

TURKU ENERGIAN KORTTELI
Selostus

Diaarinumero: 12381-2020
Asemakaavatunnus: 19/2020

Asemakaavanmuutos

10.2.2022

Kaupunginosa: IX
Osoite: Linnankatu 65



SISÄLLYSLUETTELO

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1 Tunnistetiedot.....	3
1.2 Kaava-alueen sijainti	4
1.3 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista.....	4
2 TIIVISTELMÄ	5
2.1 Kaavaprosessin vaiheet	5
2.2 Asemakaava	5
2.3 Asemakaavan toteuttaminen	5
3 LÄHTÖKOHDAT	6
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista.....	6
3.1.1 Alueen yleiskuvaus.....	6
3.1.2 Luonnonympäristö.....	6
3.1.3 Rakennettu ympäristö.....	6
3.1.5 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut	6
3.1.6 Liikenne.....	6
3.1.7 Tekninen huolto.....	7
3.1.8 Ympäristön häiriötekijät	7
3.2 Suunnittelutilanne.....	8
3.2.1 Maakuntakaava	8
3.2.2 Yleiskaava.....	8
3.2.3 Asemakaava	10
3.2.4 Rakennusjärjestys	10
3.2.5 Pohjakartta	11
3.2.6 Selvitykset.....	11
3.2.7 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat	18
3.3 Maankäytösopimus	18
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	19
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve.....	19
4.2 Osalliset	19
4.3 Asemakaavan tavoitteet	19
4.3.1 Tavoitteiden tarkentuminen prosessin aikana	20
4.4 Suunnittelun vaiheet, vaihtoehdot ja vuorovaikutus	20
4.4.1 Käynnistäminen.....	20
4.4.2 Vireille tulo.....	20
4.4.3 Alkuvaiheen kuuleminen.....	20
4.4.4 Luonnoskäsittely.....	22
4.4.5 Lausunnot	22
4.4.6 Nähtävillä olo ja muistutukset	22
4.4.7 Ehdotuksen perusratkaisu ja vaihtoehdot	22
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	24
5.1 Kaavan rakenne ja mitoitus	24
5.2 Aluevaraukset	24
5.2.1 Korttelialueet	24
5.2.2 Katu- ja liikennealueet	25
5.3 Kaavamerkinnot ja määräykset	25
5.4 Kaavan vaikutukset	27
5.4.1 Yleistä	27
5.4.2 Luonnonympäristö.....	27
5.4.3 Rakennettu ympäristö.....	28
5.4.4 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut	28
5.4.5 Liikenne.....	28
5.4.6 Tekninen huolto.....	29
5.4.7 Ympäristön häiriötekijät	30

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	31
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	31
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus	31

ASEMAKAAVANMUUTOKSEN SELOSTUS, joka koskee 10. päivänä helmikuuta 2022 päivättyä asemakaavanmuutoskarttaa **Turku Energian kortteli (19/2020)**

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavanmuutos koskee:

Kaupunginosa:	009 IX	IX
Kortteli:	5	5
Tontit:	21, 23	21, 23
Kadut:	Amiraalistonkatu (osa) Linnankatu (osa)	Amiralitetsgatan (del) Slottsgatan (del)
Katuaukio:	Linnanmalmi	Slottsmalmen

Asemakaavanmuutoksella muodostuva tilanne:

Kaupunginosa:	009 IX	IX
Kortteli:	5 (osa)	5 (del)
Kadut:	Amiraalistonkatu (osa) Linnankatu (osa)	Amiralitetsgatan (del) Slottsgatan (del)
Katuaukio:	Linnanmalmi	Slottsmalmen

Tällä asemakaava-alueella laaditaan erilliset tonttijaot.

Asemakaavanmuutos on laadittu:

Kaupunkiympäristö, kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaavoitus

Puolalankatu 5, 20100 Turku, puh. (02) 2624 300.

Valmistelija: kaavoitusarkkitehti Thomas Hagström ([etunimi.sukunimi\(at\)turku.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)turku.fi)).

Asemakaavanmuutos valmistellaan vaikutuksiltaan merkittävänä ilman luonnosvaihetta. Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavanmuutos laaditaan IX kaupunginosan 5 korttelille, Linnanmalminaukiolle sekä Linnankadun (osa) ja Amiraalistonkadun (osa) katualueille. Suunnittelualueen raja-
 jaus on esitetty kuvassa 1. Suunnittelualueetta rajaavat pohjoisessa Amiraalistonkatu,
 idässä Stedinginkatu, etelässä Linnankatu ja lännessä Linnanfältin uudet asuinkorttelit.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti opaskartalla.

1.3 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 30.11.2020
2. Asemakaavakartta 10.2.2022
3. Tilastolomake 16.2.2022
4. Sigge Arkkitehdit Oy:n aluesuunnitelma "Rasteri" 12.9.2016
5. Suunnittelukilpailun arviointipöytäkirja 25.2.2016
6. Pysäköintilaitoksen ja muuntajien muutossuunnitelma 2.9.2021
7. Ympäristöarviointi, Golder Associates Oy 4.5.2015
8. Kaukolämpölaitoksen ja muuntajien aiheuttaman melun ja värähtelyn vaikutus alu-
 een suunnitteluun, Promethor Oy 28.11.2016
9. Ympäristömeluselvitys, Promethor Oy 29.11.2016
10. Melun ja värähtelyn hallintasuunnitelma, Promethor Oy 9.3.2017
11. Melun ja värähtelynhallinnan toimenpiteet, Sweco Oy 10.3.2017
12. Ympäristöarviointi, Turku Energia kattilarakennuksen alapuolinen maaperä, Golder
 Associates Oy 26.6.2014
13. Ympäristötekniinen rakenneselvitys Linnankatu 65, Golder Associates Oy 31.3.2014
14. Palotekniinen selvitys, Palotekniinen insinööritoimisto Markku Kauriala Oy, 23.5.2018
15. Melun- ja värähtelyhallintaraportti, Promethor Oy, 26.2.2021

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi tavoitteet ja merkitsi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedoksi	8.12.2020 § 443
Ilmoitus vireilletulosta kirjeitse osallisille	13.12.2020
Ilmoitus vireilletulosta kuulutuksella	12.12.2020
Kaavaehdotus lausunnoilla ja julkisesti nähtävillä	28.2 - 29.3.2022
Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavaehdotuksen	
Kaupunginvaltuuston hyväksymispäivämäärä sekä kaavan voimaantulopäivämäärä löytyvät kaavakartan nimiöstä.	--

Taulukko 1. Kaavaprosessin vaiheet.

2.2 Asemakaava

Asemakaavanmuutoksella halutaan parantaa korttelin toimivuutta ja elinvoimaa, tuoda lisää asuntoja keskustan läheisyyteen sekä eheyttää kaupunkikuvaa täydennysrakentamisella. Tavoitteena on kokonaisuus, jossa vanhojen voimalarakennusten innovatiivinen uusiokäyttö yhdistetään uusien asuinrakennusten rakentamiseen. Energianjakelun turvaamiseksi alueella jatketaan nykylaajuudessa kaukolämmön vara- ja huipputuotantoa (Linnankadun öljylämpökeskus) sekä sähkönjakelua sähköaseman muodossa (Pakkarin sähköasema Amiraalistonkadun varrella).

Nyt laadittava Turku Energian korttelin asemakaavanmuutos tehdään korkeimman hallinto-oikeuden kumoaman Turku Energia -nimisen asemakaavanmuutoksen tilalle.

Muutosalueella olevat voimalarakennukset ja raitiovaunuhallit esitetään suojeltaviksi. Lisäksi alueelle osoitetaan uutta kerrostalorakentamista.

Korttelialueen uudisrakennusten pääasiallinen käyttötarkoitus tulee olemaan asuminen. Suojeltujen rakennusten käyttötarkoitus on monipuolisempi, sisältäen asumisen lisäksi mm. työpaikkoja, kulttuuri-, liikunta-, toimi- sekä kaupan tiloja.

Kaava mahdollistaa päivittäistavarakaupan sekä muiden palvelujen kuten päiväkodin sijoittamisen alueelle, mikä parantaisi alueen palvelutasoa.

Suojeltuihin rakennuksiin saa sijoittaa enintään n. 19 500 k-m².
Uusia kerrostaloja saa rakentaa enintään n. 21 700 k-m².

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Varsinaiset rakentamistoimet kaavanmuutosalueella voidaan aloittaa kaavan tultua voimaan ja kun muut rakentamisen edellytykset ovat olemassa.

Osa johto- ja laitesirroista tulee toteuttaa ennen tontinluovutusta ja rakentamiseen ryhtymistä. Isompia yksittäisiä hankkeita ovat sähköaseman muuntajamuutokset. Uudisrakentamisen edellyttämä varavoimalan polttoainesäiliöiden siirto on jo tehty. Pilaantuneet maat tulee myös puhdistaa ennen rakennustoimenpiteisiin ryhtymistä.

Sisäpihan pistetalon rakentaminen ja voimalarakennusten käyttötarkoituksen muutos edellyttävät pysäköinnin ratkaisemisen LPA-alueella. Kadunpuoleisten kerrostalojen rakentaminen voi alkaa kun Turku Energian urakointi- ja huoltotoiminnot ovat siirtyneet muualle, ja nykyiset rakennukset on purettu.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualan oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Muutosalue on kaupungin omistama. Tontti 5.-23 on tällä hetkellä vuokrattu Turku Energialle. Tontilla sijaitsee Turku Energian voimala-, sähkönsiirto- ja urakointiosastot, joista osa on jo poistunut käytöstä. Voimalarakennukset, ja varsinkin voimalan savupiippu ovat näkyvä maamerkki. Piipussa on italialaisen Mario Merzin vuonna 1994 suunnittelema neonvaloteos Fibonacci Sequence 1–55.

Tontilla 5.-25 sijaitsevat vanhat raitiovaunuhallit, retkipaja sekä nuorten työpajat. Raitiovaunuhallit toimivat tällä hetkellä lähinnä varastotiloina.

Suunnittelualan pinta-ala on n. 3,4 ha.

3.1.2 Luonnonympäristö

Alue on pitkään ollut teollisuuskäytössä, kokonaan rakennettua aluetta, eikä sillä näin ollen ole luonnontilassa olevia alueita.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Muutosalue ympäristöineen on varsin monimuotoista. Muutosaluetta dominoi Turku Energian voimalarakennukset toimisto- ja huoltorakennuksineen. Muutosalueella sijaitsevat myös vanhat raitiovaunuhallit, jotka toimivat tällä hetkellä pääosin museon varastona. Muutosalueen naapureina ovat Turun World Trade Centerin modernit kaksoistoihmissotalot sekä joen puolella vanhat teollisuuskiinteistöt (mm. vanha köysitehdas), joihin on sijoitettu konservatorion tiloja. Täällä sijaitsee esim. n. 400 hengen Sigyn-sali, jossa järjestetään konsertteja ym. Muutosalueen läheisyyteen on myös rakenteilla kokonaan uudet Linnanfältin puutalokorttelit. Muutosalueen pohjoispuolella katukuvaa dominoivat vanhat puutalokorttelit.

Aurajokisuun satama-, telakka- ja teollisuusalue on merkitty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (RKY). Tähän alueeseen kuuluvat myös muutosalueen eteläreuna (voimalarakennukset sekä Linnankadun varrella oleva toimistorakennus).

3.1.4 Maanomistus

Suunnittelualan kokonaan kaupungin omistuksessa.

3.1.5 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut

Itse suunnittelualan alueella ei ole asuntoja. Voimala on poistettu käytöstä ja Turku Energia on siirtämässä muutkin toimintonsa muualle. Lähistöllä ei ole esim. lähiruokakauppoja, Varvintorin laidalla toimii kahvila. Konservatorion ja World Trade Centerin yhteydessä toimii pari lounasravintolaa. Lähistöllä on kuitenkin paljon asuntoja, ja esim. lähikaupalle olisi kysyntää.

Turun kauppatorille on matkaa noin 2 km, Turun rautatieasemalle niin ikään n. 2 km.

3.1.6 Liikenne

Alueen kaduista Linnankatu on liikenteellisesti merkittävin. Linnankadulla on jalkakäytävät molemmin puolin sekä pyörätie Turku Energian nykyisen sisäänkäynnin kohdalta

kohti satamaa. Rinnakkainen pyöräreitti keskustan ja sataman suuntaan kulkee Aurajokirantaa pitkin. Muut kadut (Amiraalistonkatu ja Stedinginkatu) ovat selvästi Linnankatua rauhallisempia.

Julkisen liikenteen taso on alueella erinomainen. Linnankadulla kulkevan linjan 1 vuoroitiheys Kauppatorille on ruuhka-aikana 7-8 minuuttia. Linja 4 on aikaisemmin kulkenut Amiraalistonkadulta Kauppatorille. Tämä linja on lakkautettu syksyllä 2015, jolloin myös linja-autojen kääntöpaikka raitiovaunuhallien edessä on jäänyt tarpeettomaksi.

