilta voidaan edellyttää mm. parempaa julkisivujen ja ulkovalaistuksen suunnittelua. Uusien määräysten myötä saadaan hillittyä rakentamisen vaikutuksia ympäristöön.
Lähiasukkaat saavat kaikki mahdolliset haitat mutta ei mitään hyvää. "Vihreä siirtymä" jää lähitalojen osalta toteutumatta! Tämä on asia, jota ei mainita. Se on tärkeimpiä asioita kiinteistön omistajan kannalta. Asukkaiden pitäisi saada rahallinen korvaus rakennusaikaisesta haitasta ja myös korvaus pysyvästä	Kaupunkirakenteen muutos ei mm. kaavaluonnoksesta jätettyjen viranomaisten asiantuntijalausuntojen perusteella ole merkittävä lähtötilanteeseen verrattuna. Kaavaratkaisu ei heikennä rakennetun ympäristön tai viherympäristön nykytilaa, vaan kaavalla ohjataan

<p>haitasta, kun kiinteistöjen arvo laskee pysyvästi ja omistaja ei pääse kiinteistöstä eroon mitenkään. Kahvakadun alueelle tulisi olla oma korvaushintaluokka verrattuna muihin lähialueisiin.</p>	<p>ympäristön laatua voimakkaammin kuin useimmissa teollisuus- ja tuotantolaitosten kaavoissa. Kaavassa on määräyksiä koskien julkisivua, valaistusta, viherympäristöä ja kaupunkikuvaa.</p> <p>Voimassa olevassa asemakaavassa ei ole tällaisia laadullisia määräyksiä. Tontille voisi voimassa olevan kaavan mukaisesti toteuttaa teollisuutta, varastointia ja liiketoimintaa palvelevia rakennuksia.</p>
<p>Käytämme (alueella sijaitsevaa) taloa etätyöpaikkana ja kesäpaikkana, virkistyskotina. Talo on ollut suvulla 60-luvun alusta, joten olemme kokeneet, miten ympäristö on muuttunut alueella, ja muutos on aina ollut huonompaan suuntaan.</p>	<p>Kohdealue on alun perinkin 50-luvulla suunniteltu teollisuuskeskittymäksi ja alueella on pitkä teollinen historia. Kaupungin kokonaiskehitystä ohjataan yleiskaavalla, ja nyt ehdotettu kaavamuuotos on voimassa olevan yleiskaavan mukainen.</p>
<p>Alueelle keskittyy liikaa teollisuutta lähelle asutusta. Lähiasukkaiden elinolot huonontuvat sekä asumisviihtyvyyttä heikkenee. Kemikaalitehtaalla voi olla vaikutusta ihmisten fyysiseen- ja myös psyykkiseen terveyteen.</p>	<p>Joutjoentien teollisuusalue on kaavoitettu nykyiselle paikalleen vuonna 1952, ja kaava on vahvistettu vuonna 1955. Teollisuustonttien lisäksi kaavoitettiin samaan aikaan asuintontteja mm. Kahvakadulle, nämä olivat alunperinkin tehtaiden työvälle tarkoitettuja taloja. Teollisuuden läheisyys ei siten ole alueella uusi asia, eikä kaavamuuotos olennaisesti muuta alkuperäistä kaupunginosan rakennetta, jonka keskiössä on suurimittakaavaisten rakennusten teollisuusalue.</p> <p>Ympäristöterveysviranomaiset eivät jättäneet kaavaluonnoksesta lausuntoa, mutta YVA-selostuksesta jätetyissä lausunnoissa todetaan, että merkittävimmät haitat liittyvät ohimenevään rakennusvaiheeseen. Melun osalta edellytetään vielä uusia melumallinnuksia laitoksen suunnitelmien tarkennuttua riittävästi, ja tarvittavat meluntorjuntatoimet tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Päijät-Hämeen ympäristöterveys kuitenkin lausuu, että hankkeen toteuttamiselle ei ole terveydensuojelun kannalta estettä.</p>
<p>Kaavaratkaisu voi vaikuttaa myös muiden lähellä olevien teollisuustonttien statukseen. Muutkin tontit voidaan muuttaa kemikaalitehdasteiksi, kaavamuuotukset menee läpi kun vain mainitaan sanat ”vihreä siirtymä”.</p>	<p>Jokainen kohde ja suunnitellun hankkeen vaikutukset arvioidaan erikseen. Mahdollisten uusien hankkeiden ympäristö- ja terveysvaikutuksia arvioi kattava joukko asiantuntijoita ja viranomaistahoja, ja myös alueella toteutettavia muutoksia arvioidaan myös yhteisvaikutusten kautta. Kaavamuuotuksia on mahdollista hakea myös naapuritonteille, mutta kaupungilla ei ole tiedossa muita hankkeita alueelle.</p>
<p>Kaavan suorat vaikutukset lähiympäristön lapsiin jäävät vähäisiksi, koska lapsien määrä tulee alueella vähentymään.</p>	<p>Väestöennusteen mukaan alueen väkiluku ja -rakenne pysyy nykytilanteen kaltaisena, eli suurin osa alueen väestöstä on myös tulevaisuudessa keski-ikäisiä tai tätä vanhempia.</p>
<p>Esim. Kahvakatu 12 ja 14 taloista tulee melkein suora näköyhteys laitokseen, myös uudet ilmaputket näkyvät suoraan kiinteistöihin. Maisema muuttuu pysyvästi ja huonompaan suuntaan. Ei voi puhua kaupunkikuvasta, jos ikkunasta näkyy kemiantehdas. Kulttuuriperintönä saamme yhden tehtaan, joka ehkä toimii, ehkä ei.</p>	<p>Tuotantolaitoksen julkisivun ulkonäköä ohjataan erillisellä kaavamääräyksellä (ju-1; Paikalla tulee kiinnittää erityistä huomiota julkisivujen valaistukseen ja väritykseen, jotta lähialueiden asutukselle ei koidu häikäisyä tai lämpösiirtymää tuotantolaitoksen tai sen piha-alueen valaistuksesta tai kiiltävistä pinnoista. Erittäin kirkkaita värejä suurina pintoina ei tule sijoittaa asutuksen puoleisille julkisivuille). Voimassa olevassa kaavassa ei ole tällaista määräystä. Kaupunkikuvallinen vaikutus ei ole</p>

	nykytilanteeseen verrattuna merkittävä, sillä Kymijärven voimalaitos hallitsee maisemaa jo nyt ja uusi tuotantolaitos jää pienemmäksi.
Paljonko tehdas laskee vettä Joutjokeen, kuormittaa sitä? Tehtaan vuodot valuvat Joutjokeen ja sitä kautta Vesijärveen. Järveä on putsattu vuosikausia kalliisti. Joutjoen kohdalta pitäisi tehdä kuntokartoitus ja suunnitelma, miten joen tilaa voisi parantaa (Joutjoen kalataloudellinen kunnostussuunnitelma 2010) ja tehdä suunnitelman toimenpiteet.	Tuotantolaitokselta johdetaan Joutjokeen vain hulevesiä, eli sadevesiä ja lumien sulamisvesiä. Laitosalueen piha-alueelle kertyvät hulevedet käsitellään hiekan- ja öljynerotuksessa, ja niiden virtaama tasataan viivästysaltaassa, jotta Joutjokeen ei johdeta rankkasateenkaan yhteydessä kerralla suurta määrää sadevettä.
Onko Joutjoen uusi nimi Joutjoenuoma? Vai kuvaako termi sitä, että hulevedet muuttavat joen uomaksi aina välillä? Nimistö muuttuu?	Nimistö ei muutu, Joutjoen uomalla viitataan selostuksessa Joutjokeen.
Hulevesistä tulee lämpökuormaa Vesijärveen. Samoin ne pistävät liikkeelle vanhat myrkyt, joita on syntynyt edellisten yritysten päästöistä.	Hulevesillä tarkoitetaan sadevesiä ja lumen sulamisvesiä, joten niistä ei kerry erityistä lämpökuormaa. Hulevedet kohdetonteilta ja lähiympäristöstä purkautuvat jo nykytilanteessa Joutjokeen ja sitä kautta Vesijärveen, koska alueella ei ole hulevesiviemäriverkostoa. Tuotantolaitoksen yhteyteen edellytetyt hulevesien viivytysjärjestelmät ovat siten parannus nykytilanteeseen.
Tehdas tulee käyttämään runsaasti vettä ja tuottaa paljon jätevettä. Tämä voi nostaa veden hintaa Lahdessa.	Laitoksen tuotannossa tarvitaan vettä vuositasolla noin 150 000 kuutiometriä. Vesi hankitaan vesijohtoverkosta ja laitokselle rakennetaan vedenpuhdistuslaitteisto demiveden (suolapoiston läpikäyneen veden) valmistamiseen, jos tässä ei ole mahdollista hyödyntää Kymijärven laitoksen olemassa olevaa infrastruktuuria. Tuotantoprosessissa pyritään hyödyntämään prosessien rejektivesiä kierrättämällä, jolloin raakaveden hankintamäärä vähenee (YVA-selostus 2023, s.37). Tuotantolaitosta varten tehdään vesiliittymäsopimus ja teollisuusjätevesisopimus Lahti Aquan kanssa, samoin kuten muutkin kaupungin alueella toimivat yritykset. Yksittäinen yritys ei voi ottaa kantaa veden hintakehitykseen Lahdessa, vaan veden hinnoittelua määrittelee Lahti Aqua. Laitoksen veden käyttöä ei kuitenkaan ohjata asemakaavalla, joten siitä ei ole annettu kaavamääräystä.
Tehdas tulee kilpailemaan energiasta muiden vastaavien kanssa ja siitä tulee nopeasti kannattamaton.	YVA-selostuksen mukaan prosessissa tarvitaan sähköä yhteensä noin 900 GWh vuodessa ja höyryä yhteensä noin 50 GWh vuodessa. Tuotetun metaanikaasun määrä on noin 330 GWh ja tuotetun kaukolämmön määrä enintään noin 360 GWh. (YVA-selostus 2023, s.36.) Tuotantoprosessin tarvitsema sähkö tilataan suomalaisilta tuulivoimalaitoksilta pitkäaikaisilla hankintasopimuksilla, mikä tarkoittaa että laitoksen käyttämän energian hinta on sidottu etukäteen. Tämä tuo luotettavuutta kannattavuusarviointiin. Laitoksen energiankulutusta ei kuitenkaan ohjata asemakaavalla, joten siitä ei ole annettu kaavamääräystä.

