



Turku ratapiha

ASEMAKAAVANMUUTOS
Asemakaavatunnus 2/2018
Diaarinumero 11740-2017

SELOSTUS
28.8.2020

muutettu 15.9.2021 (lausunnot ja muistutukset)

ASEMAKAAVANMUUTOKSEN SELOSTUS, joka koskee 28. päivänä elokuuta 2020 päivättyä ja 15.9.2021 muutettua (lausunnot ja muistutukset) asemakaavanmuutostarttaa Turku ratapiha.

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavanmuutos koskee:

Kaupunginosa:	071	POHJOLA	NORRSTAN
Korttelit ja tontit:		28, 29. -7 ja 8	28, 29. -7 och 8
Kadut:		Junakatu (osa) Köydenpunojankatu (osa) Pietari Valdin kuja Vaunukatu (osa) Veturikatu (osa)	Tåggatan (del) Hampspinnaregatan (del) Peder Walds gränd Vagngatan (del) Lokgatan (del)
Katuaukio:		Vaunukatu	Vagngatan
Korttelin sisäinen aukio:		Konepajanaukio	Verkstadsplanen
Julkiset kulkuväylät:		Junakatu Vaunukatu	Tåggatan Vagngatan
Sillat:		Humalistonsilta Logomonsilta (osa)	Humlegårdsbron Logomobron (del)
Liikennealueet:		Asemanaukio (osa) Turun ratapiha (osa) nimetön rautatiealue (osa)	Stationsplan (del) Åbo bangård (del) järnvägsområde utan namn (del)
Kaupunginosa:	007	VII	VII
Katu:		Ratapihankatu (osa)	Bangårdsgatan (del)

Asemakaavanmuutoksella muodostuu:

Kaupunginosa:	071	POHJOLA	NORRSTAN
Korttelit:		29 (osa), 33	29 (del), 33
Kadut:		Junakatu (osa) Köydenpunojankatu (osa) Pietarin Valdin kuja Vaunukatu (osa) Veturikatu (osa)	Tåggatan (del) Hampspinnaregatan (del) Peder Walds gränd Vagngatan (del) Lokgatan (del)
Katuaukiot:		Asemanaukio (osa) Vaunukatu	Stationsplan (del) Vagngatan
Korttelin sisäiset aukiot:		Konepajanaukio	Verkstadsplanen

	Pohjolankansi	Norrstansdäcket
	Resiina-aukio	Dressinplan
	Vaihdekuja	Växelgränden
	Veturitallinaukio	Lokstallsplan
Julkiset kulkuväylät:	Junakatu	Tåggatan
	Logomonpolku	Logomostigen
	Raideraitti	Spårgången
	Resiinakuja	Dressingränden
	Vaihdekuja	Växelgränden
Sillat:	Humalistsilta	Humlegårdsbron
	Logomonsilta (osa)	Logomobron (del)
Liikennealue:	Turun ratapiha (osa)	Åbo bangård (del)
Kaupunginosa:	007	VII
Katu:	Ratapihankatu (osa)	Bangårdsgatan (del)

Asemakaavan muutoksen yhteydessä hyväksytään sitova tonttijaonmuutos:
POHJOLA -29.-21

Muutoin tällä asemakaava-alueella laaditaan erilliset tonttijaot.

Uusi korttelinumero: POHJOLA -33.

Asemakaavanmuutos on laadittu:

Kaupunkiympäristön palvelukokonaisuus, kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaavoitus,
Puolalankatu 5, 20100 Turku, puh. (02) 2624 300.

Valmistelija: kaavoitusarkkitehti Nella Karhulahti (etunimi.sukunimi@turku.fi)