3.1.7 Tekninen huolto

Suunnittelualue on yhdyskuntateknisen huollon verkostojen piirissä. Turun vesiliikelaikoksen verkostoja sijaitsee pääosin kaavanmukaisilla katualueilla. Korttelin sisällä sijaitsee Turku Energian varavoimala sekä siihen liittyvät öljysäiliöt. Vanhat maanpäälliset öljysäiliöt on korvattu uusilla, maanalaisilla säiliöillä.

Alueella sijaitsee myös Turku Energian sähköasema muuntajineen. Sähköasemalta lähtevä 110 kV:n ilmajohto Mittarinkadun suuntaan on korvattu maanalaisella voimajohdolla v. 2019.

3.1.8 Ympäristön häiriötekijät

Melu ja tärinä

Suurimmat melunaiheuttajat alueella ovat liikenne Linnankadulla, Amiraalistonkadun puoleisen sähköaseman muuntajat sekä Linnankadun puoleisen rakennuksen varavoimala. Varavoimala tuottaa melun lisäksi myös runkomelua / värähtelyä, joka vaikuttaa vieressä oleviin rakennuksiin.

Maaperän pilaantuneisuus

Golder Associates Oy on 4.5.2015 toteuttanut alueella ympäristötekni- sen maaperätutkimuksen, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen maaperän mahdollista pilaantuneisuutta.

Tehdyissä tutkimuksissa todettiin paikoin VNa 214/2007 ylemmät ohjeavot ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, kuparia, elohopeaa, sinkkiä ja PAH-yhdisteitä. Lisäksi arseenin, nikkelin, lyijyn ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet olivat paikoin alemman ja ylemmän ohjeavon välissä.

Kiinteistöllä sijaitsevassa Turku Energian kaukolämpövoimalan entisessä kattilarakennuksessa on tehty keväällä 2014 sekä ympäristötekni- nen rakennemateriaali- että maaperätutkimus (Golder Associates Oy, 31.3.2014 ja 26.6.2014). Tutkimukset olivat osa rakennuksen kehittämissuunnitelmaa. Maaperätutkimuksen yhteydessä kattilarakennuksen alueelle tehtiin 6 näytepistettä, joista otettiin yhteensä 11 maanäytettä. Em. tutkimuksen tuloksia on käytetty raportissa maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa.

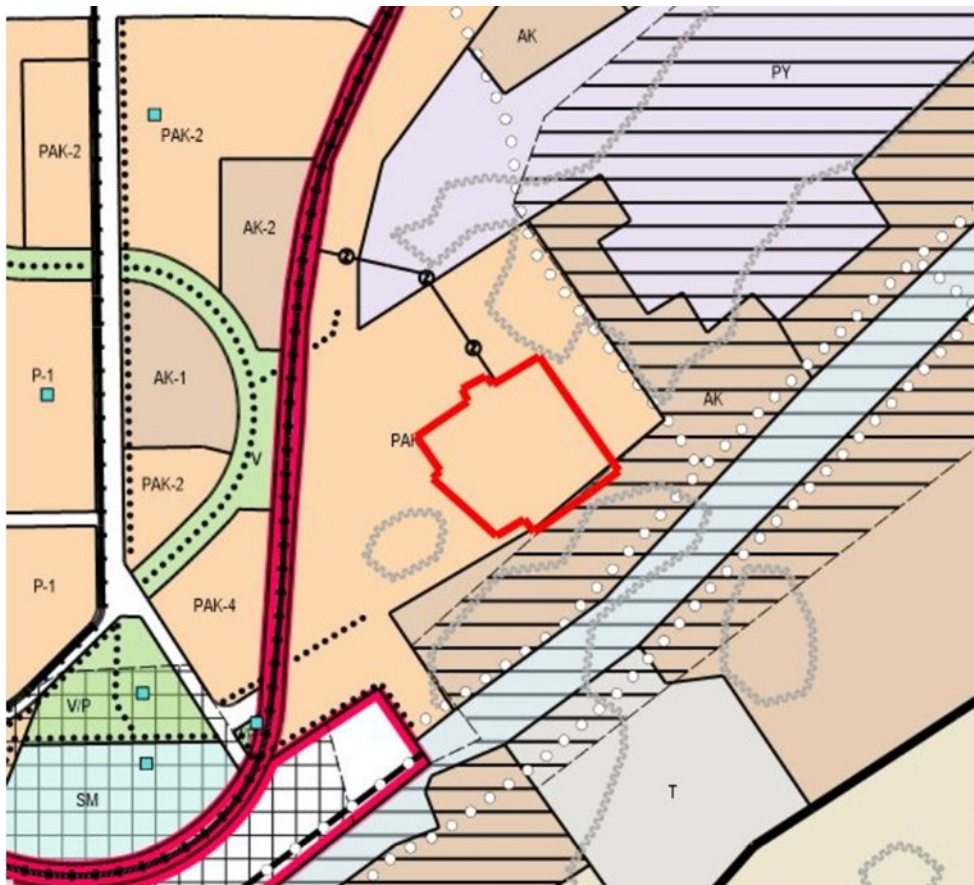
Suoritettujen tutkimusten perusteella kiinteistön maaperä tulee puhdistaa viimeistään kohteen käyttötarkoituksen muuttuessa ja/tai kun kohteella tehdään maankaivutöitä.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Varsinais-Suomen taajamien, maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava (hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018, määrätty tulemaan voimaan 27.8.2018), jossa kaavanmuutosalue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi. Tämä kaava käsitteli mm. A-alueita ja keskustatoimintojen alueita, ja kumoaa näiltä osin Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan (vahvistettu ympäristöministeriössä 23.8.2004) merkinnät ja määräykset.

3.2.2 Yleiskaava



Kuva 2. Ote ajantasayleiskaavasta

Yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu merkinnällä PAK = ”Työpaikkojen ja asuminen alue. Nykyinen teollisuusalue, jota osa-alueittain kehitetään tehokkaammiksi ja viihtyisämmiksi työpaikka- ja asuntoalueiksi palveluineen”.

Suunnittelualueen etelä- ja itäpuolilla olevat alueet ovat yleiskaavassa kulttuurihistoriallisesti, kaupunkikuvallisesti, maisemallisesti tai luonnonoloiltaan arvokasta aluetta.

RKY-alue

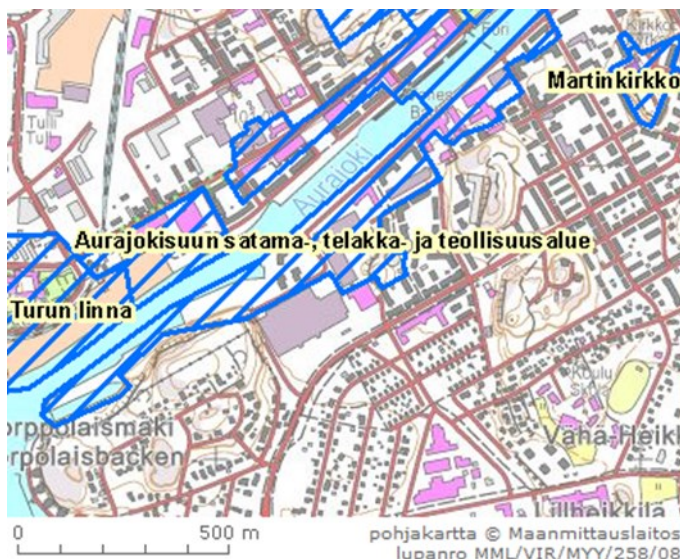
Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) on Museoviraston laatima inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä 22.12.2009 otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta 1.1.2010 alkaen.

Muutosalueen eteläreuna (voimalarakennukset sekä Linnankadun varrella oleva toimistorakennus) kuuluu Aurajokisuun satama-, telakka- ja teollisuusalueeseen, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö RKY.

Aurajokisuun satama-, telakka- ja teollisuusalue on merkitty valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi (RKY). Museoviraston kuvauksessa todetaan mm, että Aurajokisuun poikkeuksellisen pitkä satama- ja merenkulkuhistoria alkaa Turun linnan perustamisesta. Turun kaupunkikuvassa keskeinen Aurajokisuus on 1800-luvun lopulta 1980-luvun lopulle rakentunut teollisuusrakennusten, laitureiden, telakkanostureiden ja muiden satama-, telakka- ja teollisuusalueen toimintaan liittyneiden rakennusten ja rakennelmien monipuolinen ja ajallisesti kerrostunut kokonaisuus. Se ilmentää paitsi merenkulun historiaa, myös Turun ja koko maan toisen maailmansodan jälkeistä laivanrakennusteollisuuden kasvua ja kukoistusta.

Jokisuun teollisuushistoriallisesti merkittävät kiinteistöt muodostavat arvokkaita näkymiä Turun kaupunkikuvassa ja Aurajoen kulttuurimaisemassa. Teollisen toiminnan vähennyttä satama- ja teollisuusalueen käyttö on muuttunut hallitusti.

Linnankadun varressa olevan Turun sähkölaitoksen yksikerroksinen tiilirakennus vuodelta 1908 on rakennettu saksalaisen AEG:n suunnitelmin. Korjauksen (1921) on suunnitellut arkkitehti A. Nyström. Myöhemmin rakennusta on laajennettu ja 1960-luvun alussa sen viereen on rakennettu nykyinen voima-asema.



Kuva 3. Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö RKY (c) Museovirasto 2009

Muutosalueen eteläreuna (voimalarakennukset sekä Linnankadun varrella oleva toimistorakennus) kuuluu Aurajokisuun satama-, telakka- ja teollisuusalueeseen, joka on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu ympäristö RKY. © Museovirasto 2009

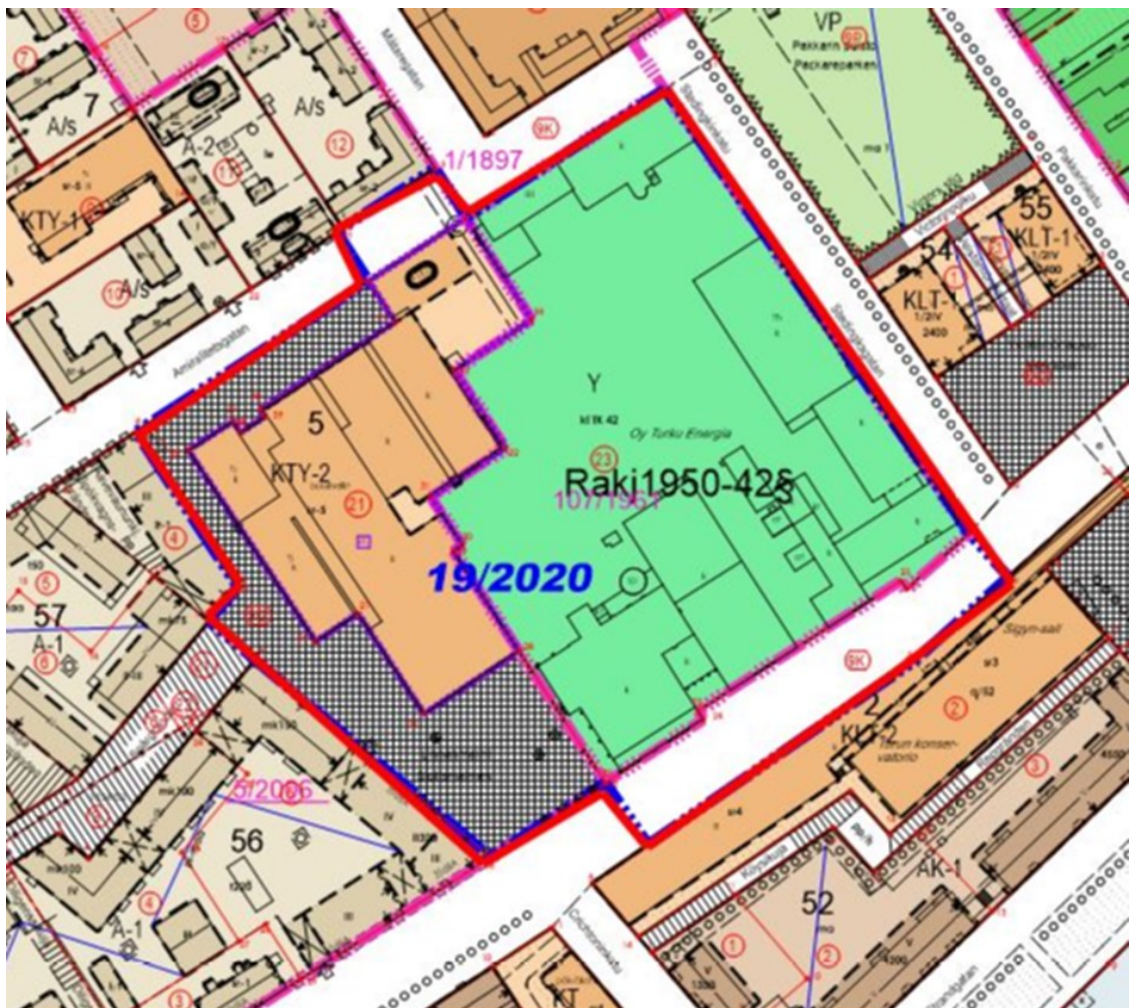
Yleiskaavan 2029 valmistelu on käynnissä. Kaupunginhallituksen 20.12.2021 hyväksymässä yleiskaavaehdotuksessa suunnittelualaue on keskustatoimintojen aluetta (C).