<p>Luonnonvarojen hyödyntäminen: tämä on väärä paikka siihen, sitä (tonttia) on hyödynnetty jo tarpeeksi.</p>	<p>Toteutuessaan tuotantolaitos edistää luonnonvarojen nykyistä kestävämpää hyödyntämistä, ja hankkeella on niin valtakunnallisella kuin kaupunkitasollakin merkittävä positiivinen ilmastovaikutus.</p>
<p>Urasan tontilla on nyt varastoituna rankapuuta, mihin ne siirtyvät? Niissä on paljon palokuormaa.</p>	<p>Rankapuun varastointi on voimassa olevan asemakaavan mukaista toimintaa ja se väistyy asemakaavan muutoksen tullessa voimaan ja P2X-laitoksen toteutuksen alkaessa.</p> <p>Lahti Energialta saadun tiedon mukaan Urasan tonttia käytetään tällä hetkellä rankapuun varastoterminaalina normaalilla ja turvallisella varastointitavalla. Tontti on yksi Lahti Energian monista terminaaleista, ja terminaali- ja muutokset vuosien välillä on Lahti Energian normaalia polttoainelogistiikan suunnittelua. Korvaavaa terminaalia ei ole tässä vaiheessa vielä tarpeen suunnitella.</p>
<p>Tontilla on nykyisin puustoa. Jos se kaadetaan rakentamisen yhteydessä, niin Ahtialantien liikenteen melu lisääntyy asuinalueella.</p>	<p>Kummallakaan kohdetontilla ei nykytilanteessa ole juurikaan puustoa. Asuinalueille näkyvät ja meluolosuhteisiin vaikuttavat puut sijaitsevat kaava-alueen ympärillä, Joutjoenpuistossa ja Koksikadunpuistossa. Näiden puistoalueiden puustoa ei hankkeen yhteydessä karsita.</p>
<p>Tehtaan vaikutus kasvillisuuteen: kasvillisuus vähenee entisestään.</p>	<p>Tuotantolaitoshanke sijoittuu teollisuuskiinteistölle, jossa puusto ja muu kasvillisuus on jo nykyisellään poistettu. Uuteen kaavaan merkityt istutuskaistat turvaavat nykyistä puustoa ja mahdollisesti lisäävät kasvillisuuden määrää. Hankkeen toteuttaminen ei vaikuta ympärillä Joutjoenpuistossa ja Koksikadunpuistossa olevaan puustoon.</p>
<p>Tehtaan vaikutus alueen eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen: vähentää monimuotoisuutta. Loputkin eläimet kaikkovat tehtaan melua ja savuja.</p>	<p>YVA-selostuksen ja yhteysviranomaisen päätelmän mukaan hankkeesta ei todennäköisesti muodostu erityisiä rakentamisen tai toiminnan aikaisia välillisiä vaikutuksia ympäröivien alueiden kasvillisuuteen, eläimistöön tai suojeluarvoihin.</p>
<p>Tehtaan vaikutukset ilmaan: Tehtaasta tulee erilaisia päästöjä, lisäksi hankkeen vuoksi kasvavat liikennemäärät myös päästöjä. Tehtaan piipun päästöt leviävät lähialueelle.</p>	<p>Laitos ei tuota omia päästöjä ilmaan, vaan laitoksella hyödynnetään Kymijärven voimalaitoksilta syntyvää savukaasua, josta otetaan hiilidioksidia talteen. Hiilidioksidin talteenoton jälkeen jäljellä oleva savukaasu johdetaan piippuun, ja savukaasun riittävä leviäminen on varmistettu savukaasun leviämismallinnuksella osana ympäristölupahakemusta.</p> <p>Laitoksen käytön aikainen liikennemäärä on vähäinen, sillä tärkeimmät raaka-aineet ja tuotteet eivät kulje autokuljetuksella: sähkö siirtyy sähkölinjoissa, savukaasu putkiyhteydellä Kymijärven voimalaitoksille ja tuotettu kaasu siirretään suoraa läheiseen maakaasun siirtoverkkoon. Raskaan liikenteen määrä lähialueella myös vähenee, sillä osa Kymijärven laitoksilla tuotettavasta kaukolämmöstä korvataan uudella laitoksella tuotettavalla hiilidioksidittomalla kaukolämmöllä, jolloin Kymijärven voimalaitoksille kulkevat polttoainerekkakuljetukset vähenevät. Vähentynyt raskas liikenne ei tosin vaikuta</p>

	Ratavartijankadun ympäristöön, koska Kymijärven voimalaitoksen polttoainekuljetukset kulkevat eri reittiä.
Hankkeen toteutuminen edistää strategisen hiilineutraali Lahti 2025 -tavoitteen toteutumista: Tämä sama olisi saavutettu, kun olisi rakennettu CO2-talteenotto KYV03:lle.	<p>Uudelle Koksikatu 8 tuotantolaitokselle rakennetaan CO2 talteenotto ja näin kerätty hiilidioksidi hyödynnetään synteettisen metaanin tuotannossa. Isomman kokoluokan CO2 talteenoton rakentaminen voi olla pitkäntähtäimen ratkaisu. Isona kysymyksenä kaikilla Suomessa toimivilla energiayhtiöillä on, että vaikka CO2 saadaankin kerättyä, mikä on lopulta kestävä hiilidioksidin loppukäyttökohde tai varastointitapa? Asiaa on hyvä selvittää teknologisessa mielessä tulevien vuosien aikana.</p> <p>Tällä asemakaavan muutoksella mahdollistetaan tuotantolaitoksen rakentaminen, mutta asemakaavalla ei ohjata tuotantolaitoksen toiminnasta tai hiilidioksidin talteenotosta ja loppukäytöstä.</p>
Vaikutukset maahan: Rakentaminen täyttää tontin, joten se on menetetty sen jälkeen. Maaperä pitää tutkia ennen rakentamista myrkyjen varalta, sillä aiempi käyttö on ollut puunjalostusta ja voi olla myrkyjä maassa. Rakennusvaiheessa saasteet voivat levitä pölyn muodossa lähialueelle ja valumana jokeen.	<p>Maaperän nykytila on tutkittu tuotantolaitoksen perustamistapalausuntoa varten (Ramboll Finland Oy 2023), ja kunnostustarvetta ei havaittu. Mikäli rakennustöiden aikana havaitaan kunnostustarpeita pilaantuneen maa-aineksen takia, tarvittavat kunnostustoimenpiteet selvitetään yhdessä viranomaisten kanssa.</p> <p>Rakennusvaiheen hulevesien hallinta suoritetaan asianmukaisesti, ja hulevesien purkureitit ja järjestelyt suunnitellaan ja sovitaan viranomaisten kanssa ennen rakentamisen aloitusta. Tarvittavat hulevesijärjestelyt toteutetaan ennen kuin varsinaisiin rakentamistöihin ryhdytään, kuten asemakaavassa on määrätty (hu).</p>
Onko tehtaan rakennuttaja tiedossa? Paljonko rakennuttajista on lahtelaisia?	Toimittajaa ja rakennuttajaa ei ole vielä valittu, toteutusvaiheen ratkaisut tehdään kaavamuutosprosessin jälkeen eikä niitä ohjata asemakaavalla.
Rakennusvaihe aiheuttaa huomattavia melu- ja pölyhaittoja, sekä lisää liikennettä. Tästä aiheutuu häiriötä.	<p>Hankkeen suurimmat haitat liittyvät rakennusvaiheeseen, mutta kyse on kuitenkin ohimenevistä haitoista, joita voidaan lieventää etukäteen varautumalla, esim. kiinnittämällä työmaa-aikana huomiota melun- ja pölyntorjunnan etukäteissuunnitteluun ja meluisimpien työvaiheiden ajoittamisesta päiväsaikaan, sekä tiedottamalla asukkaita mahdollisesti haitallisista työvaiheista etukäteen. Ympäristöterveydenhuoltoyksikkö edellyttää YVA-selostuksesta jättämässään lausunnossa, että rakennusaikaisia haittoja seurataan työmaavaiheen aikana, ja tarvittaessa ryhdytään toimenpiteisiin haittojen ehkäisemiseksi.</p> <p>Rakennusvaihetta ei kuitenkaan ohjata asemakaavalla, joten siitä ei ole annettu kaavamääräyksiä.</p>
Onko hankkeelle saatu rahoitus koko rakennusajalle, onko rahoitus 100% kasassa? Onko kiinalaista rahaa mukana?	<p>Laitoksen rahoitus ei ole vielä lopullisesti varmistunut. Toimija keskustele aktiivisesti useiden eurooppalaisten toimijoiden kanssa laitoksen rahoituksesta.</p> <p>Asemakaavan muutoksen tarkoitus on ainoastaan mahdollistaa tuotantolaitoksen toteutus, eikä toteutusta ohjata kaavalla.</p>