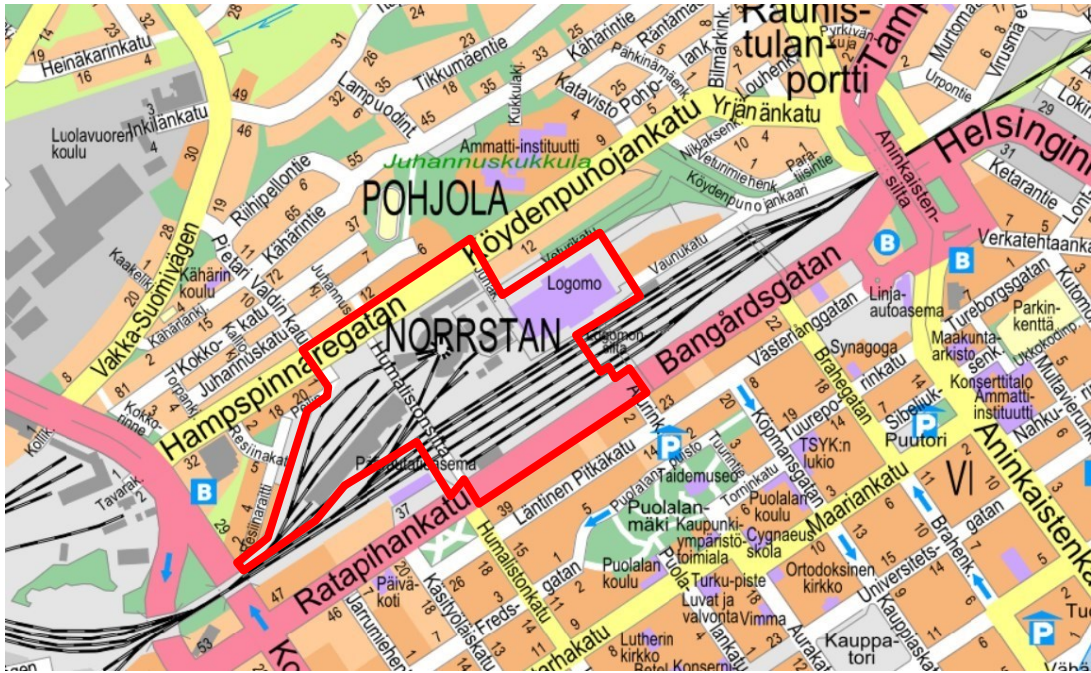
Kaavaa laativa konsultti:

FCG Arkkitehdit/FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
Puh. 010 4090, fax 010 409 5001, www.fcg.fi

Arja Sippola, arkkitehti SAFA, YKS-256
Risto Ala-aho, arkkitehti
(etunimi.sukunimi@fcg.fi)

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavanmuutos laaditaan Pohjolan kaupunginosaan rautatiealueelle, kortteliin 28, korttelin 29 tonteille 7 ja 8, Junakadun, Köydenpunojankadun, Vaunukadun, Veturikadun ja Pietari Valdin kujan katualueille sekä VII kaupunginosan Ratapihankadun katualueelle. Suunnittelualan rajaus on esitetty alla olevassa kartassa.



Kuva 1. Asemakaavamuuos laaditaan kartassa punaisella rajauksella osoitetulle alueelle.

1.3 Kaavan tarkoitus

Asemakaavamuuoksen tavoitteena on mahdollistaa monipuolisen elämys- ja tapahtumakeskittymän, siihen liittyvien toimintojen ja niiden edellyttämien liikennejärjestelyjen toteuttaminen sekä korkeatasoisen asuinrakentamisen lisääminen laajentuvalla keskusta-alueella.

1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (22.1.2018, muutettu 6.4.2018, 17.4.2019, 26.6.2020)
2. Asemakaavakartta 28.8.2020, muutettu 15.9.2021 (lausunnot ja muistutukset)
3. Tilastolomake 15.9.2021
4. Asemakaavaehdotuksen viitesuunnitelma (PES-Arkkitehdit Oy, 22.6.2021)
5. Varjotutkielma (PES-Arkkitehdit Oy, 3.5.2021)
6. Turun ratapihan hulevesiselvitys (FCG Finnish Consulting Group Oy, 20.4.2020, päivitetty 9.9.2021)