Alue varataan Turun kaupunkialuetta palveleville keskustatoiminnoille. Alueen pääasiallisia toimintoja ovat keskustamainen asuminen, julkiset ja yksityiset palvelut, hallinto ja keskustaan soveltuvat ympäristöhäiriötä aiheuttamattomat työpaikkatoiminnot. Maanvараista pihaa tulee säilyttää tonteilla, joilla sellaista vielä on. Vähintään 20 % näiden tonttien pinta-alasta on suositeltavaa jättää rakentamattomaksi piha-alueeksi.

3.2.3 Asemakaava

Tontilla 5.-23 on voimassa vuonna 1962 vahvistettu asemakaava (107/1961). Kaavassa kortteli on osoitettu yleisten rakennusten korttelialueeksi. Lisäksi tontin käyttöä ohjataan lisämääräyksellä: ”Tonttiala kunnallisteknillisiä laitoksia varten Turun kaupungin tarpeisiin. Rakennustapa: 14.8.1950 vahvistetun rakennusjärjestyksen 42 pykälä”. Tämän mukaan tontille saa rakentaa rakennuksia teollista käyttöä varten, niihin liittyvät konttori- ja ruokailutilat sekä toiminnalle välttämättömät asuinhuoneistot. Tontin pinta-alasta saadaan enintään 2/3 käyttää rakentamiseen (rakennusoikeus 11 982 k-m²).

Tontilla 5.-21 on voimassa Linnanfältin alueen (moderni puukaupunkihanke) asemakaava 5/2006 joka on tullut voimaan 2013. Tässä asemakaavassa raitiovaunuhallit on osoitettu KTY-2-alueeksi (Toimitila-rakennusten korttelialue). Rakennusta on myös suojeltu. Samaan kaavaan kuuluu myös raitiovaunuhallien pohjois-, etelä- ja länsipuolella sijaitseva Linnanmalmin katuaukio.



Kuva 4. Ote ajantasa-asemakaavasta

3.2.4 Rakennusjärjestys

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Turun kaupungin rakennusjärjestyksen 25.9.2017. Rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.3.2021.

Alueella on osittain voimassa asemakaava vuodelta 1961 jossa rakennustapa on noudatettava 14.8.1950 vahvistetun rakennusjärjestyksen 42 pykälää (kts kohta 3.2.4 Asemakaava).

3.2.5 Pohjakartta

Pohjakartta on laadittu Turun kaupungin Kaupunkiympäristön paikkatieto ja kaupunkimitauksessa. Maastontarkistus on tehty 12.1.2022.

3.2.6 Selvitykset

1. Ympäristöarviointi, Golder Associates Oy 4.5.2015

Turku Energian kiinteistöllä 853-9-5-23 toteutettiin 1.3.-1.1.4.2015 ympäristötekniinen maaperätutkimus, jonka tarkoituksena oli selvittää alueen maaperän mahdollista pilaantuneisuutta.

Tutkimuksen yhteydessä tehtiin 23 näytepistettä sekä kiinteistön piha-alueelle että rakennusten sisälle. Maanäytteitä otettiin yhteensä 52 kpl. Lisäksi otettiin yksi vesinäyte tutkimuspisteeseen suotautuneesta pohjavedestä.

Maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettiin tässä toteutetun tutkimuksen tulosten lisäksi vuonna 2014 tehdyn ympäristötekniisen maaperätutkimuksen tuloksia. Tehdyissä tutkimuksissa todettiin paikoin VNa 214/2007 ylemmät ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, kuparia, elohopeaa, sinkkiä ja PAH-yhdisteitä. Lisäksi arseenin, nikkelin, lyijyn ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet olivat paikoin alemman ja ylemmän ohjearvon välissä.

Kohteen alueella maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi on tehty viitearvovertailuna. Todettuja pitoisuuksia verrattiin VNa 214/2007 alempiin ohjearvoihin, koska kiinteistön muuttamista asuinkäyttöön selvitetään.

Maaperä on tutkitun kiinteistön alueella osittain pilaantunut öljyhiilivedyillä, alkuaineilla (As, Cu, Hg, Ni, Pb ja Zn) sekä PAH- ja PCB- yhdisteillä. Pilaantunutta maata arvioidaan tutkimuspisteiden edustamalla alueella olevan noin 2 100 – 3 300 m³ ktr, eli noin 4 200 - 6 200 tonnia.

Jatkotoimenpiteinä esitettiin YSL 78 § mukaisen PIMA-ilmoituksen laatimista Turun ympäristöviranomaiselle.

2. Kaukolämpölaitoksen ja muuntajien aiheuttaman melun ja värähtelyn vaikutus alueen suunnitteluun, Promethor Oy 28.11.2016

Promethor Oy mittasi 8.–9.11.2016 Turun kaupungin Kiinteistöliikelaitoksen toimeksiantosta kaukolämpölaitoksen aiheuttamaa melua ja värähtelyä tyhjennetyssä kattilahallissa osoitteessa Linnankatu 65, Turku. Lisäksi mitattiin kiinteistön piha-alueen melutasoja sekä melulähteiden äänitehotasoja. Mitattujen äänitehotasojen perusteella mallinnettiin suunniteltuihin uusiin asuinrakennuksiin kohdistuvia melutasoja. Tämän selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa kaukolämpölaitoksen ja muuntajien vaikutusta jatkosuunnitteluun vanhan kattilahallin osalta sekä uusiin asuinrakennuksiin kohdistuvan pienitajuisen melun osalta.

Kattilahalli

Kattilahalliin ei voi rakentaa asuintiloja ilman massiivisia meluntorjuntatoimenpiteitä. Suositeltavaa on, että kattilahalliin ei sijoiteta asuintiloja lainkaan. Asuintilojen sijoittaminen kattilahalliin edellyttää lähtökohtaisesti kattilahallin kaikkien rakenteiden täydellistä irrottamista kaukolämpölaitoksen rakenteista, mukaan lukien perustukset. Harkittavia

vaihtoehtoja on mm. kattilahallin purkaminen ja uuden rakennuksen rakentaminen selvästi irti kaukolämpölaitoksesta (ulkovaipan eristävyys osalta tässäkin vaihtoehdossa saattaa tulla ongelmia) tai itsenäisen asuinrakennuksen rakentaminen turbiinilaitoksen ulkokuoren sisälle (sisältää merkittäviä käytännön ongelmia ja riskipaikkoja toteutuksessa).

Meluntorjuntatoimenpiteet, joissa nykyisen kattilahallirakennuksen rakenteet säilytetään osittain tai kokonaan, tulevat sisältämään riskejä ja epävarmuuksia, joiden vuoksi melutasoja koskevien määräys- ja ohjearvojen täyttymistä kaukolämpölaitoksen toiminta-ajoina ei voida taata. Vaihtoehtoja tulee tutkia yhteistyössä rakennesuunnittelijan kanssa.

Kaukolämpölaitokseen tehtävillä meluntorjuntatoimenpiteillä ei todennäköisesti voida saavuttaa riittävää herätetason pienentymistä, jolla voitaisiin välttyä kattilahalliin tehtäviltä toimenpiteiltä. Ainoastaan kaukolämpölaitokseen tehtävät meluntorjuntatoimenpiteet sisältävät lisäksi riskin siitä, että laitokseen ajan myötä tehtävät muutokset synnyttävät uusia haitallisia herätteitä.

Kattilahalliin ei suositella sijoitettavan melulle herkkiä toimistotiloja. Melutasoja koskevat määräys- ja ohjearvot ovat osittain kevyempiä asuintiloihin nähden, eikä esimerkiksi pienitaajuiselle melulle ole toimistotiloihin sovellettavia ohjearvoja. Kaukolämpölaitoksen aiheuttama melu saatetaan joka tapauksessa kokea hyvin häiritsevä.

Uusien rakennuksien sisätilat - kaukolämpölaitoksen aiheuttama pienitaajuinen melu

Kaukolämpölaitoksesta kohdistuu merkittävää pienitaajuista melua suunniteltuihin uusiin rakennuksiin sekä kattilahallin korkean hallin länsipuolen julkisivuihin. Mallinnuksen ja arvioinnin perusteella pienitaajuinen melu tulee kyseisten julkisivujen takana asuintiloissa ylittämään sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen toimenpiderajan, jos kaukolämpölaitokseen ei tehdä merkittäviä meluntorjuntatoimenpiteitä. Meluntorjuntatoimenpiteet tarkoittavat mahdollisesti esimerkiksi raskasrakenteista kotelointia tai merkittäviä muutoksia kaukolämpökattilan KKL2 kanavaan kaukolämpölaitoksen ulkoseinällä, muutoksia kaukolämpölaitoksen julkisivurakenteeseen, painevaroikkunoiden siirtämistä rakennuksen toiselle puolelle ja meluloukkujen tekemistä raitisilmaukkoihin.

Pienitaajuinen melu tulee ottaa lisäksi huomioon uusien melulle herkkien tilojen (asuinrakennukset, päiväkodit tms.) julkisivurakenteiden suunnittelussa ja rakenneosavallinnoissa. Pienitaajuinen melu voidaan kokea haitallisena myös merkittävästi toimenpiderajoja pienemmällä äänenvoimakkuuksilla.

Uusien rakennuksien sisätilat - muuntajien aiheuttama pienitaajuinen melu

Muuntajien aiheuttama pienitaajuinen melu ei mallinnuksen perusteella aiheuta toimenpiderajoja ylittävää melua pois lukien muuntajan viereen suunniteltu rakennus. Pienitaajuinen melu voidaan kokea haitallisena myös merkittävästi toimenpiderajoja pienemmällä äänenvoimakkuuksilla. Haittaan tulee näin ollen varautua ja se tulee ottaa huomioon uusien rakennusten suunnittelussa. Ilman muuntajiin tehtäviä merkittäviä muutoksia asuinrakennusten sijoittaminen suunnitelman mukaisesti muuntajien läheisyyteen sisältää merkittäviä riskejä meluhaitoista. Kokemuksemme perusteella asuinrakennuksia ei tulisi sijoittaa muuntajien läheisyyteen.

3. Ympäristömeluselvitys, Promethor Oy 28.11.2016

Turku Energian tontin uusiokäyttöä varten tontin melutilanne kartoitettiin melupäästömit-

tauksin sekä melumallinnuksella. Selvityksen tarkoituksena on kartoittaa kaukolämpölaitoksen ja alueen muiden melulähteiden vaikutusta alueen jatkosuunnitteluun. Tarkastelun kohteena ovat tulevat oleskelupiha-alueet sekä julkisivujen ääneneristävyyksivaatimukset. Mahdollisten uusien asuinrakennusten osalta mallinnettuja melutasoja tarkastellaan soveltuvia ohje- ja määräysarvoja käyttäen.

Tarkastelualueelle suunniteltujen uusien asuinrakennusten oleskelupiha-alueet voitaisiin sijoitella käytännössä vapaasti ilman meluntorjuntaa, mikäli alueen ainoa melulähde olisi lähialueiden tie- ja raideliikenne. Tarkastelualueen sisäiset melulähteet, eli käytännössä kaukolämpölaitos ja sähköaseman muuntajat, määräävät alueen melutason ja ongelmakohdat.

Tässä raportissa melutasoja on tarkasteltu ainoastaan keskiäänitasoina, pois lukien laaditut pienitaajuisen melun mallinnustulokset raportissa PR3942-R02 tehtäviä tarkasteluja varten. Melulähteiden luonteesta (pienitaajuisen melun merkittävyys ja kapeakaistaisuus) johtuen keskiäänitasojen tarkastelulla saadaan herkästi liian positiivinen kuva alueen melutilanteesta. Tämän vuoksi tätä raporttia suurempi painoarvo tulee antaa raportissa PR3942-R02 esitetyille tuloksille ja johtopäätöksille.

Mallinnustulosten perusteella oleskelupiha-alueiden suojaamiseksi melulta tarvitaan merkittäviä toimenpiteitä. Meluntorjunnan tulee keskittyä melulähteiden vaimentamiseen. Muuntajien osalta tämä tarkoittaa käytännössä muuntajien siirtoa tai sijoittamista massiivisella ulkovaipalla toteutettuun ääniteknisesti suljettuun sisätilaan. Melulähteiden luonteesta (pienitaajuisen melun merkittävyys ja kapeakaistaisuus) johtuen asuinrakennusten piha-alueille tehtävillä meluaidoilla ei saavuteta riittävää suojausta.

Tien puoleisten julkisivujen ääneneristävyyksivaatimukset ovat liikennemelua vastaan normaaleja. Rakennuslupasuunnitteluvaiheessa asuinrakennuksiin tulee laatia julkisivun ääneneristävyysselvitys, jolla määritetään ulkovaipan rakenneosakohtaiset ilmaääneneristävyyksivaatimukset.

Sisäpihan puolella keskiäänitasojen perusteella tarkasteluna myös kaukolämpölaitoksen ja muuntajien aiheuttamaa melua vastaan julkisivujen ääneneristävyyksivaatimukset pysyvät kohtuullisina. Tämä antaa kuitenkin melun pienitaajuisesta sisällöstä johtuen virheellisen (liian alhainen) kuvan rakennusten ulkovaipan ääneneristävyyksivaatimuksesta. Sisäpihan puoleisten julkisivujen osalta tulee huomioida raportissa PR3942-R02 esitetyt seikat.