<p>Hanke aiheuttaa meluhaittoja, kun laitos on toiminnassa. Näistä ei ole varmaa tietoa mitä ovat? Tehtaan melu pitää selvittää etukäteen.</p>	<p>Laitoksen toiminnan aikaisesta melusta sekä rakennusaikana syntyvästä melusta on tehty ympäristövaikutusten arvioinnissa kattavat melumallinnukset, joiden avulla on selvitetty lähiympäristöön syntyvää melua sekä normaaleissa olosuhteissa että poikkeustilanteissa. YVA-selostuksen ja laitoksen alustavien suunnitelmien perusteella merkittävin toiminta-aikainen melunlähde on ajoittain tarvittaessa käytettävä ilmajäähdynjärjestelmä kompressoreineen. Ilmajäähdyttimet ovat lähtökohtaisesti matalan melutason hidaskäyntisiä laitteita, ja YVA:n mukaan jäähdyttimien melutasot on mahdollista pitää ohjearvojen alapuolella erilaisia teknisiä ja rakenteellisia ratkaisuja hyödyntäen. Meluvaikutusten ja meluntorjunnan tarkempi kuvaus löytyy YVA-selostuksesta sivuilta 131–117.</p> <p>Meluhaittoja ja niiden torjuntaa käsitellään tarkemmin ympäristölupavaiheessa asemakaavaprosessin jälkeen.</p>
<p>Tehtaan vaikutus alueen turvallisuuteen: Tehtaalla valmistetaan, käsitellään ja varastoidaan vaarallista ainetta. Tulipalot, räjähdykset ja muut onnettomuudet saattavat lähiasukkaat suureen vaaraan. Apu ei ehdi ajoissa perille, kun tehdas on niin lähellä, voi olla kyse minuuteista.</p>	<p>Asemakaavan muutoksella mahdollistetaan P2X-tuotantolaitoksen rakentaminen. Tuotannon turvallisuus ja riskien hallinta kuuluu muun viranomaistoiminnan piiriin. Koska kyseessä on onnettomuusvaarallinen laitos, sitä varten on tehty ympäristövaikutusten arviointi (YVA).</p> <p>YVA:n yhteydessä tehtyjen onnettomuuskenaarioiden lisäksi Tukes tulee tarkastelemaan omassa kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevassa lupakäsittelyssään tarkemmin turvallisuuskysymyksiä ja riittäviä varotoimia myöhemmässä vaiheessa, kun tuotantolaitoksen laitteisto, sijoituspaikat ja tekniset suureet ovat paremmin tiedossa. Käsiteltävät aineet ovat tunnettuja ja niiden riskejä osataan hallita. Tukes myös valvoo laitoksen toimintaa sen käytön aikana.</p>
<p>Työllisyysvaikutuksen on kerrottu olevan 20 henkilöä, onko tähän laskettu mukaan myös tällä hetkellä tontilla operoivat ihmiset, mm. kiinteistöhuolto? Työllisyysvaikutus on vaatimaton verrattuna panostukseen. Kuinka moni näistä työpaikoista sijoittuu Lahteen?</p>	<p>Arviossa ei ole huomioitu nykyisin tontilla operoivia työpaikkoja. Valtaosa työpaikoista tulee olemaan laitoksen yhteydessä Lahdessa.</p>

5 KUVAUS

5.1 Asemakaavan rakenne

5.1.1 Kokonaisrakenne

Asemakaavan muutoksella osoitetaan uusi käyttötarkoitus Möysän (16.) kaupunginosan korttelin 16112 tontille nro 13, osoitteessa Koksikatu 8. Voimassa olevan kaavan teollisuus- ja varastorakennusten (TL) korttelialue osoitetaan teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania, vetyä ja hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä (Tkem-1). Kahvakatu 3:n tontti säilytetään teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueena (T-26) voimassa olevan asemakaavan mukaisesti. Asemakaavan muutoksella ei muodostu uutta rakennusoikeutta Kahvakatu 3:n tontille. Koksikatu 8:n tontin rakennusoikeus kaksinkertaistuu. Voimassa olevassa asemakaavassa tonttitehokkuus on $e=0,5$ ja asemakaavaehdotuksessa tehokkuus on $e=1,0$.

Katuliittymien sijaintiin tai mitoitukseen ei tule muutoksia kummallekaan kohdekiinteistölle. Molempien tonttien pysäköintimääräykset päivitetään kaavamuutostyössä tarkoituksen mukaisiksi. Koksikadun tontille osoitetaan kaavassa rasitemerkinnän avulla toinen ajoyhteys Kahvakatu 3:n tontin läpi. Lisäksi uuteen kaavaratkaisuun on lisätty muutkin tarvittavat ajo- ja poistumistierasitteet molemmille tonteille, sekä uudet maanalaisten johtojen/putkilinjojen rasitteet. Kaavaan kirjataan myös nykyisen ja suunnitellun toiminnan edellyttämät rasitteet viereiselle rautatiealueelle.

Rakentamisen määrää on ohjattu tehokkuusluvulla molemmilla kaava-alueen tonteilla. Kahvakadun tontilla säilyy lähtötilanteen mukainen määräys suurimmasta sallitusta kerrosluvusta (II), mutta Koksikadun tontilla ei säädellä kerroslukua, vaan rakennuksille on määrätty suurin sallittu korkeusasema kaupunkikuvalliset näkökulmat huomioon ottaen.

5.1.2 Mitoitus ja aluevaraukset

Taulukossa on esitetty kaavaehdotuksen mukainen mitoitus ja aluevaraukset.

	pinta-ala (m ²)	tehokkuus (e)	rakennusoikeus k-m ²	autopaikat (kpl)
Koksikatu 8	28 768,00	1,00	28 768,00	1ap/2tt (n.10kpl)
Kahvakatu 3	5 685,00	0,50	2 842,50	1ap/2tt, 1ap/as
Yht.	34 453,00	-	31 610,50	-

5.1.3 Palvelut ja infrastruktuuri

Asemakaavan muutoksella ei ole erityisiä vaikutuksia palvelujen tarpeeseen tai saatavuuteen kohdealueella. Paikalle suunniteltu tuotantolaitos tulisi käytännössä olemaan yksityistä, kulunvalvottua teollisuusaluetta, ja toimija järjestää itse mahdollisesti tarvittavat palvelut henkilökunnalleen.

Uuden tuotantolaitoksen edellyttämä infrastruktuuri on alueella jo olemassa. Tämänhetkisen tiedon mukaan laitoksen tuotantokäyttö edellyttää vain kahden uuden maanalaisen yhteysputken tai syöttökanavan rakentamista, jotta tuotantolaitos voidaan liittää nykyisiin kaukolämpö- ja kaasuputkiverkostoihin.

5.2 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden, maakuntakaavan ja yleiskaavan sisältövaatimusten toteutuminen

Lahden oikeusvaikutteista yleiskaavaa 2025 laadittaessa on otettu huomioon MRL 39 §:n mukaiset yleiskaavan sisältövaatimukset, ja asemakaavan muutos on yleiskaavan mukainen. Asemakaavan muutos on myös Päijät-Hämeen maakuntakaavan mukainen ja toteuttaa valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, kuten kappaleessa 4.4.1 on todettu.

5.3 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Kaavassa on huomioitu hulevesien käsittely erillisellä määräyksellä ja tarkennuksella, ettei hulevesien johtaminen Joutjokee saa heikentää joen uoman tai vastaanottavien vesistöjen tilaa. Mahdollisessa tulipalotilanteessa hulevesijärjestelmässä tulee lisäksi olla sulku- ja näytteenottomahdollisuus, jolla estetään sammutusvesien pääsy luontoon.