7. Ilmanlaatuselvitys, Autoliikenteen päästöjen vaikutus Turun Ratapihakorttelin lähialueella (Ilmatieteen laitos, 14.5.2020)
8. Asiantuntija-arvio muuttuneiden lähtötietojen vaikutuksesta ilmanlaatuselvityksen tuloksiin (Ilmatieteen laitos, 22.11.2019)
9. Turun ratapihan ja elämyseskuskeskuksen riskinarviointi, tiivistelmä (Gaia Consulting Oy, 16.8.2019)
10. Liikenneselvitys (WSP Finland Oy, 13.9.2021)
11. Liikennemeluselitys (Promethor Oy, 20.8.2021)
12. Asemakaavavaiheen tärinätarkastelu (Promethor Oy, 17.8.2021)
13. Maaperän haitta-ainetutkimus (Ramboll Oy, 7.11.2018)
14. Rakennettavuusselvitys (Ramboll Oy, 12.10.2018; täydennys 6.11.2018; täydennys 4.6.2020)
15. Turun ratapihan asemakaavan muutos – Kaavaehdotuksen kaupunkikuvallinen tarkastelu (FCG Arkkitehdit, 25.8.2021)
16. Turun ratapiha – Kulttuuriympäristöselvitys 2020 (Arkkitehtitoimisto Ark-byroo Oy, 7.2.2020)
17. Turku Ratapiha –hanke, Palveluverkkoselvitys (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2.9.2021)
18. Tuulisuusselvitys (WSP Finland Oy, 5.5.2020)

1.5 Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä, asiakirjoista ja lähdemateriaalista

- Konepajan alueen luontokartoitus (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy, 2004).
- Turun korkean rakentamisen selvitys (Turun kaupungin ympäristötoimialan kaupunkisuunnittelu, 2017).
- Ympäristöministeriön päätös 2/562/96: 9.12.1998 valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta.
- Sopimus menettelytavoista valtakunnallisesti merkittävien rautatieasema-alueiden säilyttämiseksi ja suojelemiseksi (Museovirasto 6.9.2004).
- Turun ratapihan turvallisuustilanneselvitys ratapiha-alueen osayleiskaavan alueella. (Gaia Consulting Oy, 15.10.2007).
- Turun järjestelyratapihan turvallisuusselvitys (Liikennevirasto 25.11.2010).
- KERTTU-hanke: Turun ratapiha pilottikohteena (Gaia Consulting Oy, 13.5.2009).
- Turvallisuussuunnitelma Turun ratapihan konepaja-alueesta. Loppuraportti. (Gaia Consulting Oy, 23.11.2009).
- Turun ratapihan VAK-riskitaso ja VR:n Turun konepaja-alueen asemakaava ja asemakaavanmuutosehdotus (Gaia Consulting Oy, 10.12.2013)
- VAK-kuljetuskeskittymät osana turvallista yhteiskuntaa – maankäytön suunnittelu ja yhteinen riskienhallinta. KERTTU-hankkeen loppuraportti. LVM 24/2009. [<http://www.lvm.fi/web/fi/julkaisu/-/view/905207>]

- Asemakaavoituksen meluselvitys, Konepaja-alue, Turku (Promethor Oy, 1.6.2007) ja selvityksen täydennys (Promethor Oy, 17.4.2008).
- Turun ratapihan riskiarviointi Turku ratapiha –asemakaavamuutosta varten (Gaia Consulting Oy, 15.6.2018)
- Turun ratapihan ja elämyskeskuksen riskinarviointi 2019 (Gaia Consulting Oy, 26.6.2019)
- Osayleis- ja asemakaavan meluselvitys Pohjolan alueella (Promethor Oy, 2008).
- Luontoselvitys VR:n Turun ratapiha-alueella (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy, 2014).
- Raide- ja katuliikenteen aiheuttaman tärinän mittaus. Kohde: VR Konepajan kaavaalue, Turku (Promethor Oy, 16.5.2007).
- Valtion rautatiet, Turun rata-alue. Selvitys Turun ratapiha-alueen maaperän ja pohjaveden laadusta (Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy 5.11.1991).
- Maaperän pilaantuneisuuden selvitys. Turun konepaja. Köydenpunojankatu 14, Turku. (Suomen IP-Tekniikka Oy 23.1.2004).
- Kunnostussuunnitelma – Entinen VR:n Turun konepaja-alue (Golder Associates Oy, 22.5.2006).
- Turun keskustan kaupunkikuva (Turun kaupungin ympäristötoimialan kaupunkisuunnittelu, 2017).
- Ratapiha-alueen osayleiskaavaehdotuksen (25/2005) selostus (Turun kaupunki, 19.6.2009).
- Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035. Loppuraportti (Pöyry, 2012).
- Liikennemuistio, Turun Elämyskeskus (Trafix Oy, 2018).
- Mallinnusraportti. Turun ratapihan meluselvitys (Sweco Ympäristö Oy, 13.3.2020).