Keskiäänitasojen perusteella tarkasteltuna mahdollisten parvekkeiden lasitusten ääneneristävyyksivaatimukset ovat kohtuullisia. Parvekkeiden meluntorjuntatarvetta tulee tarkentaa alueen suunnittelun edetessä. Esimerkiksi, mikäli muuntajien aiheuttama melu poistuu, suuri osa sisäpihan parvekkeisiin kohdistuvista ääneneristävyyksivaatimuksista poistuu niin ikään.

Melun kannalta alueen jatkosuunnittelu asuinkäyttöön olisi kutakuinkin ongelmaton ilman alueen sisäisiä melulähteitä. Kaukolämpölaitos ja muuntajat aiheuttavat merkittävästi meluhaittaa tarkastelualueelle. Kaukolämpölaitoksen ja muuntajien äänitekniikan luonteen vuoksi niiden aiheuttama melu saatetaan kokea häiritsevänä merkittävästi ohje- ja määräysarvoja alhaisemmilla voimakkuuksilla.

4. Melun ja värähtelyn hallintasuunnitelma, Promethor Oy 9.3.2017

Tässä lausunnossa esitetään melun ja värähtelyn hallintasuunnitelma käyttötarkoituksen muutoskohteeseen Turku Energia (vanha hiilivoimalaitos), Linnakatu 65, Turku. Melun ja värähtelyn hallintasuunnitelma koostuu toimenpiteistä, joilla saneerattavaan ra-

kennukseen voidaan mahdollistaa asuintilojen sijoittaminen alustavien suunnitelmien mukaisesti, huomioiden kohteen viereen jäävän kaukolämpölaitoksen aiheuttama melu ja värähtely. Esitetyt toimenpiteet perustuvat kohteessa 2016 ja 2017 aikana tehtyihin mittauksiin ja selvityksiin, yhteistyössä rakennesuunnittelijan (Sweco Rakennetekniikka Oy) kanssa tehtyyn suunnitteluun, sekä hankkeen aikana käytyihin keskusteluihin eri osapuolten kanssa.

Suunnitelmassa on esitetty toimenpiteet, joiden avulla voidaan mahdollistaa asuintilojen sijoittaminen muutoskohteeseen alustavien suunnitelmien mukaisesti. Toimenpiteet eivät ole vaihtoehtoisia. Tehtyjen mittausten ja arviointien perusteella seuraavia toimenpiteitä noudattaen melun ja värähtelyn ohje- ja raja-arvot (RakMk C1/1998, Asumisterveysasetus STM 545/2015, VNp 993/1992) suunnitelluissa asuintiloissa täyttyvät.

5. Melun ja värähtelynhallinnan toimenpiteet, Sweco Oy 10.3.2017

Selvitykset koskevat osoitteessa Linnankatu 65 olevan varavoimalaitoksen ympärillä olevien rakennusten ja ympäristön käyttötarkoituksen muutosten mahdollisuutta. Selvitykset on tehty yhteistyössä Promethor Oy:n akustiikkasuunnittelijoiden kanssa.

Rakenteelliset selvitykset perustuvat kohteen vanhoihin rakenne- ja pääpiirustuksiin sekä kohteeseen tutustumiseen paikan päällä. Ehdotetuilla rakenteellisilla muutoksilla on mahdollista saada hyväksyttävät ääniolosuhteet voimalaitoksen ympäristöön sekä myös tällä hetkellä lähes kiinni voimalaitoksessa olevaan kattila- ja turbiinilaitokseen.

Vanhalla voimalaitoksella ja tällä hetkellä tyhjiillään olevilla kattila- ja turbiinihalleilla on kaikilla omat kantavat ja jäykistävät rungot. Niiden rungot ovat toisistaan irti noin 70 mm, runkoväli on kuitenkin tällä hetkellä täynnä vanhoja muottilautoja sekä muuta sekalaista rakennusmateriaalia, mitä sinne on aikojen kuluessa kerääntynyt.

Melu ja värähtely kulkeutuvat tällä hetkellä rakennuksesta toiseen tahattomien runkokytkentöjen kautta sekä ilmaääninä vaipparakenteiden läpi. Parannustoimenpiteinä rakennusten vastakkain olevilta alueilta puretaan tyhjien hallien puolelta seinärakenne kokonaisuudessaan, jolloin vain kantavat pilarit ja palkit säilytetään. Pilarien ja palkkien taustat puhdistetaan kauttaaltaan, jolloin saadaan aikaan selkeät raot rakennusrunkojen väliin. Lisäksi hallin pilarien etureunaan tehdään uusi mineraalivillalla vaimennettu betoni-seinärakenne. Rakennukset ovat kytkettyinä myös kallioperustusten kautta, mitä ei ole mahdollista katkaista, vaan vaimennus toteutetaan tarvittavien tilojen osalta vaimentavilla pintamateriaaleilla.

Ympäristöön melu kulkeutuu, niin ikään ilmaääninä vaipparakenteiden läpi. Tämä meluhaitta saadaan hallintaan muuttamalla voimalaitoksen yläpohjarakenne massiivisemmaksi uudella 400 mm paksulla ontelolaattarakenteella ja mineraalivillaeristyksellä, joka vaimentaa ympäristöön kulkeutuvaa ilmaääntä ja samalla palo-osastoi voimalaitoksen yläpohjan viereiseen korkeampaan, käyttötarkoitukseltaan muutoksen alaiseen rakennukseen nähden. Yläpohjan läpi kulkevat tekniikkakanavat muutetaan ääniarvoiltaan parempiin malleihin, joilla saadaan kanavien kautta kulkeutuva melu hallintaan. Ympäristöön aiheutuvaa melua torjutaan myös voimalaitoksen piipun puoleiselle piha-alueelle rakennettavilla melumuureilla, joilla ohjataan vaipparakenteen läpi kulkeutuvia ilmaääniä haluttuun suuntaan. Melumuureilla huomioidaan myös onnettomuustilanteena mahdollisen kattilan räjähdys. Melumuurit vastaanottavat räjähdysten paineenpoistoluukuista purkautuvaa painetta ja irtonasta tavaraa, jottei ympäristö ole välittömässä vaarassa. Paineenpoistoluukut ovat jo olemassa vanhan voimalaitoksen seinissä. Varavoimalaitoksen läheisyyteen mahdollisesti tulevien asuntojen ikkunoissa tulee olla tavanomaistaparemmat ääneneristysominaisuudet.

6. Ympäristöarviointi, Turku Energia kattilarakennuksen alapuolinen maaperä, Golder Associates Oy 26.6.2014

Tutkimuskohteessa otettiin maanäytteitä 6 näytepisteen alueelta. Näytepisteiden sijoittelulla tarkastettiin mahdollista maaperän pilaantumista ja rakennusjätteen esiintymistä maaperässä. Maanäytteitä otettiin yhteensä 11 kpl.

Tehdyissä laboratorioanalyysissä todettiin paikoin VNa 214/2007 ylemmät ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia öljyhiilivetyjä, kuparia, elohopeaa ja sinkkiä. Lisäksi nikkelin, lyijyn ja PCB-yhdisteiden pitoisuudet olivat paikoin alemman ja ylemmän ohjearvon välissä. Tutkimuksessa todettiin täyttömaan seassa paikoin tiiltä yms. rakennusjätettä. Kohteen alueella maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi on tehty viitearvovertailuna. Todettuja pitoisuuksia verrattiin VNa 214/2007 alempiin ohjearvoihin, koska rakennuksen muuttamista asuinkäyttöön selvitetään.

Maaperä on vanhan kattilarakennuksen alueella osittain pilaantunut öljyhiilivedyillä, kuparilla, elohopealla, sinkillä, nikkelillä, lyijyllä ja PCB-yhdisteillä. Rakennuksen alla arvioidaan pilaantunutta maata olevan noin 100 - 300 m³ ktr, eli noin 200 - 600 tonnia. Jatkotoimenpiteinä esitetään YSL 78 § mukaisen PIMA-ilmoituksen laatimista Turun ympäristöviranomaiselle. Rakennusjätteiden käsittelyssä tulee noudattaa Turun kaupungin ympäristömääräyksiä.

Tutkimuksen perusteella ja alueen suunniteltu tuleva käyttö huomioiden on entisen kattilarakennuksen alapuolinen maaperä paikoin pilaantunut. Alueella on näin ollen maaperän puhdistustarve. Välitöntä puhdistustarvetta ei kiinteistöjen nykyisellä käytöllä arvioida olevan.

7. Ympäristötekninen rakenneselvitys Linnankatu 65, Golder Associates Oy 31.3.2014

Golder Associates Oy teki 6.3.2014 ympäristöteknisen rakennetutkimuksen kiinteistöllä 853-9-5-2 sijaitsevassa kaukolämpövoimalan entisessä kattilarakennuksessa.

Tutkimuskohteessa otettiin betoninäytteitä 15 tutkimuspisteestä (B1- B15). Näytteistä koottiin 10 kokoomanäytettä laboratorioanalyysjä varten. Tutkimuspisteet sijoitettiin tilaajalta saatujen tietojen ja kenttäkäynnin perusteella alueille, joilla rakenteiden pilaantuminen todettiin aikaisemman toiminnan vuoksi mahdolliseksi.

Ympäristöteknisen rakennetutkimuksen tarkoituksena oli selvittää kiinteistöllä sijaitsevan kattilarakennuksen käyttötarkoituksen muuttamisen soveltuvuutta asumiskäyttöön.

Tutkimuksissa todettujen tulosten perusteella kohteessa voidaan jatkaa rakennuksen kehittämissuunnittelua. Todetut haitta-ainepitoisuudet tulevat kuitenkin aiheuttamaa osittaisia rakenteiden purkuja ja ne tulee huomioida uudisrakentamisen suunnittelussa.

Tutkimuskohteen kattilarakennuksen ensimmäisen ja kolmannen kerroksen betonirakenteista todettiin kenttähavaintojen ja laboratorioanalyysien perusteella öljyhiilivetyjä sisältäviä betonirakenteita. Öljyhiilivetyypitoisuudet ylittivät paikoin betonimurskeelle maarakentamiselle asetetut hyötykäytön raja-arvot. Ko. öljypitoisuudet omaavat betonirakenteet suositellaan purettavaksi uudisrakentamisen yhteydessä. Samoin neljännessä kerroksessa todettu betonirakenteiden pintapilaantumukset tulee puhdistaa (esim. rouhimalla) tai uusia rakentamisen yhteydessä.

Betonirakenteista (VII ja VIII-kerros) todettiin myös kohollaan olevia haihtuvien hiilivetyjen pitoisuuksia, mm. etyylibentseeniä ja ksyleeneitä. Haihtuvia hiilivetyjä todettiin yksittäisissä näytteissä, joten niiden laajuus ei ole tiedossa. Näin ollen niistä muodostuvaa

mahdollista riskiä tulevaa rakentamista varten ei voida arvioida.

Analysoidut alkuainepitoisuudet ja PAH-pitoisuudet olivat alhaisia, eikä niiden arvioida aiheuttavan rajoituksia tulevaan rakentamiseen.

Koska kohteen kattilarakennuksen betonirakenteista todettiin merkkejä haihtuvista hiilivedyistä sekä kohonneita öljyhiilivetyypitoisuuksia, ehdotetaan kohteeseen tehtäväksi 8 - 10 lisänäytepistettä. Näytteistä ehdotetaan analysoitavaksi haitta-aineet, joiden pitoisuudet aiemman tutkimuksen perusteella olivat koholla. Lisätutkimuksien tarkoituksena on kartoittaa tarkemmin mitä haihtuvia hiilivety-yhdisteitä kohteen rakennuksen betoneissa esiintyy ja samalla tarkentaa öljyhiilivetyjen vuoksi purettavan betonin määrää ja laajuutta.

Mikäli kohde muutetaan asumiskäyttöön, suositellaan korkeita öljyhiilivetyypitoisuuksia sisältävät betonirakenteet purettavaksi.

Rakennuksesta purettavien betonien kaatopaikkakelpoisuus tulee arvioida erikseen laadittavalla kaatopaikkakelpoisuuslausunnolla.

Koska rakenteissa ei todettu tulevia suunnitelmia estävää pilaantumista, esitetään jatko-toimenpiteinä kiinteistön alapuolisen maaperän tutkimista. Ko. tutkimuksella voidaan arvioida maaperän mahdollista pilaantuneisuutta ja kunnostustarvetta käyttötarkoituksen muuttuessa.

8. Palotekninen selvitys, Palotekninen insinööritoimisto Markku Kauriala Oy, 23.5.2018

Tämä on Linnankadun öljylämpölaitoksen uusien öljysäiliöiden turvallisuusselvitys. Linnankadun kiinteistössä sijaitsee 4 x 40 MW lämpökeskus, jota käytetään huippu- ja varalämmöntuotossa. Lämpökeskuksen energianlähteenä on kevyt polttoöljy. Olemassa olevat säiliöt on purettu uuden asemakaavan mahdollistaman asuinrakentamisen tieltä. Selvityksessä esitetään vaadittavat toimenpiteet kevytöljysäiliön ja lähialueen turvallisuuden varmistamiseksi.