Tonteille osoitetut istutettavat alueet (is-1) on sijoitettu kaavassa siten, että ne toimivat myös puskuri- ja suojavyöhykkeinä Joutjoen uomalle ja Koksikadunpuiston viheralueille. Tonttivihreän laatuun ja määrään on kaavassa otettu kantaa Koksikatu 8:ssa myös erillisellä kompensatiomääräyksellä: ”Mikäli tontille ei voida istuttaa kasvillisuutta vähintään 15 % tontin pinta-alasta tulee kaupungin kanssa sopia ennen rakennusluvan myöntämistä kompensatiosuunnitelmasta, jossa on esitetty, miten tonttivihreä on kompensoitu lähialueella tai tontilla tapahtuvan toiminnan vaikutusalueella.”

Kompensaatiotoimilla pyritään turvaamaan viherympäristön laatu kohteessa, mutta myös antamaan rakennushankkeeseen ryhtyvälle enemmän vaihtoehtoja toteutustavan valintaan. Kompensaatiohankkeeksi voisi soveltua kaavakohteessa esimerkiksi Joutjoen uoman kunnostustoimet tai puiden istuttaminen lähiympäristöön.

Tavoitteiden mukaisesti kaava edesauttaa laadukkaan rakentamisen toteutumista paikalla ja antaa aiempaa paremmin mahdollisuuksia rakentamisen ohjaamiseen. Kaavassa edellytetty panostus uusien rakennusten julkisivujen laatuun toisi parannuksia rakennetun ympäristön kokonaisuuteen paikalla, vaikka uudet rakennusmassat olisivatkin nykyistä rakennuskantaa kookkaampia.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Vaikutus rakennettuun ympäristöön ja liikenteeseen

Kaavaratkaisulla ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun kulttuuriympäristöön tai arkeologisiin kohteisiin. Koksikadun kohdetontille suunniteltu uusi tuotantolaitos vastaa rakennustyyppiltään ja volyymiltaan teollisuusalueella olemassa olevaa rakennuskantaa, eikä maiseman luonne näin ollen merkittävästi muutu hankkeen toteutuessa. Kaava-alueen ympäristöön on vaikuttanut alueen rakentumisesta alkaen energiatuotantoon, liikenteeseen ja teollisuuteen liittyvä toiminta tarpeineen. Uusi tuotantolaitos ei myöskään toteutuessaan aiheuta sellaisia merkittäviä vaikutuksia (melu, päästöt, liikenne, onnettomuusriskit), jotka olisivat ristiriidassa lähiympäristön nykyisen tai suunnitellun maankäytön kanssa.

Kohteesta laaditun YVA-selostuksen perusteella merkittävimmät häiriöt ja muut vaikutukset kohdealueen liikenteeseen ja lähiympäristöön liittyvät tuotantolaitoksen rakennusvaiheeseen. Rakentamisen aikainen liikenne voi tilapäisesti hieman heikentää alueen liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta ympäristössä. Rakentamiseen liittyvä pöly ja melu saattavat myös aiheuttaa haittaa alueen asukkaille. Kyse on kuitenkin tilapäisestä ja suhteellisen lyhytaikaisesta haitasta, jota voidaan monilta osin merkittävästi lieventää suunnittelun ja valvonnan keinoin. Rakentamisaikaiset järjestelyt sekä niiden valvonta eivät kuitenkaan ole asioita, joita voidaan ohjata asemakaavalla.

Laitoksen toiminnanaikaiset lisäykset alueen liikennemääriin ovat vähäisiä: henkilöautoliikenteen määrä kasvaa noin 20 autoa päivässä (yhdensuuntaista liikennettä) ja raskasta liikennettä syntyy kemikaalien kuljetuksesta noin yksi raskas ajoneuvo muutaman kerran viikossa (yhdensuuntainen liikenne) (YVA-selostus 2023, s.39–40, 77.) Tämä merkitsee sekä raskaan liikenteen että henkilöliikenteen osalta alle 1 % lisäystä Ahtialantien nykyisiin liikennemääriin ja noin 10 % Ratavartijankadun eteläpään nykyhetken liikennemääriin (YVA-selostus 2023, s.78).

Liikennevaikutukset ovat merkittävästi YVA-ohjelmavaiheessa esitettyä vähäisemmät metaanivaraston ja -kuljetusten poisjäännin myötä. Alkuperäisen arvion mukaan rekkaliikenteen määrän ajateltiin kasvavan noin kolmella ajoneuvolla päivittäin, mutta liikennevaikutuksia onnistuttiin pienentämään merkittävästi, kun tuotantolaitoksen suunnitteluratkaisut tarkentuivat, ja lopputuotteena syntyvä kaasu voidaan syöttää suoraan Gasgridin alueella sijaitsevaan putkiverkkoon. Ehdotusvaiheessa yhä avoimena kysymyksenä on hiilidioksidikuljetukset laitokselle: mikäli tuotantovaiheessa päädytään kesäkuukausina tuomaan laitosalueelle ylimääräisiä hiilidioksidikuorimia laitoksen raaka-aineeksi, syntyy tästä kuuden rekan verran lisäliikennettä vuorokaudessa kesä- ja elokuun välisellä ajanjaksolla.

Nordic Ren-Gas Oy:n laitoksen ja Lahti Energian Kymijärven voimalaitoksen tonttien välillä ei ole liikennettä, eikä Kahvakatu 3:n tontin läpi johdeta tuotantolaitoksen normaaliin toimintaan liittyvää liikennettä kaavaan merkityn pelastustieyhteyden kautta. Hankkeen liikenteelliset vaikutukset rajoittuvat siten Ratavartijankadun alkupäähän, noin 60 metrin matkalle Ahtialantielta Koksikadulle kuljettaessa. Suuretkin ajoneuvoyhdistelmät mahtuvat alustavien suunnitelmien perusteella kääntymään Koksikatu 8:n tontilla, eli raskas liikenne voi käyttää samaa reittiä

saapumiseen ja poistumiseen (YVA-selostus 2023, s.39). Vaarallisten aineiden kuljetukset ohjataan laitosalueelta olemassa olevalle tieverkolle, kohteen eteläpuolisia pääväyliä pitkin pois alueelta. Laitoksen logistiikka-ajossa käytetään aina vain asianmukaista kuljetuskalustoa, joka määritellään kuljetettavan materiaalin mukaan. Tämän hetken tiedon mukaan olisi mahdollista ajoittaa kuljetusajot pääsääntöisesti arkipäiviin ja klo 6–22 aikavälille, jotta liikennemelu häiritsee asutusta mahdollisimman vähän.

Alueen pyöräily- tai kävelyliikenteen järjestelyihin tuotantolaitoshankkeella ei ole suoranaisia vaikutuksia tai muutosedellytyksiä (YVA-selostus 2023, s.77). Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuuden parantamiseksi voidaan kuitenkin kohdistaa parannustoimia Ratavartijankadun alkupäähän, jonne hankkeen liikenteelliset vaikutukset pääosin kohdistuvat. Erityisesti rakennusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota jalankulku- ja pyöräilyreittien turvallisuuteen ja tarvittaviin tilapäisratkaisuihin, mutta asiaa ei ohjata kaavalla. Suojatieratkaisujen päivittäminen parantaisivat kevyen liikenteen turvallisuutta, ja nämä tulee ottaa huomioon asemakaavan toteutusvaiheessa.

Tuotantolaitoksen suunnittelutiimin kanssa on myös jo luonnosvaiheessa keskusteltu tuotanto- ja logistiikka-alueiden valaistussuunnittelun merkityksestä. Ulkovalaistuksen tulee olla riittävä turvalliseen työskentelyyn, mutta ylimääräisiä ulkovaloja tulee välttää laitoksen julkisivuissa etenkin asutuksen suuntaan. Valaistuksen määrään, suuntaamiseen ja käyttöaikoihin on kiinnitettävä kohteessa erityistä huomiota. Ratkaisumallinnuksissa tulee käsitellä myös pimeimmät vuodenaajat, jolloin puiden lehvästöstä ei ole apua valosaasteen hallinnassa.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

YVA-selostuksessa tuotantolaitoshankkeella ei arvioida olevan merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia, ja näin todetaan myös yhteysviranomaisen laatimassa perustellussa päätelmässä. Hankkeen rakentamisen aikaisten haittojen, kuten melu- ja liikennevaikutusten, todetaan olevan paljon merkittävämpiä kuin toiminnan aikaisten. Kaiken kaikkiaan hankkeella katsotaan olevan merkittävä myönteinen ilmastovaikutus, kun hanke toteutuessaan vähentää CO₂-päästöjä merkittävästi, ja fossiilisten polttoaineiden käyttöä korvataan laitoksen tuottamalla synteettisellä metaanilla. Lisäksi polttoon perustuvaa kaukolämmön tuotantoa korvataan tuotantolaitoksen toteutuessa hiilidioksidivapaalla kaukolämmöllä. (Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 19.10.2023, s.8-9.; YVA-selostus 2023, s.131-139.) Hankkeen toteutumisella arvioidaan myös olevan kokonaisuudessaan myönteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen laitoksen toiminnan aikana pitkälti samoista syistä, eli etenkin fossiilisten polttoaineiden korvaamisen, CO₂-vapaan kaukolämmön tuotannon sekä hiilidioksidin talteenoton ja hyötykäytön kautta (YVA-selostus 2023, s.120–121).

Kaavaratkaisu tukee luonnon monimuotoisuuden säilymistä siten, että tonteille on merkitty suojavyöhykkeinäkin toimivat istutuskaistaleet Joutjoen ja Koksikadunpuiston vastaisille tontin sivuille. Toteutuessaan istutusalueet parantavat ympäristöä ja luonnon monimuotoisuuden edellytyksiä paikalla, verrattuna nykytilanteen tasaiseen sorakenttään tontilla. Koksikatu 8 maapohja on suunnitellun uuden tuotantolaitoksen tarpeisiin nähden melko pieni, joten tontti joudutaan todennäköisesti rakentamaan hyvin täyteen. Lisäksi tarvittavat kulkureitit muodostavat tontille paljon asfalttipintaa, mikä myös rajoittaa istutusalueiden kokoa. Kaavaan on tästä johtuen sisällytetty erillinen viherympäristöä käsittelevä määräys, jolla edellytetään viherkapasiteettia tukevia toimia lähiympäristössä, mikäli riittävää tonttivihreää ei pystytä paikalla toteuttamaan.

Toteutuessaan uusi tuotantolaitos täydentää olemassa olevaa kaupunkirakennetta ja jäsentää paremmin Ahtialantien pääväylän ympäristöä. Luontaiset maastonmuodot Koksikadun rakennuspaikan lähiympäristössä rajoittavat tuotantolaitoksen näkymistä idän ja etelän suuntaan, sillä maasto nousee jyrkästi sekä itään päin Ahtialantietä kuljettaessa että etelässä, Ahtialantien toisella puolella. Kaavassa on määritelty rakennuksille suurin sallittu korkeusasema, jota korkeampaa

rakentamista paikalla ei sallita. Rakennusmassojen korkeus muodostuu määräyksen myötä sellaiseksi, että tuotantolaitos peittyi suurimmaksi osaksi puiden latvojen taakse, eikä kaupunkikuva näin ollen merkittävästi muutu. Vaikutuksia lähiympäristön näkymiin ja osin meluolosuhteisiinkin voidaan lieventää säilyttämällä mahdollisimman paljon nykyistä puustoa hankealueella, sekä lisäämällä uutta puustoa tonteille rakentamisvaiheen päätyttyä. Yksittäiset korkeammat rakennusosat kuten piiput jäävät näkyviin, mutta muutos ympäristöön on vähäinen. Kymijärven voimalaitos on jatkossakin alueen hallitsevin rakennuskokonaisuus.

Vaikutukset maa- ja kallioperään ovat vähäiset, sillä kaava-alue on teollisuusympäristöä ja täytemaata. Paikalla ei ole merkittäviä luontoarvoja, eikä kaavamuutoksella ole vaikutuksia maa- tai metsätalouden ympäristöihin. Kaavassa esitetyt toimenpiteet parantavat luonnon monimuotoisuuden edellytyksiä alueella, ja tukevat paikallisen eliöstön suotuisien elinolosuhteiden säilymistä nykyisillä vihrealueilla Joutjoen ympäristössä ja Koksikadunpuiston vihrealueella. Merkittävin hyöty ympäristölle koituu kuitenkin pitkällä tähtäimellä siitä, että toteutuessaan vihreän energian tuotantolaitos edistää luonnonvarojen nykyistä tehokkaampaa hyödyntämistä ja auttaa Lahden kaupunkia saavuttamaan hiilineutraaliustavoitteen.

5.4.3 Muut vaikutukset

Asemakaavaehdotus ohjaa rakentamista huomattavasti voimassa olevaa kaavaa voimakkaammin. Asemakaavaehdotuksessa määrätään mm. julkisivujen laadusta ja edellytetään tontin aitaamista, mikä parantaa sekä teollisuuskiinteistön turvallisuutta että kaupunkikuvaa. Kaava edellyttää myös pyöräpysäköinnin järjestämistä tontilla, mikä parantaa edellytyksiä tulevien työntekijöiden työmatkapyöräilylle.

Toteutuessaan uusi tuotantolaitos työllistää suoraan noin 20 henkilöä, ja välillisesti hanke vauhdittaa paikallista elinkeinoelämää vieläkin enemmän. Tuotantolaitoshankkeen luomilla uusilla työpaikoilla voi lisäksi olla sekä suoraan että välillisesti suotuisia vaikutuksia alueen yhdyskuntakehitykselle: merkittävä teollisuusinvestointi saattaa vaikuttaa tulevaisuuden investointipäätöksiin laajemminkin.

Kaavaratkaisun suorat vaikutukset lähiympäristön lapsiin jäävät vähäisiksi. Liikennemäärät kasvavat vain vähän, eikä lähitöllä sijaitse kouluja, joiden oppilaiden koulumatkoihin tuotantolaitoksen liikenne merkittävästi vaikuttaisi. Lähimmät koulut sijaitsevat noin 2 km etäisyydellä kaava-alueesta. Tuotantolaitoksen liikenne ei vaikuta myöskään Ratakarttikan kadulla Koksikadun liittymää edempänä sijaitsevaan leikkipuistoon tai sen saavutettavuuteen.

Hankkeen toteutuminen Lahteen edistää strategisen hiilineutraali Lahti 2025 -tavoitteen toteutumista. Maakuntatasolla hanke tukee hiilineutraali Päijät-Häme 2030 tavoitteen saavuttamista. Hiilineutraalius on kaupungin keskeisimpiä tavoitteita ja yksi vuoden 2023 kärkihankkeista. Tuotantolaitos lisäksi parantaa merkittävästi kotimaisten biopolttoaineiden saatavuutta ja tukee osaltaan uusiutuviin energiamuotoihin liittyvien palveluiden tarjontaa, sekä näihin liittyvää huoltovarmuutta niin paikallisesti kuin valtakunnallisestikin. Toteutuessaan suunniteltu tuotantolaitos edesauttaa liikenteen kokonaispäästöjen vähentämistä. Tuotantolaitoksen panos liikenteen vihreälle siirtymälle voi mahdollisesti myös välillisesti lievittää painetta vähentää perinteisten polttomoottoriautojen määrää ja päästöjä.

Koksikatu 8 kohdetontin aiempaan käyttöön (puunjalostus ja raakapuun ulkovarastointi) liittynyt tulipaloriski ja raakapuun palokuorma poistuu kaava-alueelta tontin uuden käyttötarkoituksen myötä. Rakennusvaiheessa tehtävä osittainen maamassojen vaihto tontilla parantaa tonttimaan olosuhteita, vaikka YVA-selostuksen perusteella maaperää ei luokitella havaittujen haitta-ainepitoisuuksien valossa varsinaisesti pilaantuneeksi.

Suunnitellun laitoksen rakennusvaiheeseen liittyy todennäköisten melu- ja liikennehaittojen ohella kohonnut riski onnettomuus- ja häiriötilanteisiin, mutta tässä suhteessa tuotantolaitoshanke ei

merkittävästi eroa muista suurista rakennustyömaista. Tuotantolaitoksen käytön aikaiset onnettomuus- ja häiriöriskit liittyvät lähinnä vedyn ja metaanin ominaisuuksiin, kuten kaasujen syttymisherkkyyteen ja räjähtämisen mahdollisuuteen. Tämän vuoksi Koksikatu 8:n tontti on asemakaavaehdotuksessa osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania, vetyä ja hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä (Tkem-1). Samasta syystä hankkeesta on tehty kattava lainmukainen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Tuotantolaitos luvutetaan ja toimintaa valvotaan asianmukaisten viranomaisten toimesta.

YVA:ssa on kuvattu onnettomuusskenaariot, joista TUKES on antanut lausunnon (YVA-selostus 2023 s.153–160). Merkittävimmiksi onnettomuusskenaarioiksi on nostettu vedyn käsittelyyn ja varastointiin liittyvät riskit, jotka tunnetaan yleisellä tasolla hyvin ja joiden seuraukset on mallinnettu. Vetyräjähdys ja sen seurauksena syntyvät tulipalot ovat YVA:n mukaan kuitenkin hyvin epätodennäköisiä, ja mallinnusten perusteella vetyräjähdysvaikutus olisi enimmillään 30 metriä, eli mahdollisen räjähdysvaikutus ei ylettyisi laitosalueen ulkopuolelle. TUKES peräänkuulutti YVA-selostuksesta jättämässään lausunnossa joitakin tarkennuksia onnettomuusmallinnuksiin, mutta mallinnusdataa tullaan joka tapauksessa vielä tarkastelemaan uudelleen Tukesin omassa kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevassa lupakäsittelyssä. Ko. lupakäsittelyyn mennessä myös laitoksen tekninen suunnittelu on edennyt tarkemmalle tasolle, jolloin saatavilla on enemmän ja aiempaa yksityiskohtaisempaa tietoa.