Yhteenvedossa todetaan, että aidattu maanalainen R120 suojarakenne sekä automaattinen vaahtosammutusjärjestelmä varmistavat riittävän turvallisuuden asuinalueelle sijoitettaville öljysäiliöille ja että suunnitelmissa esitetyt turvallisuusratkaisut täyttävät VNA856/2012 vaatimukset säiliöiden paloturvallisuudelle.

9. Melun- ja värinänhallintaraportti, Promethor Oy, 26.2.2021

Promethor Oy on Turun kaupungin ja sittemmin Turku Energian toimeksiannosta keuhasta 2016 lähtien tutkinut ja suunnitellut Linnankatu 65:n lämpökeskuksen melun- ja värinän torjuntatoimenpiteitä. Työn päämääränä on ollut mahdollistaa melulle ja värinälle herkkien tilojen, kuten toimisto- ja asuintilojen, toteutus vanhan hiilivoimalaitoksen rakennukseen, sekä uusien asuinrakennusten rakentaminen lämpökeskuksen korttelialueelle.

Tässä raportissa on koostettu kohteeseen tehdyt toimenpiteet, sekä esitetty mittaustuloksiin perustuva kuvaus tämänhetkisestä tilanteesta. Ihan kaikkia ehdotettuja toimenpiteitä ei ole vielä tehty.

Vanha voimalarakennus

Tärinä

Vanhaan hiilivoimalarakennukseen aiheutuva värinä on aistittava värähtely on ollut alusta lähtien vähäistä. Toteutettujen toimenpiteiden myötä ja kohteessa tehtyjen mittausten

perusteella lämpökeskuksen toiminnasta ei aiheudu rakennukseen enää tärinänä havaittavaa värähtelyä. Viimeisimmät laajemmat värähtelymittaukset tehtiin maaliskuussa 2018, rakennusten toisistaan irrotuksen jälkeen, jolloin mitatut tärinän taajuuspainotetut tehollisarvot olivat kaikissa mitatuissa pisteissä alle 0,02 mm/s, eli enintään viidenneksen keskimääräisestä havaintokynnyksestä.

Runkomelu

Äänenä aistittava värähtely, eli runkomelu, on ollut varsinaista tärinää suurempi haaste. Runkomelun siirtymisen minimointi lämpökeskuksesta vanhan hiilivoimalaitoksen rakennukseen oli keskeisin syy rakennusten irrottamiseen toisistaan. Helmikuussa 2020 tehtyjen mittausten perusteella voitiin todeta, että lämpökeskuksesta ei aiheudu vanhaan hiilivoimalarakennukseen enää merkittävää runkomelua. Runkomelun kannalta pahinta mahdollista tilannetta edustavassa testikopissa (lämpökattiloita lähin testikoppi) mitatut äänitasot LAeq olivat 10... 16 dB ja pienitaajuisen melun (alle 200 Hz) terssikaistakohtaisen tarkastelun perusteella melutaso kaikilla taajuuskaistoilla oli vähintään noin 5 dB asumisterveysasetuksen toimenpiderajaa pienempi. Värähtelymittauksilla saadut tulokset tukivat arviota. Tulosten perusteella esimerkiksi hiilivoimalaitokseen mahdollisesti suunniteltaviin asuinhuoneistoihin ei tarvitse toteuttaa erillisiä runkomelua vaimentavia rakenteita.

Julkisivuun kohdistuva melu

Vanhan hiilivoimalaitosrakennuksen piipun puoleiseen julkisivuun kohdistuu melua lämpökeskuksen toiminnan aikana. Tehtyjen mittausten perusteella:

- Kattiloiden 6 ja 8 käytön aikana julkisivuun kohdistuva melutaso on maltillinen, ja julkisivun taakse mahdollisesti suunniteltavissa melulle herkissä tiloissa voidaan saavuttaa riittävän alhainen melutaso kohtuullisilla julkisivurakenteilla. Julkisivun äänitekninen mitoitus tulee tehdä kohteen suunnittelun yhteydessä ja mitoitus tulee edellyttää rakennuslupavaiheessa.
- Kattilan 4 käytön aikana kokoojakanavasta aiheutuu vielä liian suuri melutaso, jotta julkisivun taakse mahdollisesti suunniteltavien melulle herkkien tilojen melutaso voitaisiin kohtuullisilla ratkaisuilla turvata julkisivurakenteen ja ikkunoiden mitoituksen avulla.
- Kattilan 2 käytön aikana kokoojakanavasta ja katon päällä olevasta kanttikanavasta aiheutuu vielä liian suuri melutaso, jotta julkisivun taakse mahdollisesti suunniteltavien melulle herkkien tilojen melutaso voitaisiin kohtuullisilla ratkaisuilla turvata julkisivurakenteen ja ikkunoiden mitoituksen avulla.

Suunnitellut uudisrakennukset

Tärinä ja runkomelu

Lämpövoimalan ympäristössä oleviin tai korttelialueelle suunniteltaviin rakennuksiin aiheutuvaa tärinää tai runkomelua voidaan arvioida mm. vanhan hiilivoimalarakennuksen pohjakerroksessa tehtyjen värähtelymittausten perusteella. Kyseinen tila edustaa pahinta mahdollista tilannetta, jossa rakennukset ovat ”kylki kyljessä”, rakenteiden osalta irti toisistaan, mutta maaperän kallion kautta yhteydessä toisiinsa. Tulosten perusteella lämpökeskuksesta ei aiheudu ympäristön rakennuksiin merkittävää tärinää tai runkomelua.

Julkisivuihin, parvekkeille ja piha-alueille kohdistuva melu

Mittaustulosten perusteella kattiloiden 6 ja 8 käytöstä ei aiheudu nykytilanteessa merkittävää melua korttelialueelle suunniteltujen uudisrakennusten julkisivuihin, parvekkeille, tai piha-alueille. Uudisrakennuksiin sisälle aiheutuva pienitaajuinen melu pystytään vaimentamaan tilakohtaisella julkisivun ääneneristävyysmitoituksella ja käyttämällä ns. tyyppillisiä rakenneratkaisuja.

Mittaustulosten perusteella kattilan 4 käytön aikana piipun kyljessä olevasta kokoojakanavasta aiheutuu vielä sellaista melua, jota ei pelkästään uudisrakennusten suunnittelulla voida hoitaa.

Mittaustulosten perusteella kattilan 2 käytön aikana kokoojakanavasta ja lämpökeskuk- sen katolla kulkevasta kanttikanavasta aiheutuu vielä sellaista melua, jota ei pelkästään uudisrakennusten suunnittelulla voida hoitaa.

Muu ympäristö

Helmikuussa 2020 tehtyjen mittausten yhteydessä, kattiloiden 2 ja 4 käytön aikana päästiin tekemään havaintoja ja äänitasomittauksia lämpövoimalaitoksen länsipuolelle valmistuneeseen uuteen puukerrostaloon. Rakennuksen etäisyys lämpövoimalaitok- sesta on noin 80 metriä. Kriittisimmäksi arvioidussa kulmahuoneessa kattilan 2 äänet olivat juuri ja juuri kuultavissa, mutta erittäin vaikeina. Asuinhuoneessa mitattu pienitaa- juisen melun äänitasot olivat asumisterveysasetuksen toimenpiderajan alapuolella. Katti- lan 4 äänet eivät käytännössä olleet enää kuultavissa. Näiden tulosten ja lämpövoima- lan katolla mitattujen tulosten perusteella voidaan arvioida, että kattiloiden 6 ja 8 nor- maalikäytön äänet eivät ole lämpövoimalaitoksen länsipuolisissa uudisrakennuksissa lainkaan kuultavissa.

Mittaustulosten, karttatarkastelun ja havaintojen perusteella voidaan arvioida, että läm- pökeskuksesta ei aiheudu myöskään muihin olemassa oleviin ympäristön asuinraken- nuksiin tai asuinrakennusten piha-alueille merkittävää melua.

3.2.7 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat

Muutosalueen läheisyyteen on rakenteilla kokonaan uudet, Linnanfältin puutalokorttelit. Linnanfältin kaava on tullut voimaan v. 2014.

3.3 Maankäyttösopimus

Kaupungin ja yksityisen maanomistajan välillä laaditaan maankäyttösopimus. Maankäyt- tösopimuksessa sovitaan maanomistajan osallistumisesta yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin. Maankäyttösopimuskorvaus määritetään suhteuttamalla kiin- teistöllä asemakaavan myötä tapahtuva arvonnousu asemakaava- aluetta palveleviin yh- dyskuntarakentamiskustannuksiin.

Muutosalue on kokonaan kaupungin omistuksessa, eikä maankäyttösopimusta tämän takia laadita.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Nyt laadittava Turku Energian korttelin asemakaavanmuutos tehdään korkeimman hallinto-oikeuden kumoaman Turku Energia -nimisen asemakaavanmuutoksen tilalle. Edellinen kaavanmuutos valmisteltiin kaupungin aloitteesta, yhteistyössä nykyisen maanvuokralaisen Turku Energian sekä TVT Asunnot Oy:n kanssa.

4.2 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon ja muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osalliseksi voi myös ilmoittautua. Kaavan osallisiksi on osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa määriteltä seuraavat tahot:

- Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja maanvuokralaiset, käyttäjät, asukkaat ja yritykset.
- Kansalaisjärjestöt: Turkuseura ry, Turun Pientalojen Keskusjärjestö ry, Kiinteistöliitto Varsinais-Suomi ry
- Viranomaiset ja kaupungin hallintokunnat: Nuorisovaltuusto, Vammaisneuvosto, Turku Energia Sähköverkot Oy, Turku Energia Lämpö Oy, Telia Finland Oyj, Vapaa-aikatoimialan Museopalvelut (Turun Museokeskus), Vapaa-aikatoimialan Liikuntapalvelut, Turun Vesihuolto Oy, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos / riskienhallinnan palvelualue, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / Ympäristö ja luonnonvarat sekä Liikenne ja infrastruktuuri, Konsernihallinto sekä Kaupunkiympäristötoimialan kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaupunkirakentaminen, luvat ja valvonta, paikkatieto ja kaupunkimittaus sekä seudullinen joukkoliikenne.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavanmuutoksella halutaan parantaa korttelin toimivuutta ja elinvoimaa, tuoda lisää asuntoja keskustan läheisyyteen sekä eheyttää kaupunkikuvaa täydennysrakentamisella. Tavoitteena on kokonaisuus, jossa vanhojen voimalarakennusten innovatiivinen uusiokäyttö yhdistetään uusien asuinrakennusten rakentamiseen. Energianjakelun turvaamiseksi alueella jatketaan nykylaajuudessa kaukolämmön vara- ja huipputuotantoa (Linnankadun öljylämpökeskus) sekä sähkönjakelua sähköaseman muodossa (Pakkarin sähköasema Amiraalistonkadun varrella).

Nyt laadittava Turku Energian korttelin asemakaavanmuutos tehdään korkeimman hallinto-oikeuden kumoaman Turku Energia -nimisen asemakaavanmuutoksen tilalle.

Turku Energian voimalarakennukset (turbiinihalli ja kattilahuone)

Tavoitteena on mahdollistaa voimalarakennusten uusiokäyttö siten, että rakennuksiin voidaan sijoittaa asuntoja, toimistotiloja tai kulttuuritiloja sekä pohjakerrokseen päivittäistavarakauppa. Rakennusten ulkokuori tulee säilyttää, mutta sisälle tulee olla mahdollista tehdä uusia välipohjia sekä julkisivuihin tyyliin sopivat ikkunat ja parvekkeet.

Raitiovaunuhallit

Myös raitiovaunuhallien osalta tavoitellaan asemakaavaa, joka mahdollistaa monen eri toiminnon sijoittamista niihin. Näitä ovat esim. päiväkotitiloja, ravintolatiloja, kulttuuri-, urheilu- sekä erilaisia työpajatiloja. Myös päivittäistavarakaupan sijoittaminen niihin tulee olla mahdollista.

Pakkarin sähköasema

Pakkarin sähköasemassa sähkönjakelua tullaan jatkamaan. Pihan puolella oleville muuntajille esitetään uusi paikka rakennettavan pysäköintilaitoksen yhteyteen.

Uudisrakentaminen

Alueelle on tarkoitus osoittaa rakennusoikeutta uusille kerrostaloille. Lähtökohtana toimii v. 2016 järjestetyn tontinkäyttökilpailun voittanut ”Rasteri”-ehdotus.

Liikennejärjestelyt

Korttelin käyttötarkoituksen myötä liikenne alueella lisääntyy, ja liikennevirrat muuttuvat. Kaavanmuutoksen yhteydessä tutkitaan muutokset ja arvioidaan niiden vaikutukset. Pysäköinti- ja liittymäratkaisut ovat tässä yhteydessä avainasemassa.

4.3.1 Tavoitteiden tarkentuminen prosessin aikana

Kaavatyön edetessä päädyttiin sijoittamaan uusi pysäköintilaitos osittain sähköaseman taakse sekä siirtämään muuntajat Amiraalistonkadun varteen uuden pysäköintilaitoksen yhteyteen. Tämä hyödyntää sekä Turku Energiaa että korttelin tulevia asukkaita. Muuntajat ovat helpommin huollettavissa ja pysäköintilaitos saadaan tehokkaamman muotoiseksi.

4.4 Suunnittelun vaiheet, vaihtoehdot ja vuorovaikutus

4.4.1 Käynnistäminen

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavan tavoitteet ja merkitsi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedoksi 8.12.2020 § 443.

4.4.2 Vireille tulo

Asemakaavan vireilletulosta kuulutettiin 12.12.2020. Ilmoitus vireilletulosta sekä 30.11.2020 päivätty osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin siinä mainituille osallisille kirjeitse 13.12.2020.

4.4.3 Alkuvaiheen kuuleminen

Osallisilta pyydettiin alkuvaiheen mielipiteitä 22.1.2020 mennessä. Näitä saatiin kaksi kappaletta.

Mielipide 1, As Oy Mittarinkatu 2:

Asunto-osakeyhtiö on ottanut kantaa edelliseen kaavaan, ja pyytää että edellinen kannanotto otetaan tietyin osin huomioon myös uuden kaavan valmistelussa. Taloyhtiö piti suunniteltua pysäköintitaloa liian korkeana ja ristiriidassa vuonna 2014 hyväksytyyn liikenne- ja katusuunnitelman kanssa.

Asukkaat myös kokivat, että alueosan lohkaisu juuri tehdystä ja asukkaiden vaikuttamisprosessin läpikäyneestä Linnanfältin kaavasta ja sen uudelleen suunnittelu on lyhytnäköistä suunnittelua ja nakertaa asukkaiden tosiasiallista vaikuttamismahdollisuutta kaavoitukseen.

Aiemman kaavan valmistelun yhteydessä asukkaat kävivät rakentavaa vuoropuhelua kaavoitusta tekevien viranomaisten kanssa, ja pysäköintilaitoksen aiheuttamia asumisviihtyvyyden haittoja saatiin kevennettyä.

Edellä mainituin perustein As Oy Mittarinkatu 2 esittää, että ensisijaisesti pysäköintilaitos tulisi toteuttaa toiseen sijaintiin kaava-alueella, tai vaihtoehtoisesti pitäytyen Linnanfältin alueen kaavassa mainitussa kolmekerroksisen uudisrakentamisen tasossa.

Vähimmäisvaatimuksena on, että kaavaluonnoksessa säilyvät vaatimuksina, aiemmassa, korkeimman hallinto-oikeuden kaatamassa Turku Energian korttelin asemakaavamuutoksessa olleet ratkaisut. Näin ollen kaavassa tulee vähintäänkin huomioida pysäköintilaitoksen sisennys, jonka avulla maisema kevenee visuaalisesti Amiraalistonkadun puoleisesta suunnasta katsottuna ja mahdollistaa pysäköintilaitoksen julkisivun maisemoinnin ja peittämisen puuistutuksin. Kauemmas kadusta sijoitettuna myös pysäköintilaitoksen tuottaman liikenteen haittaa saadaan olennaisesti vähennettyä ja autojen valojen tuottama merkittävä haitta asuntojen sisätiloihin saadaan helpommin estettyä. Myös ajosuunnan määrittely raitiovaunuhalleilta päin on tärkeä seikka asumisviihtyvyyden kannalta.

Kaavoituksen vastine:

As Oy Mittarinkatu 2:n kanssa käytiin edellisen kaavan yhteydessä rakentavia keskusteluja, jotka pysäköintilaitoksen osalta johtivat lopulliseen kaavaratkaisuun. Uuden kaavan valmistelussa tämä kaavaratkaisu toimii lähtökohtana. Myös kaavoitus pitää tärkeänä, että ratkaisusta voidaan käydä asiallisia keskusteluja ja toivoo yhteistyön kyseisen taloyhtiön ja myös muiden osallisten jatkuvan hyvässä hengessä.

Mielipide 2, lähialueen asukas:

Liikenne ja pysäköintijärjestelyt

Kaavoitettavan alueen moottoriajoneuvoliikenne tulisi ohjata valtaosin Linnankadulle. Kaavoitettavaa aluetta rajaavat muut tiet ovat pieniä. Pysäköinti tulisi nykyaikana ja näinkin lähellä keskustaa järjestää maanalaisena pysäköintinä, eikä parkkitalona.

Alueen rakennusten korkeus

Alueelle kaavoitettavien rakennusten korkeuden tulisi suhteutua ja sopeutua ympäröivään rakennuskantaan.

On hyväksyttävää, että lähelle suojeltavia voimalaitosrakennuksia kaavoitetaan korkeampia rakennuksia. Alueen reunoille tulisi kuitenkin rakentaa matalammin. Linnanfältin kaavassa, esim. Kalastajankadulla, lähiympäristön mittakaava on huomioitu melko hyvin. Kaavoitettavan alueen Stedingkinkadun ja Amiraalistonkadun reunat on toteutettava matalana, jotta asemakaavan tavoite, ”ehyttää kaupunkikuvaa” täyttyy. Korkea rakentaminen edelle mainittujen katujen varsille ei ole hyväksyttävää.

Suojeluarvot

Suojeltavien voimalaitosrakennusten suojeluarvot tulee säilyttää. Ne eivät täysin toteutuneet edellisessä kaavaversiossa.

Toiminnalliset mahdollisuudet suojeltavissa rakennuksissa

Suojeltaviin rakennuksiin voi sijoittua monenlaista toimintaa. Todennäköisesti niihin sijoittuu toimintoja, joita ei osata kaavavaiheessa edes huomioida. Tämän vuoksi kaavoituksessa pitää miettiä ja tutkia huolellisesti monenlaisen toiminnan edellytyksien turvaaminen suojeltavissa rakennuksissa. Tällaisia asioita on mm. huoltoliikenne, saattoliikenne, pysäköinti, kevyenliikenteen kulkureitit jne.

Vuorovaikutus kaavoituksessa

Kaavoitus tulisi toteuttaa siten, että alueen asukkaiden näkemykset otetaan huomioon kaavoituksessa. Tavanomaisesti kaavoitusta ei Turussa toteuteta kaava-alueen nykyisten ja tulevien asukkaiden edun mukaisesti vaan taloudellisten etujen mukaisesti. Toivottavasti tällä kertaa mielipiteet huomioidaan paremmin.

Kaavoituksen vastine:

Liikenne ja pysäköintijärjestelyt

Liikennesuunnittelu on edellisen, ”Turku Energia” -nimisen kaavan yhteydessä todennut, ettei Linnankadulle tulisi järjestää varsinaisia tonttiliittymiä, ainoastaan välttämättömät huoltoreittien liittymät. Liikenneratkaisut on tutkittu uudelleen tämän kaavan yhteydessä.

Alueen rakennusten korkeus

Kaava laaditaan aluesuunnittelukilpailun voittaneen ehdotuksen pohjalta. Kilpailun arviointivaiheessa on mm arvioitu ehdotetun rakentamisen vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja kaupunkirakenteeseen. Uusikin kaavaehdotus pohjautuu kyseiseen suunnitelmaan.

Suojeluarvot

Rakennusten suojeluarvot on edellisen kaavan yhteydessä selvitetty. Museoviranomaiselta pyydetään lausunnot kaavaratkaisusta.

Toiminnalliset mahdollisuudet suojeltavissa rakennuksissa

Vaikutusten arvioinnissa arvioidaan eri toimintojen vaikutukset mm liikenteeseen, pysäköintiin ja huoltoon.

Vuorovaikutus kaavoituksessa

Kaavoituksessa pyritään aina huomioimaan osallisten mielipiteet. Osallisia ovat mm viranomaiset, yhdistykset ja asukkaat, ja näkemykset voivat olla hyvinkin ristiriitaisia keskenään. Kaikkiin vaatimuksiin ja toiveisiin ei yleensä pystytä vastaamaan, vaan kaavoitustyöhön liittyy olennaisena osana kompromissien teko. Kaavoittajan tehtäviin kuuluu silloin neuvottelujen lisäksi myös ratkaisujen valinnan perustelut.

4.4.4 Luonnoskäsittely

Asemakaavanmuutos laaditaan merkittävänä ilman erillistä luonnosvaihetta. Edellisen kaavanmuutoksen ”Turku Energia:n” kaupunginvaltuuston hyväksymä kaavanmuutosehdotus toimii tämänkin kaavan lähtökohtana.

4.4.5 Lausunnot

10.2.2022 päivätyistä kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot seuraavilta tahoilta: Nuorisovaltuusto, Vammaisneuvosto, Turku Energia Sähköverkot Oy, Turku Energia Lämpö Oy, Telia Finland Oyj, Vapaa-ajan palvelukokonaisuuden Museopalvelut (Turun Museokeskus), Vapaa-ajan palvelukokonaisuuden Liikuntapalvelut, Turun Vesihuolto Oy, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos / riskienhallinnan palvelualue, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus / Ympäristö ja luonnonvarat sekä Liikenne ja infrastruktuuri.

Virallisten lausuntopyyntöjen lisäksi kaavaehdotuksesta pyydetään kannanottoja kaupungin sisäisesti: Konsernihallinto sekä Kaupunkiympäristön kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaupunkirakentaminen, luvat ja valvonta, paikkatieto ja kaupunkimittaus sekä seudullinen joukkoliikenne.

4.4.6 Nähtävillä olo ja muistutukset

Kaavaehdotus on nähtävillä 28.2 – 29.3.2022.

4.4.7 Ehdotuksen perusratkaisu ja vaihtoehdot

Vuonna 2015-16 järjestetyn aluesuunnittelukilpailun voittajaa, arkkitehtitoimisto Sigge Oy:n ehdotusta ”Rasteri” on kilpailuvaiheen jälkeen jatkojalostettu ja käytetty uudisrakentamisen ja tontinkäytön osalta kaavaratkaisun pohjana. Kaavoitustyön edetessä

suunnitelmaa on jonkin verran muokattu, ja rakennusoikeuksia täsmennetty. ”Rasterin” perusajatuksia rakennusten materiaaleista ja perusilmeestä tulee noudattaa rakentamistapaohjeena toteutusvaiheessa, ja tontinkäyttösuunnitelma onkin liitetty tämän kaavan liiteasiakirjaksi (Liite 4).

Olemassa olevien rakennusten osalta suunnittelua on jatkettu, ja niiden osalta on laadittu erilaisia kehittämissuunnitelmia.

Turbiinihalli ja kattilahuone

Turbiinihalliin ja kattilahuoneeseen on tehty muutossuunnitelma, jonka mukaan niihin rakennetaan uusia välipohjia ja niihin sijoitetaan pääosin asuntoja. Pohjakerrokseen on mahdollista sijoittaa pieni päivittäistavarakauppa (n. 600 k-m²). Lisäksi turbiinihallin katolle on mahdollista rakentaa uudisosa Linnankadun puolelle. Uudisosan rakennusoikeus on 650 k-m². Suojellun rakennuksen vaipansisäinen kokonaisrakennusoikeus on 8400 k-m². Kattilahuoneen katolle voi lisäksi rakentaa enintään 600 k-m²:n kahvila- / ravintolatilan.

Koko turbiinihalli - kattilahuoneen rakennusoikeus on näin ollen 8400 k-m² (suojellun rakennusmassan sisällä) + 1250 k-m² (uudet korotusosat).

Raitiovaunuhallit

Raitiovaunuhallien uusiokäyttö halutaan varmistaa mahdollisimman monipuolisella kaavamääräyksellä. Raitiovaunuhalleihin voidaan kaavan mukaan sijoittaa liike- ja toimistotilaa, ympäristöhäiriöitä aiheuttamatonta teollisuustilaa, päivittäistavarakaupan, ravintolatiloihin, palvelun toimitiloja, taide- ja käsityöpajoja, opetus-, tutkimus- ja kokoontumistiloja sekä kulttuuritoimintaa, liikuntaa ja vapaa-aikaa palvelevia tiloja. Lisäksi rakennukseen saa sijoittaa autopaikkoja sekä erikseen osoitetulle osalle myös asuntoja.



Kuva 5. Havainnekuva tontinkäyttösuunnitelmasta ”Rasteri”, Sigge arkkitehdit Oy

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne ja mitoitus

Muutosalueella olevat voimalarakennukset ja raitiovaunuhallit esitetään suojeltaviksi. Lisäksi alueelle osoitetaan uutta kerrostalorakentamista.

Suojeltuihin voimalarakennuksiin saa sijoittaa enintään 11 950 k-m².
Suojeltuihin raitiovaunuhalleihin saa sijoittaa enintään 7550 k-m².
Uusia kerrostaloja saa rakentaa enintään 21 690 k-m².

Korttelialueen uudisrakennusten pääasiallinen käyttötarkoitus tulee olemaan asuminen. Suojeltujen rakennusten käyttötarkoitus on monipuolisempi, sisältäen asumisen lisäksi mm. työpaikkoja, kulttuuri-, liikunta-, toimi- sekä kaupan tiloja.

Kaava mahdollistaa päivittäistavarakaupan sekä muiden palvelujen kuten päiväkodin sijoittamisen alueelle, mikä parantaisi alueen palvelutasoa.