Laitosalueella ei tämänhetkisten suunnitelmien valossa varastoida metaania, koska syntyvä kaasu syötetään Koksikatu 8 tuotantolaitokselta suoraan Gasgrid Finland Oy:n lähialueella sijaitsevaan maanalaiseen siirtoverkkoon – metaanin säilytykseen ja kuljetukseen liittyvien onnettomuuksien riski tulee siten olemaan hyvin vähäinen. Onnettomuuksien seurauksena henkilö- ja omaisuusvahingot ovat mahdollisia tuotantotiloissa, joten työturvallisuuden varmistaminen on keskeinen suunnitteluperusta. Ympäristövahinkojen kuten maaperän pilaantumisen mahdollisuus tuotantolaitoksen toiminta-aikana on pieni, sillä laitosalueella ei käsitellä suuria määriä maaperää tai pohjavettä pilaavia kemikaaleja. (YVA-selostus 2023, s.153, 155–160.)

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Merkittävimmit hankkeen ympäristölle aiheuttamat häiriötekijät, kuten melu- ja pölyhaitat liittyvät suurimmaksi osaksi tuotantolaitoksen rakennusvaiheeseen ja käytöstäpoistoon laitoksen tullessa aikanaan elinkaarensa päähän. Rakentamisen aikana melua aiheutuu paalutuksesta, työmaan koneiden ja laitteidenkäytöstä, sekä alueelle suuntautuvasta liikenteestä. Toimijan ja yhteistyöviranomaisten kanssa on jo kaavatyon aikana keskusteltu rakennusaikaisista järjestelyistä, ja näihin on kehoitettu kiinnittämään erityistä huomiota.

Mittavaa rakennushanketta ei ole mahdollista toteuttaa täysin häiriöttömästi, mutta häiriöt pyritään ennakoimaan ja minimoimaan kaupungin ja hankkeen toimijan tiiviillä yhteistyöllä. Asukkaille tiedotetaan rakennusvaiheista kattavasti ja hyvissä ajoin eri kanavien kautta. Viestinnässä tuodaan selkeästi esille myös asukkaille oleelliset yhteyshenkilöt ja kanavat, joiden kautta osalliset voivat ottaa yhteyttä hankkeeseen liittyvissä kysymyksissä, tai esim. työmaa-ajan järjestelyissä mahdollisesti puutteita havaitessaan. Toteutusta ja rakentamista ei kuitenkaan ohjata kaavamääräyksillä.

YVA-selostuksen yhteydessä on tehty melumallinnuksia sekä käytön että rakennusvaiheen aikaisista todennäköisistä äänitasoista. Rakennusaikaisista melutasoa koskevien mallinnustulosten perusteella maansiirtotöiden aikana keskiäänitaso LAeq päivällä klo 07–22 voi nousta lähimmissä altistuvissa kohteissa noin 65 dB luokkaan. Paalutuksen aikana melutaso voi nousta hetkellisesti noin 70 dB tasolle. Äänitasoissa todennäköisesti on työvaiheista riippuen myös suurta hetkittäistä vaihtelua, ja todelliseen rakennusaikaiseen meluun vaikuttaa moni tilanneriippuvainen seikka, joten rakennusaikainen melu ja sen torjunta vaatii lisäselvitystä sekä työmaa-aikaista valvontaa. Sekä YVA-selostuksen että yhteysviranomaisen päätelmä on, että rakentamisvaiheen meluvaikutus

lähiympäristöön on joka tapauksessa merkittävän kielteinen, mutta luonteeltaan ohimenevä (YVA-selostus 2023, s.104,108; Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 19.10.2023, s.11). Työmaa-ajan meluntorjuntasuunnittelulla ja työvaiheiden suunnittelulla voidaan kuitenkin lieventää haittoja lähialueen ääniympäristölle, koska mallinnukset mahdollistavat meluisimpien työvaiheiden ennakoinnin ja kohteeseen parhaiten soveltuvien meluntorjuntakeinojen valikoinnin.

Työmaa-aikaan liittyvä ylimääräisen pysäköintitilan tarve on myös tiedostettu jo hankkeen suunnitteluvaiheessa. Työmaapysäköinti tulee järjestää niin, ettei siitä aiheudu haittaa alueen asukkaille tai normaalille liikenteelle. Rakennusvaiheen paikoitus voitaisiin ratkaista esim. toteuttamalla väliaikainen pysäköintialue Kahvakatu 3:n tontille, tai muuhun soveltuvaan paikkaan kohteen lähistöllä.

Toiminta-aikana laitoksesta ennakoidaan YVA-selostuksen perusteella olevan vähän tai ei laisinkaan melun, pölyn tai hajun kaltaisia konkreettisia haittoja ympäristölle, lukuun ottamatta satunnaista lyhytkestoista, esim. rahtikuorman lastauksesta johtuvaa melua. Meluvaikutukset arvioitiin YVA-selostuksessa mallinnuksen avulla normaalissa käyttötilanteessa, sekä toiminta-aikaan liittyvässä neljässä eri tilanneskenaariossa:

1. Laitoksen toiminta normaalia ja lisäksi ilmalauhduttimet ovat toiminnassa, kaukolämpöjäähdytyksen ollessa estettynä
2. Laitoksen käynnistystilanne
3. Laitoksen pikasulkutilanne
4. Laitoksen nk. offspec -tilanne tuotespesifikaatiopoikkeaman takia

YVA:ssa nostetaan merkittävimmäksi melunlähteeksi normaalin tuotantokäytön aikana laitoksen sisätiloissa sijaitsevat kompressorit. Nämä on kuitenkin suunniteltu suojattavaksi niin, ettei sallittujen tasojen ylittävää melua kantaudu laitoksen ympäristöön. Kompressorimelun ohella paikan ääniympäristöä saattaa YVA-selostuksen mukaan kuormittaa myös ilmajäähdytysjärjestelmän käyntiääni. Melumallinnuksen tulosten perusteella 55 dB:n päiväohjearvoa tai 50 dB:n yöajan ohjearvoa altistuvissa kohteissa ei ylitetä laitoksen normaalikäytön aikana, mutta poikkeavaa tilannetta kuvaavissa mallinnusskenaarioissa melutasot kävivät ohjearvoissa. Laitoksen logistiikkaliikenteen aiheuttaman tieliikennemelun arvioidaan rajoittuvan vain aivan tieverkon vierustoille. (YVA-selostus 2023, s.110–112.) Mallinnuksen mukaan ilmajäähdytyksen käyttö ja tarvittaessa tehtävä soihdutus kasvattavat toiminnasta aiheutuvaa melutasoa, mutta esim. ilmajäähdytysyksiköiden tarvittava koko ja lukumäärä tarkentuvat vielä tuotantolaitoksen suunnittelun edetessä, ja tämä vaikuttaa oleellisesti melun laatuun ja määrään.

Jäähdytinlaitteisto sijoittuu rakennuksen ulkopuolelle, mutta järjestelmä on käynnissä vain ajoittain; silloin, kun prosessien tuottamaa lämpöä ei voida johtaa kaupungin kaukolämpöverkkoon esim. vähäisen kulutuksen vuoksi lämpimänä vuodenaikana. Laitoksen suunnittelun aikana tutkitaan vielä erilaisia ilmajäähdytysvaihtoehtoja, eli toteutettava yksikkökoko ja melua tuottavien laitteiden lukumäärä varmistuu vasta myöhemmin. Ympäristöterveydenhuoltoyksikö edellyttääkin YVA-selostuksesta antamassaan lausunnossa, että melumallinnukset uusitaan vielä lupavaiheen aikana suunnitelmien valmistuttua, jotta voidaan varmistua riittävästä melunsuojaustoimista (Yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä 2023, s.6–7).

Tämän hetken tiedon ja laitoksen alustavien suunnitelmien mukaan jäähdyttimien melutasot on kuitenkin mahdollista pitää ohjearvojen alapuolella erilaisia teknisiä ja rakenteellisia ratkaisuja hyödyntäen. Ilmajäähdyttimet ovat lähtökohtaisesti matalan melutason hidaskäyntisiä laitteita. Laitoksen pumpuista ja puhaltimista aiheutuu käytön aikana teollisuuslaitokselle tavanomaista tuotantomelua. Maasoihdusta aiheutuu lisäksi lyhytaikaista muutamia tunteja kestävästä melua, kuitenkin lähinnä häiriötilanteiden ja vuosihuoltojen yhteydessä. Soihdun saatetaan joissain tapauksissa joutua käyttämään poikkeuksellisesti myös yöaikana, mitä ei yhteysviranomaisen

päätelmän mukaan ole riittävästi huomioitu YVA:n yhteydessä laadituissa melumallinuksissa. Vastaavia ääniä voidaan kuitenkin olettaa liittyvän kaikenlaiseen tavanomaiseenkin teollisuustoimintaan, jota alueella on entuudestaan jo runsaasti. Äänimaiseman kokonaisuutta tarkastellen muutokset jäänevät siis vähäisiksi.