Autopaikkojen lopullinen määrä riippuu suojeltujen rakennusten käyttötarkoituksesta, korkotuetun vuokra- ja asumisoikeustuotannon määrästä sekä asuntojen koosta. Alla olevassa taulukossa on esitetty autopaikkalaskelma, jossa oletuksena on, että raitiovaunuhalleihin tulee liike-, toimi- ja kulttuuritiloja, voimalarakennuksiin liike-, toimisto- ja asuintiloja, uudisrakennuksiin asuntoja (kadunvarsirakennuksiin vapaarahoitteisia asuntoja, pihan pistetaloihin korkotuetuja vuokra-asuntoja) tontinkäyttöluonnosten mukaisesti.

Taulukossa autopaikat on laskettu kaupunginhallituksen 8.2.2021 § 71 hyväksytyyn mitoitusohjeen mukaan: 1 ap / 120 k-m², kuitenkin vähintään 1 ap / 2 asuntoa (vapaarahoitteiset kerrostalot) tai 1 ap / 135 k-m² (korkotuetut kerrostalot) ja vieraspaikat 1 / 10 asuntoa siten että asuntoja olisi arviolta enintään 2 asuntoa / 120 k-m² / 2 asuntoa / 135 k-m². Pienemmät asunnot lisäävät sekä asuntojen autopaikka- että vieraspaikkojen määrää.

Rakennus	Käyttötarkoitus	Kerrosala	Autopaikkavaatimus	Autopaikkatarve	Vieraspaikkatarve 1 / 10 asuntoa
Uudet kerrostalot / vapaarahoitteiset	Asuminen	13950	1 / 120 k-m ²	116	23
Uudet kerrostalot / korkotuetut	Asuminen	7740	1 / 135 k-m ²	57	11
Raitiovaunuhallit	Kulttuuri- / liikuntatiloja	7550	1 / 120 k-m ²	63	
Voimalarakennukset	Asuminen / toimi- / liiketilaa	10350	1 / 120 k-m ²	86	17
Vanha voimala	Kulttuuritilaa	1600	1 / 120 k-m ²	13	
YHTEENSÄ		41190		336	52

388

Alueelle sijoittuisi arviolta n. 600 uutta asukasta.

5.2 Aluevaraukset

5.2.1 Korttelialueet

AL-1, asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue

Muutosalue osoitetaan pääosin AL-1-alueeksi. Tontinkäyttösuunnitelmissa uudisrakennukset ovat asuinkerrostaloja, ja myös suojeltaviin voimalarakennuksiin on suunniteltu

asumista. Määräystä on siitä huolimatta haluttu mahdollistavan muitakin käyttötarkoituksia. Varsinkin voimalarakennukset soveltuisivat myös toimisto-, liike- ja toimitiloiksi. Raitiovaunuhalleja koskevat samat kaavamääräykset, mutta ne eivät kaikilta osin sovellu asuinkäyttöön, vaan lähtökohtaisesti niihin tulee sijoittumaan toimi-, liike-, kulttuuri- ja liikuntatiloja.

LPA-1, autopaikkojen korttelialue

Kortteliin osoitetaan LPA-1-korttelialue pysäköintilaitosta varten. Kadunvarteen (Amiraalistonkatu ja Stedingkinkatu) tulevien uudisrakennusten autopaikat sijoitetaan autohalliin, josta on suora yhteys rakennusten porrashuoneisiin. Korttelin keskiosaan tulevalle pistetalon sekä voimala-, ja raitiovaunurakennusten käyttöön tulee rakentaa erillinen pysäköintilaitos, joka sijoitetaan LPA-1-korttelialueelle. Lähtökohtaisesti ajatuksena on ollut, että pysäköintilaitoksen katutasen paikat olisivat ns. avoimia paikkoja vieras- ym. lyhytaikaispysäköintiä varten, kun taas ylempien tasojen paikat olisivat varattuja autopaikan vuokranneille. Viereisen sähköaseman muuntajat siirretään uudisrakentamisen tieltä huollon kannalta helposti saavutettavaan paikkaan Amiraalistonkadun varteen LPA-1-korttelialueelle.

ET-1, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue

Pakkarin sähköasemalle osoitetaan oman ET-1-korttelialueensa.

5.2.2 Katu- ja liikennealueet

5.3 Kaavamerkinnät ja määräykset

Kaavamääräyksillä ohjataan rakentamista korttelialueella mm. julkisivumateriaalien, kerrosluvun ja korkotasojen osalta. Siniviherkertoimella varmistetaan istutusten, hulevettä imeyttävien pintojen sekä vehreyden riittävyyttä.

Kaavalla suojellaan useita rakennuksia, suojeluarvojen säilymisen varmistamiseksi rakennus- ja toimenpidelupahakemusten yhteydessä on kuultava museoviranomaisia.

Kaavassa asetetaan vähimmäisarvo kattorakenteiden, ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden kokonaisääneneristävyydelle liikenteen aiheuttamaa melua vastaan niissä kohdissa, joissa se liikennemeluselvityksen perusteella on tarpeellista. Lisäksi tulee rakennuslupavaiheessa varavoimalan ja muuntajien osalta varmistaa riittävä melu- ja tärinäsuojaus.

Sisäpihan pistetalojen sekä Linnankadun ja Stedingkinkadun kulmaan tulevan uudisrakennuksen rakennusala on osoitettu lukusarjalla, jossa ensimmäinen luku ilmoittaa pi/amerkityn pihakannen tason alapuolella myymälä-, liike- tai yhteistilaksi osoitettavan kerrosalan neliömetrimäärän. Luku on alleviivattu eli ehdottomasti käytettävä. Tällä halutaan varmistaa, että tärkeisiin katu- ja pihaosuuksiin tulee vuorovaikutusta lisäävää toimintaa eikä esim. ikkunattomia varastotiloja.

Siniviherkerroin

Siniviherkerroin on työkalu pihasuunnitelmien tarkastamiseen. Sillä arvioidaan

1. kasvillisuuden ja pintojen **määrää** tontilla/korttelissa
2. kasvillisuuden ja pintojen **laatua** tontilla/korttelissa
3. suuntaa-antavasti myös sitä, **miten paljon** tontin kasvillisuus, pinnat ja mahd. hulevesirakenteet **viivyttävät hulevettä**

Sinivierkerroin erittelee tontin/korttelin vihertehokkuutta eli kasvillisuuden ja ekologisesti hyödyllisten pintojen suhdetta rakennettuun pinta-alaan.

Kaupunginhallitus päätti 8.2.2021 § 40 vihertehokkuudesta asemakaavoituksessa. Päätös koskee vihertehokkuuden soveltamista ja tavoitetasoja uusissa asemakaavoissa. Siinä määritellään ne asemakaavamerkinnot, joihin vihertehokkuuden tavoitteita sovelletaan sekä viherkertoimen arvot sinivierkerroimen menetelmällä:

- Asumisen ja keskustatoimintojen alueiden (AK, AR, LPA, AL, C) kerroin on 0,8.

Vihertehokkuuden tavoitetasojen täyttymisen realistisuus tarkistetaan aina asemakaavaprosessissa. Joissakin tapauksissa voi ilmetä poikkeamisperusteita ja nämä huomioidaan. Tällaisia saattavat olla suojellut rakennukset ja/tai pihojen osat tontilla sekä olemassa oleva, poikkeuksellisen tehokkaasti esim. laajasti kansirakenteella toteutettu tontti.

Päätös koskee 1.3.2021 jälkeen nähtäville asetettavia kaavaehdotuksia.

Sinivierkerroin Turku Energian korttelissa

Kaavoitus on valmisteluvaiheessa tutkinut korttelin sinivierkerrointa. Laskelmista on vähennetty suojellut rakennukset. Varsinkin raitiovaunuhallit muodostavat laajan, yhtenäisen kattopinnan, joka aiheuttaa kohtuuttomia vaatimuksia uudisrakennuksille.

Myös korttelin sisällä olevat rakennukset ovat keskenään hyvin eriarvoisessa tilanteessa, kun osa on pihakannen päällä, osa ei. Lopullisesta tonttijaostakaan ei ole vielä varmaa tietoa, vaan se tarkentuu toteutusvaiheessa. Laskelmissa on tehty oletuksia tonttijaon suhteen alla olevan kaavion mukaisesti. Alustavasti pihakannen päälle rakennettavat kerrostalot muodostavat yhden kokonaisuuden (2 ja 3), ja TVT Asunnot Oy:lle tarkoitetut sisäpihan pistetalot omansa (4, 5 ja 6). Lisäksi omina alueina on käsitelty uusi pysäköintilaitos / sähköasema (1) sekä korttelin läpi kulkevat yleiselle pyöräilylle- ja jalankululle osoitetut väylät (7).



Kuva 6. Tarkastelussa tarkasteltiin osa-alueiden sinivierkerrointa.

Osa-alue 1 (sähköasema ja uusi pysäköintilaitos)

Alue on kokonaan rakennettu, ilman maanvaraisia alueita. Tämän alueen osalta puu- ja muut istutukset eivät tule kyseeseen, minkä takia viherkatto näyttäisi olevan ainoa tapa päästä tavoitteeseen. Viherkerroin 0,8 täyttyy jos n. 1150 m² kattopinnasta tehdään maksaruohokaton. Suunnitellun pysäköintilaitoksen pohjapinta-ala tulee olemaan n. 1250-1400 m², jolloin riittää että se toteutetaan viherkattoisena. Olevan sähköaseman kattorakenteita ei silloin tarvitse muuttaa.

Osa-alue 2-3 (uudet, pihakannelliset kerrostalot)

Alueen koko on n. 7050 m² josta kattopintaa n. 3550 m². Loput on kansipihaa. Tarkastelussa päästiin n. 0,7:ään muuttamalla kattopinnat maksaruohoksi. 0,8:aan päästään esimerkiksi lisäämällä n. 350 m²:n kattopuutarhan kannen päälle. Myös tämän osa-alueen osalta viherkatto on todennäköisesti ainoa tapa päästä tavoitteeseen.

Osa-alue 4-6 (uudet, maanvaraiset kerrostalot)

Korttelin keskelle on suunniteltu kolme kerrostaloa, jotka ovat alustavasti ajateltu TVT Asunnot Oy:lle. Näistä yksi on kiinni kansirakenteessa, kaksi ovat vapaasti seisovia. Laskelmissa lähtökohtana on, että kaikilla kolmella talolla on yhteiset leikki- / oleskelupihat. Osa-alueen pinta-ala on tällöin 2891 m², josta rakennukset peittävät 1317 m². Leikki- / oleskelupihat ovat yhteensä 1574 m². Kertoimeen 0,8:aan on tässä mahdollista päästä myös ilman viherkattoja. Tämä edellyttää läpäisevien pintojen käyttöä piha-alueilla sekä nurmikon, pensaiden ja isojen sekä pienten puiden istuttamisen piha-alueille.

Osa-alue 7 (kulkuväylät)

Korttelin sisällä kulkevat kulkuväylät muodostavat oman kokonaisuutensa. Näistä 2845 m² ovat maavaraisia, 347 m² kannen päällä. Jos ne rinnastetaan katualueisiin eivät sini-viherkerroinmääräykset kosketa niitä. Jos taas vaaditaan, että myös kyseiset kulkuväylät täyttävät vaatimukset, tulee kyseeseen läpäisevien pintojen käyttö, puuistutukset sekä hulevesien viivytysjärjestelmät. Tavoitteeseen päästään esim. jos kulkuväylistä puolet toteutetaan puoliläpäisevillä pinnoitteilla ja alueelle istutetaan n. 15 puuta.

Yhteenvedona voidaan todeta, että tavoitteeseen on mahdollista päästä, mikäli kannelliset uudisrakennukset ja pysäköintilaitos toteutetaan viherkattoisina.

Kaavamääräykset ovat kokonaisuudessaan merkitty kaavakarttaan.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Yleistä

Asemakaavamuutoksen vertailukohtana on nykytilanne, jossa alue on ollut Turku Energian voimala- ja toimistokäytössä. Osa toiminnoista on jo siirretty alueelta pois, ja Turku Energia on muuttamassa toimintansa uusiin tiloihin Itäharjulla. Nykyistä toimintaa ei tulla jatkamaan muutosalueella, joten kaavan päivittäminen on välttämätöntä.

5.4.2 Luonnonympäristö

Alueella ei ole luonnontilassa olevia alueita. Vanha voimala-alue on pitkään ollut rakennettu, ja piha-alueet asfaltoitu. Maaperä on osittain pilaantunut voimalatoiminnasta, muutostöiden yhteydessä maaperä puhdistetaan.

5.4.3 Rakennettu ympäristö

Asemakaavanmuutoksella parannetaan korttelin toimivuutta ja elinvoimaa ja tuodaan lisää asuntoja keskustan läheisyyteen. Kaupunkikuva eheytyy, kun vanhat varasto / huoltorakennukset puretaan Amiraalistonkadun varrelta. Sähköasema Amiraalistonkadun varrella säilyy ja sen vierelle sijoitetaan pysäköintilaitos. Pysäköintilaitoksen toiseen kerrokseen sijoitetaan kolme sähkömuuntamo, joiden aikaansaama melu- ja tärinähaitta tulee torjua seinä- ja kattorakenteiden ratkaisuilla. Kortteliin rakennetaan uusia, korttelin mittakaavaan ja suojeltujen rakennusten materiaaleihin sopivia asuinrakennuksia. Näköalaravintola / kahvila lisäisi alueen vetovoimaa ja tukisi lähialueen muuta matkailutoimintaa.