Tärinähaittaa aiheuttavia laitteita ei sijoiteta laitosalueelle, ja normaalin toiminnan aikana tuotantolaitoksesta ei synny merkittäviä päästöjä ilmaan.

5.6 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavamerkinnot ja -määräykset ovat kokonaisuudessaan kaavakartan ohessa liitteenä.

Kaavaratkaisun ydinsisällön muodostavat käyttötarkoituseräykset ovat:

- | | |
|---------------|--|
| Tkem-1 | TEOLLISUUS-JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE, JOLLE SAA SIIJOITAA MERKITTÄVÄN, VAARALLISIA KEMIKAALEJA VALMISTAVAN TAI VARASTOIVAN LAITOKSEN, JOKA TUOTTAU UUSIUTUVAA SYNTEETTISTÄ METAANIA, VETYÄ JA HUKKALÄMMÖSTÄ TUOTETTUA KAUKOLÄMPÖÄ. |
| T-26 | TEOLLISUUS-JA VARASTORAKENNUSTEN KORTTELIALUE. RAKENNUSTEN ETÄISYYDEN TAI VÄLIMATKAN NAAPURITONTIN RAJALTA TULEE OLLA VÄHINTÄÄN 4 m, ASUINHUONEISTOJA SALLITAAN AINOASTAAN KIIINTEISTÖN HOIDON KANNALTA ALITUISESTI LÄSNÄ OLEVAA HENKILÖKUNTAA VARTEN. |

Näiden lisäksi huomionarvoisia kohdekohtaisia erityismääräyksiä ja/tai muuten kaavaratkaisun kokonaisuuden kannalta oleellisiä määräyksiä ovat:

- | | |
|-------------|--|
| is-1 | ISTUTETTAVA TONTIN OSA. ALUEEN OLEMASSA OLEVA PUUSTO SÄILYTETÄÄN, JA UUSISSA ISTUTUKSISSA KÄYTETÄÄN KOTIMAISSA LAJEJA RYHMINÄ. ALUEELLE VOIDAAN SIIJOITAA HULEVESIEN KÄSITTELYYN TARKOITETTUJA RAKENTEITA. ALUETTA EI SAA KÄYTTÄÄ VARASTOINTIIN EIKÄ AUTOJEN SÄILYTYS-PAIKKANA. ALUETTA SAA KÄYTTÄÄ LUMEN LÄJITYKSEEN. |
|-------------|--|
- *Määräys perustuu tavoitteeseen varmistaa, että hyvin täyteen rakennettavalle teollisuustontille jää myös läpäisevää maanpintaa. Uuden tuotantolaitoksen tuomia muutoksia lähiympäristön näkymiin on tarkoituksenmukaista lieventää nykyinen puusto säilyttämällä, ja täydentämällä sitä uusilla istutuksilla niin, että istutukset lajistonsa ja sommittelunsa puolesta menestyvät paikalla ja pehmentävät teollisuuskiinteistön näkymällisesti ja ekologisesti herkkiä rajapintoja.*
 - *Istutusalueet muodostavat samalla autopaikoista ja rakentamisesta vapaana säilyvät puskurivyöhykkeet eroosioherkän Joutjoen uoman vastaiselle itäisivulle, sekä Koksikadunpuiston vastaiselle eteläisivulle tontilla. Koksikadunpuiston viheralueen turvaaminen todennäköisesti tukee yleiskaavassa määritellyn merkittävän viheryhteyden säilymistä, kun puustoisien viheralueen määrää lisätään istutuskaistalla.*
 - *Lisäys lumenlajityksestä ohjaa suunnittelemaan tontin käyttöä siten, että lumenlajitykselle varattaisiin riittävä tila tontilta. Parhaassa tapauksessa lumenlajityks toteutettaisiin niin, että lumien sulamisvesiä voidaan imeyttää paikalla istutusalueiden*

läpäisevän pinnan kautta maahan, eikä ainakaan kaikkea aurauksen talven aikana kerryttämää lumimassaa lähtökohtaisesti tarvitse kuljettaa tontilta lumenkaatopaikalle.

hu TONTIN KUIVATUKSESTA ON LAADITTAVA SUUNNITELMA JOSTA KÄY ILMI MITEN TONTILLA KERÄÄNTYVÄT HULEVEDET IMEYTETÄÄN JA / TAI OHJATAAN SIIHEN TARKOITUKSEEN ERIKSEEN SUUNNITELTUUN KÄSITTELYPAIKKAAN. SAMMUTUSVEDET ON OLTAVA MAHDOLLISTA EROTELLA MUISTA HULEVESISTÄ NIIN, ETTÄ NIIDEN PÄÄSY LUONTOON VOIDAAN ESTÄÄ ONNETTOMUUSTILANTEESSA.

VIIVYTYS- JA/TAI IMEYTYSALUEIDEN JA JÄRJESTELMIEN RAKENTAMINEN ON TOTEUTETTAVA RAKENNUSVALVONTAVI RANOMAISTEN OHJEIDEN MUKAAN. TONTTIKOHTAISET HULEVESIEN VIIVYTYSJÄRJESTELMÄT TULEE MITOITTA VASTAAMAAN 1 m³ VIIVYTYSTILAVUUTTA 100 m² LÄPÄISEMÄTÖNTÄ TONTIN PINTA-ALAA KOHDEN.

JOUTJOEN UOMAAN JOHDETTAVAT HULEVEDET EIVÄT SAA HEIKENTÄÄ VALUMAUOMAN TILAA EIVÄTKÄ VALUNTAMÄÄRÄT SAA LISÄÄNTYÄ NYKYISESTÄ. VASTAANOTTAVIEN VESISTÖJEN LAATU EI SAA HUONONTUA NYKYISESTÄ TONTIN HULEVESIEN VUOKSI.

- *Tontin ahtauden vuoksi hulevesien viivytysjärjestelmä toteutetaan todennäköisesti maanalaisilla tankeilla Koksikatu 8 kiinteistön katuliittymän läheisyydessä, vaikka ensisijaisesti olisi toivottavaa suosia luonnollista viivytystä esim. istutusalueiden yhteydessä viivytyskosteikoissa ja vesien imeytystä paikalla maaperään. Erityisen tärkeää on jätevesijärjestelmän riittävä koko ja toimivuus mahdollisessa onnettomuustilanteessa: tulipalon sattuessa on voitava estää mahdollisesti kemikaaleja sisältävien sammutusvesien pääsy Joutjokeen esim. sulkuventtiilillä.*
- *Lisäys vaikutuksesta vastaanottavien vesistöjen tilaan korostaa purettavien vesimassojen arviointia muutenkin kuin kemikaalipäästöjen osalta, ja aihetta arvioida vesien johtamisen vaikutuksia Joutjoen ensimmäistä purkupaikkaa laajemmalla alueella. Kymijärven voimalaitoksen laudevedet esim. palautuvat Joutjoen kautta Vesijärveen. Mikäli uudesta tuotantolaitoksesta syntyy lauhdevesiä ja niitä johdetaan samaa reittiä Vesijärveen, tulee huolehtia, ettei lauhdevesistä aiheudu esim. lämpökuormaa vesimassojen päätepisteeseen, Vesijärven Enonselälle. Kemikaalien lisäksi esim. lämmön ja virtausmäärien muutokset saattavat vaikuttaa kalojen ja muun vesielöstön olosuhteisiin järvessä heikentävästi.*

ju-1 PAIKALLA TULEE KIINNITTÄÄ ERITYISTÄ HUOMIOTA JULKISIVUJEN VALAISTUKSEEN JA VÄRITYKSEEN, JOTTA LÄHIALUEIDEN ASUTUKSELLE EI KOIDU HÄIKÄISYÄ TAI LÄMPÖSIIRTYMÄÄ TUOTANTOLAITOKSEN TAI SEN PIHA-ALUEEN VALAISTUKSESTA TAI KIILTÄVISTÄ PINNOISTA. ERITTÄIN KIRKKAITA VÄREJÄ SUURINA PINTOINA EI TULE SIOITTA ASUTUKSEN PUOLEISILLE JULKISIVUJILLE.

- *Määräyksellä pyritään korostamaan julkisivujen suunnitteluvalintojen tärkeyttä suuressa kohteessa, jonka ympäristössä asukkaat ovat jo hankkeen alkuvaiheessa huolissaan rakennuksen vaikutuksista näkyymiin ja asumisviihtyvyyteen. Julkisivujen materiaalit ja*

ratkaisut täytyy tutkia huolellisesti esimerkiksi mallinnusskenaarioita hyödyntäen, jotta löydetään tasapaino ympäristöönsä sopeutuvan, naapurustoa tarpeettomasti häiritsevän kokonaisuuden, sekä laadukkaan, tuotantolaitoksen imagoa edustavan ja mielenkiintoisen arkkitehtuurin välillä.