Pitkään ulkopuolisilta suljettu kortteli avataan taas yleisölle. Korttelin halkaisee Amiraalistonkadulta alkava kävely- ja pyöräilyraitti jatkuen aukioiden kautta Linnankadulle. Raitin yhteyteen rakennetaan molemmin puolin pistetalot, jotka rajaavat aukiota ja luovat miellyttävän mittakaavan. Alakerrokseen sijoittuu liike- ja toimistotiloja sekä muita aputiloja. Muutokset nostavat koko alueen ilmettä ja tuovat alueelle uusia asukkaita ja toimijoita.

Pilaantuneen maaperän kunnostamisen myötä ympäristöriskit vähenevät. Muuntamoiden ja varavoimalaitoksen vaikutukset ympäristöön (melu ja tärinä) minimoidaan rakenteellisesti.

Suojeltavat rakennukset

Alueella suojellaan useita arvokkaita rakennuksia. Linnankadun varrella oleva voimalakokonaisuus säilyy, lisäksi suojellaan raitiovaunuhallit kokonaisuudessaan. Rakennusten uudiskäyttö mahdollistetaan sallimalla uusien välipohjien rakentaminen sekä teollisuushistorialliseen tyyliin ja mittakaavaan sovittaen uusia ikkunoita ja parvekkeita. Kaava mahdollistaa rakennusten muuttamisen niin asuin-, toimisto-, liike- kuin kulttuurikäyttöön, pois lukien Linnankadun vanhin voimalarakennus sekä osa raitiovaunuhalleista, joissa asuminen on kokonaan tai osittain kielletty.

5.4.4 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut

Kaavanmuutoksen toteutumisen myötä alueelle rakennetaan uusia asuin- ja toimistorakennuksia. Vanhojen voimalarakennusten uudesta käyttötarkoituksesta riippuen uusia asukkaita voi alueelle muuttaa n. 450-600.

Turku Energia Oy:n tilaa vievät urakointipalvelut siirtyvät pois alueelta. Asemakaavanmuutoksella parannetaan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä alueella. Kattilahuoneen päälle saa rakentaa yleisölle avoimia kahvila- ja ravintolatiloja. Turbiinihalliin ja raitiovaunuhalleihin saa sijoittaa päivittäistavarakaupan, raitiovaunuhalleihin lisäksi muita palveluja, kuten esim. päiväkodin, sekä muuta liike-, esittely- ja palvelutilaa. Lisäksi kerrostalojen pohjakerrokseen sekä vanhaan voimalaan saa sijoittaa liike- ja toimistotiloja.

Suunnittelualueen läheisyydessä ei ole ennestään päivittäistavarakauppaa, joten sellaisen sijoittaminen suunnittelualueelle parantaisi lähialueen palvelutasoa merkittävästi.

5.4.5 Liikenne

Liikennetuotokset

Kohde sijaitsee kävely- ja pyöräilyvyöhykkeellä, alle kolmen kilometrin päästä ydinkeskustasta. Kotiperäisistä matkoista tehdään kävely- ja pyöräilyvyöhykkeellä noin 31 % jalan, 10 % polkupyörällä, 48 % henkilöautolla ja 6 % joukkoliikenteellä.

Asemakaavaehdotuksen mukaan voidaan laskea liikennetuotos kahden ääripään mukaan asumiskerrosneliöiden suhteen. Maksimaalisessa mallissa asumista on noin 30 650 k-m² ja toimistoa noin 600 k-m². Tämä vaihtoehto tuottaa noin 650 kotiperäistä henkilöautomatkaa vuorokaudessa. Kotiperäinen matka tarkoittaa kotiin saapuvaa tai kodista lähtevää matkaa. 600 k-m² toimistoa tuottaa noin 10 matkaa vuorokaudessa.

Toisessa vaihtoehdossa asumiselle on osoitettu noin 20 650 k-m² ja toimistoille noin 10 600 k-m². Asuminen tuottaa noin 450 kotiperäistä henkilöautomatkaa vuorokaudessa. Toimistoille osoitettu 10 600 k-m² tuottaa noin 340 henkilöautomatkaa vuorokaudessa.

Autopaikkatarve lisääntyy nykytilanteesta ja liikennemäärät kasvavat hieman. Samalla kuitenkin Turku Energian urakointi ja huolto muuttavat alueelta pois, mikä osaltaan vähentää työkoneiden ja raskaan kaluston liikennettä lähikaduilla.

Liikkumisympäristö ja pysäköinti

Korttelissa on yleiseen jalankulkuun ja pyöräilyyn osoitettuja reittejä. Linnankadulle ei tehdä uusia tonttiliittymiä. Olemassa olevaa Linnankadun tonttiliittymään käytetään tulevaisuudessa jalankulun ja pyöräilyn lisäksi myös huoltoajoon. Varavoimalan tankkaus-piste on sijoitettu Linnanmalmin katuaukiolle, josta säiliöautolle varataan oman alueensa. Alueelle ajetaan suoraan Linnankadulta. Jalankulku- ja pyöräilyreitit ympäröivillä katualueilla pysyvät ennallaan.

Varsinaiset tonttiliittymät sijoitetaan Stedingkinkadun ja Amiraalistonkadun puolelle. Lopullinen autopaikkatarve selviää rakennusvaiheessa. Karkeasti noin puolet autopaikoista sijoitetaan Stedingkinkadun uudisrakennusten / pihakannen alle ja puolet Amiraalistonkadun varteen rakennettavaan pysäköintitaloon. Ajo pysäköintitaloon tapahtuu Amiraalistonkadun puolelta. Kannen alle sijoittuvalle pysäköintilaitokselle on osoitettu kaksi liittymää, toinen Stedingkinkadun puolelta ja toinen Amiraalistonkadun puolelta. Amiraalistonkadun puoleinen liittymä on osoitettu vain sisäänajolle. Näin vältetään tilannetta, jossa ulos ajavien autojen valot osuvat vastakkaisen puolen asuintalojen ikkunoihin.

Amiraalistonkadulle on vuonna 2014 laadittu katusuunnitelma. Suunnitelmaa on tarkoitus päivittää Turku Energian korttelin tonttiliittymien ja raitiovaunuhallien edustan osalta.

5.4.6 Tekninen huolto

Kaavaa muutettaessa joudutaan täydentämään teknisen huollon verkkoja. Uudet muuntajat saadaan integroitua korttelin rakennuksiin. Suurimmat muutokset olemassa oleviin teknisiin laitteisiin ovat varavoimalan polttoainesäiliöiden siirto sekä Pakkarin sähköaseman muuntajien siirto. Uudet maanalaiset polttoainesäiliöt on jo rakennettu varavoimalan läheisyyteen, sähköaseman muuntajat on tarkoitus sijoittaa uuden pysäköintilaitoksen yhteyteen.

Kaupungin, Turku Energian ja TVT Asunnot Oy:n välillä on 7.5.2021 laadittu yhteistyösopimus. Sopimuksessa on sovittu mm. tavoitteista ja kustannusjaosta.

Kustannusjako:

Sopimusalueella sijaitsevien sähköverkon laitteiden ja johtojen siirron kustannuksista vastataan Turun kaupungin Kiinteistölaitoksen ja Turku Energia Sähköverkot Oy:n välisen yhteistyösopimuksen 3.2.2014 mukaisesti. Tätä yhteistyösopimusta on uusittu 24.8.2021.

Mainitun sopimuksen kattavuuden ulkopuolelle jäävien sähköverkon komponenttien, kuten sähköasemarakennusten, päämuuntajien bunkkereineen ja jakelumuuntamoiden, kustannusjaosta sovitaan osapuolten välillä erikseen. Myös alueen tulevan asuinrakentamisen läheisyyden sähköverkon laitteille ja niiden toimintakykyisenä pitämiseksi aiheuttamien lisävaatimusten kustannusjaosta sovitaan osapuolten välillä erikseen.

Sopimusalueella sijaitsevien lämmön ja kylmän johtojen siirron kustannuksista vastataan Turun kaupungin Kiinteistölaitoksen ja Turku Energian välisen yhteistyösopimuksen mukaisesti.

Sopimusalueella sijaitsevien Turku Energian omistamien säiliöiden siirrot on tehty ja niiden ja niiden kustannukset on jaettu Turku Energian ja Turun kaupungin kesken erikseen sovitussa suhteessa ottaen huomioon mm. säiliöiden ikä ja kunto.

Selvyyden vuoksi todetaan, että sopimusalueella olevia nykyistä sähköasemaa ja lämpökeskusta ei siirretä pois alueelta vaan niiden toiminta jatkuu nykyisessä laajuudessa.

Sopimusalueella sijaitsevien ja/tai sitä palvelevien yleiseen käyttöön tulevien katu- ja viheralueiden rakentamisen kustannuksista vastaa Turun kaupunki.

Osa-alueilla lämpökeskus ja sähköasema sekä ent. pysäköintikenttä mahdollisista pilaantuneen maaperän ja saastuneiden rakennusten puhdistamisesta aiheutuvista kustannuksista vastaa Turku Energia.

Tämänhetkisten kustannuslaskelmien mukaan kaupungin osuus kustannuksista tulisi olemaan noin:

Rakennusten purkukustannukset	600 000 €
Johtojen siirtokustannukset (v. 2020)	25 000 €
Päämuuntamoiden muutos- ja siirtokustannukset	895 000 €
Öljysäiliöiden siirtokustannukset (muutos tehty v. 2020)	1 700 000 €
Katualueiden muutostyöt	200 000 €
Yhteensä	3 420 000 €

5.4.7 Ympäristön häiriötekijät

Melu ja tärinä

Promethor Oy on suorittanut melu- ja tärinämittauksia alueella. Liikennemelun osalta julkisivujen vaimennusvaatimukset on esitetty kaavakartassa.

Sähkömuuntamojen ja varavoimalan melu ja tärinä tulee rakenteellisesti vaimentaa ja estää. Turku Energia on yhdessä Promethor Oy ja Sweco Oy:n kanssa tutkinut erikaisumalleja melun ja tärinän torjumiseksi. Muuntamot on esitetty koteloitavaksi betonirakentein. Varavoimalan seinä- ja kattorakenteita on tarkoitus vahvistaa, ja sen ilmavaihtohormia voidaan myös muuttaa melun vähentämiseksi. Lisäksi on esitetty, että varavoimala eristetään rakenteellisesti naapurirakennuksista, jolloin runkomelu / värähtely saadaan katkaistua.

Rakennuslupavaiheessa tulee todentaa, että suunnitellut toimenpiteet ovat riittäviä ja toimivia, ettei melu aiheuta ympäristölle haittaa.

Pilaantunut maaperä

Suoritettujen tutkimusten perusteella (Golder Associates Oy) kiinteistön maaperä tulee puhdistaa viimeistään kohteen käyttötarkoituksen muuttuessa ja/tai kun kohteella tehdään maankaivuutöitä.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Vuonna 2015-16 järjestetyn aluesuunnittelukilpailun voittajaa, arkkitehtitoimisto Sigge Oy:n ehdotusta ”Rasteri” on kilpailuvaiheen jälkeen jatkojalostettu ja käytetty uudisrakentamisen ja tontinkäytön osalta kaavaratkaisun pohjana. Kaavoitustyön edetessä suunnitelmaa on jonkin verran muokattu, ja rakennusoikeuksia täsmennetty. ”Rasterin” perusajatuksia rakennusten materiaaleista ja perusilmeestä tulee noudattaa rakentamistapaohjeena toteutusvaiheessa, ja tontinkäyttösuunnitelma onkin liitetty tämän kaavan liiteasiakirjaksi (Liite 4).

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Varsinaiset rakentamistoimet kaavanmuutosalueella voidaan aloittaa kaavan tultua voimaan ja kun muut rakentamisen edellytykset ovat olemassa.

Osa johto- ja laitesiiroista tulee toteuttaa ennen tontinluovutusta ja rakentamiseen ryhtymistä. Isompia yksittäisiä hankkeita ovat sähköaseman muuntajamuutokset. Uudisrakentamisen edellyttämä varavoimalan polttoainesäiliöiden siirto on jo tehty. Pilaantuneet maat tulee myös puhdistaa ennen rakennustoimenpiteisiin ryhtymistä.

Sisäpihan pistetalon rakentaminen ja voimalarakennusten käyttötarkoituksen muutos edellyttävät pysäköinnin ratkaisemisen LPA-alueella. Kadunpuoleisten kerrostalojen rakentaminen voi alkaa, kun Turku Energian urakointi- ja huoltotoiminnot ovat siirtyneet muualle ja nykyiset rakennukset on purettu.

Turussa 10. päivänä helmikuuta 2022

Kiinteistökehityspäällikkö

Petri Liski

maankäyttöjohtajan varahenkilö

Kaavoitusarkkitehti

Thomas Hagström