- Määräyksen tavoitteena on torjua valosaastetta. Muissa samankaltaisissa ympäristöissä liiketoiminnan ja asutuksen rajapinnassa ulkovalaistus on muodostunut aiemmin monesti suurimmaksi haitaksi asumisviihtyvyydelle. Esim. lastauslaiturit saattavat olla läpi vuorokauden kirkkaasti valaistuja, ja huolimattomasti suunnatut valonheittimet valaisevat usein myös lähinaapurien asuintilat jopa niin, että asunnossa oleskellessa täytyy aina pitää sälekaihtimet suljettuna. Tehdasympäristön valaistus tulee suunnitella siten, että lähinaapurit voivat oleskella asunnossaan ikkunoita peittämättä - myös pimeinä vuodenaikoina ja silloin, kun puiden lehvästöä ei ole estämässä valon kulkeutumista.

viher MIKÄLI TONTILLE EI VOIDA ISTUTTAA KASVILLISUUTTA VÄHINTÄÄN 15 % TONTIN PINTA-ALASTA, KAUPUNGIN KANSSA TULEE SOPIA ENNEN RAKENNUSLUVAN MYÖNTÄMISTÄ KOMPENSAATIOSUUNNITELMASTA, JOSSA ON ESITETTY, MITEN TONTIN VIHHERKAPASITEETTIA ON TUETTU ERILLISILLÄ TOIMENPITEILLÄ KOHTEEN LÄHIALUEELLA TAI TONTILLA TAPAHTUVAN TOIMINNAN VAIKUTUSALUEELLA.

- Alustavien tuotantolaitoksen tontinkäyttösuunnitelmien, tarvittavien ajoväylien ja riittävien viheralueiden yhteensovittaminen (laitoksen tarpeisiin nähden pienehköllä) Koksikatu 8 kohdetontilla on ollut kaavatyön alusta alkaen haasteellista. Lähtökohtana kuitenkin on säilytetty tavoite siitä, että tehtävillä kaavaratkaisuilla ei saa ainakaan huonontaa viherympäristön tilaa, lajiston määrää ja luonnon monimuotoisuutta. Määräys mahdollistaa toimijalle vaihtoehdoisen tavan edistää kaupunkivihreän laatua ja määrää lähiympäristössä.
- Viherkapasiteettisuunnitelma voisi tarkoittaa esimerkiksi viherseinien toteuttamista rakennukseen, tai istutettavia kaupunkipuita lähiympäristöön, tai Joutjoen uoman tilaa parantavaa hanketta, esim. suvantokohdan/viivytyssyvänteen maisemointia, tai parannustöitä eroosioherkän uoman seinämiin, töyräisiin tai tulvariskin alueille.

5.7 Nimistö

Alueelle ei tule uutta nimistöä kaavamuuostyön myötä, koska kaavassa ei muodostu uusia katuja, puistoja tai muita yleisiä alueita.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Hankkeen toteuttamista ohjaavat kaavan lisäksi YVA-menettelyn tulokset ja sen ohella mm. mallinnusskenaarioiden kautta tuotettu tutkimustieto ja asiantuntijalausunnot.

Tuotantolaitoksen jatkokehitys edellyttää kaavamuutoksen jälkeen vielä ympäristöluvan, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta haettavan luvan kemikaalien teolliseen käsittelyyn ja varastointiin kohteessa, sekä Väylävirastolta haettavan luvan rata-alueen ylittäviin rakennusosiin ja putkikanaviin. Tämän jälkeen toimijan on haettava lisäksi rakennuslupa tuotantolaitokselle, sekä mahdollisesti työmaavaiheeseen liittyviä muita lupia, kuten esimerkiksi maanottolupa, joiden tarpeellisuuden määrittelee kaupungin rakennusvalvonta hankkeen edetessä. Kaikki edellä mainitut kohdat edellyttävät pitkälle vietyjä rakennus- ja toimintasuunnitelmia tuotantolaitoksesta.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan muutosehdotus pyritään saamaan kaupunkisuunnittelulautakunnan käsiteltäväksi loppuvuodesta 2023 ja kaava voisi nähtävilläolon ja hallinnollisten käsittelyiden jälkeen edetä kaupunginvaltuuston päätettäväksi helmikuussa 2024. Kaava voisi saada lainvoiman huhtikuussa 2024, mikäli kaupunginvaltuuston päätöksestä ei valiteta. Alustavan hankeaikataulun mukaan tuotantolaitoksen rakentaminen voisi ajoittua vuosille 2024–2026. Ympäristö- ja rakennuslupaa ei voida myöntää kaavan vastaisesti, joten rakentaminen voidaan aloittaa kaavamuutoksen saatua lainvoiman.

Rakennusvaiheessa tulee kiinnittää huomiota ympäristölle ja asukkaille aiheutuvien haittojen minimointiin, kuten melun- ja pölyntorjuntaan, sekä työmaaliikenteen ja -pysäköinnin järjestämiseen. Työmaan vaiheista ja etenkin melua tai muuta häiriötä aiheuttavista töistä tulee tiedottaa lähialueen asukkaita hyvissä ajoin etukäteen. Rakennusaikana tulee kiinnittää erityistä huomiota myös kävely- ja pyöräilyreittien sekä mahdollisten tilapäisjärjestelyjen turvallisuuteen.

6.3 Toteutuksen seuranta

Yhteistyössä rakennusvalvontaviranomaisten kanssa varmistetaan hankkeen edetessä esim. julkisivuja koskevan kaavamääräyksen toteutuminen tyydyttävällä ja kaavan tarkoittamalla tavalla. Ratkaisuvaihtoehtoja punnitaan esim. 3D-mallinnusten ja havainnekuvien kautta, eri vuodenaajat ja valaistusolosuhteet huomioiden. Rakennuslupakuvat käsitellään kaupunkikuvaryhmässä ja tarvittaessa kaupunkikuvaneuvottelukunnassa.

Sovittujen rakennusvaiheen toimenpiteiden toteutumisesta valvotaan työmaa-aikana, ja esim. asukaspalautteiden vuoksi voidaan hankkeeseen ryhtyvän toimijan kanssa sopia tarvittavista lisätoimenpiteistä, jotta rakennusaikaiset haitat asukkaille saadaan mahdollisimman vähäisiksi.

7 PÄIVÄYS JA ALLEKIRJOITUS

Asemakaavaluonnoksen kuulemisen yhteydessä saatujen lausuntojen, ja muiden kaavaa jatkotyöstettäessä esiin tulleiden lisätietojen johdosta kaavaratkaisuun on tehty seuraavia muutoksia:

- Tkem-käyttötarkoituserkintä Koksikatu 8 tontilla on tarkennettu indeksillä muotoon Tkem-1 ja määräystä on yksilöity seuraavasti: Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen, *joka tuottaa uusiutuvaa synteettistä metaania, vetyä ja hukkalämmöstä tuotettua kaukolämpöä.*
- Koksikatu 8 tontille on lisätty merkinnät hulevesien viivytysjärjestelmien ohjeellisesta sijainnista, sekä LE:n lausunnossaan edellyttämän muuntamon ja johtojen merkinnät. Istutusalueiden rajauksia on näiden päivitysten ja Kahvakadun tontille mahdollisesti sijoitettavan uuden kaukolämpöputken tilavaruuden vuoksi tarkennettu tarvittavilta osin.
- Rata-alueen ylittävän ilmaputken sijoitteluun liittyvää kaavamerkintää vapaasta vähimmäiskorkeudesta radan yläpuolella on tarkennettu (luonnosvaiheessa 10m, ehdotusvaiheessa 5,6m)
- Kaavan A-2896 nimeä muutettu laajennetun kaava-alueen mukaiseksi (luonnosvaiheessa kaava kuultiin nimellä A-2896 Koksikatu 8)

Lahdessa 02.11.2023

Kaavoitusarkkitehti

Heidi Kontulainen

8 SEURANTALOMAKE

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta 398 Lahti Täyttämispvm 06.11.2023
ASEMAKAAVAN MUUTOS KOSKEE MÖYSÄN (16.)
KAUPUNGINOSAN KORTTELIN 16112 TONTTIA 5 JA 13 SEKÄ
RAUTATIEALUETTA

Kaavan nimi

Hyväksymispvm Ehdotuspvm
Hyväksyjä Vireilletulosta ilm. pvm
Hyväksymispykälä Kunnan kaavatunnus 398A2896
Generoitu kaavatunnus

Kaava-alueen pinta-ala [ha] 3,5850 Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha] Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha] 3,5850

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]
Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	3,5850	100,0	31610	0,88	0,0000	0
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	3,4452	96,1	31610	0,92	0,0000	0
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,1398	3,9			0,0000	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset	Suojeltujen rakennusten muutos
-----------------	-----------------------	--------------------------------

	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnt

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	3,5850	100,0	31610	0,88	0,0000	0
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	3,4452	96,1	31610	0,92	0,0000	0
TL					-2,8767	-14384
T-26	0,5685	16,5	2843	0,50	0,0000	0
T/kem-1	2,8767	83,5	28767	1,00	2,8767	14384
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	0,1398	3,9			0,0000	
LR	0,1398	100,0			0,0000	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						