Sisällysluettelo

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	1
1.1 Tunnistetiedot.....	1
1.2 Kaava-alueen sijainti.....	3
1.3 Kaavan tarkoitus.....	3
1.4 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	3
1.5 Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä, asiakirjoista ja lähdemateriaalista	4
Sisällysluettelo.....	6
2 TIIVISTELMÄ.....	8
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	8
2.2 Asemakaava.....	8
2.3 Asemakaavan toteuttaminen	9
3 LÄHTÖKOHDAT	10
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista	10
3.1.1 Alueen yleiskuvaus	10
3.1.2 Luonnonympäristö.....	10
3.1.3 Rakennettu ympäristö	12
3.1.4 Liikenne.....	21
3.1.5 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt	24
3.1.6 Vaarallisten aineiden kuljetukset	28
3.1.7 Maanomistus.....	33
3.2 Suunnittelutilanne	33
3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	33
3.2.2 Turun kaupunkiseudun maakuntakaava.....	34
3.2.3 Yleiskaava.....	35
3.2.4 Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035	38
3.2.5 Asemakaava	39
3.2.6 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat	40
3.2.7 Turun Matkakeskus -hanke	40
3.2.8 Väyläviraston ratasuunnitelma	41
3.2.9 Turun raitiotiehanke	41
3.2.10 Muut aluetta koskevat suunnitelmat ja päätökset	41
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET.....	43
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja suunnittelun käynnistäminen.....	43
4.2 Osallistuminen ja yhteistyö	43
4.2.1 Osalliset	43
4.2.2 Vireilletulo	44
4.2.3 Neuvottelut ja viranomaisyhteistyö	44
4.2.4 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt.....	44

4.2.5 Kaavaehdotuksen nähtävilläolo	44
4.3 Asemakaavan tavoitteet	45
4.3.1 Lainsäädännön tavoitteet	45
4.3.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	46
4.3.3 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	46
4.3.4 Osallisten asettamat tavoitteet	49
4.4 Tavoitteiden toteutuminen.....	51
4.5 Asemakaavan suunnittelun vaiheet	51
4.5.1 Aloitusvaihe.....	51
4.5.2 Luonnosvaihe.....	53
4.5.3 Kilpailuvaihe	54
4.5.4 Ehdotusvaihe	61
4.5.5 Tarkistettu kaavaehdotus	63
5 ASEMAKAAVAEHDOTUKSEN KUVAUS.....	65
5.1 Kaavan rakenne	65
5.2 Mitoitus	65
5.3 Aluevaraukset.....	66
5.3.1 Korttelialueet	66
5.3.2 Katualueet.....	69
5.3.3 Liikennealueet	69
5.4 Kaavan vaikutukset.....	69
5.4.1 Yhdyskuntarakenteeseen	69
5.4.2 Väestöön ja asumiseen	70
5.4.3 Palveluihin, työpaikkoihin ja elinkeinotoimintaan	70
5.4.4 Kaupunkikuvaan, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön	70
5.4.5 Vaikutukset kaupunkikuvaan kaukomaisemassa	72
5.4.6 Liikenteeseen ja liikkumiseen	75
5.4.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	77
5.4.8 Vaikutukset hulevesiin.....	78
5.5 Ympäristön häiriötekijät	80
5.5.1 Meluntorjunta	80
5.5.2 Ilmanlaatu	81
5.5.3 Tuulisuus.....	81
5.4.4 Tärinätorjunta	82
5.5.5 Pilaantuneet maat	83
5.5.6 Vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvien riskein torjunta	83
5.6 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen.....	85
5.7 Nimistö	85
6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	85

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Yksityinen kehittäjäryhmä (Turun Ratapihan Kehitys Oy) on tehnyt yhdessä kiinteistön omistajan VR-Yhtymä Oy:n kanssa aloitteen Turku Ratapiha -työnimellä kulkevasta hankkeesta. Kaupunki ja aloitteentekijät ovat solmineet kumppanuussopimuksen alueen kehittämisestä ja kaavoittamisesta. Sopimus on hyväksytty kaupunginhallituksessa 20.11.2017 § 501.

Alueen kaavoitus käynnistettiin vuoden 2018 alussa. Kaavoituksen vireille tulosta ilmoitettiin kaavoituskatsauksessa 16.2.2018. Kaavan lähtökohtia ja tavoitteita esitettiin yleisötilaisuudessa 12.2.2018. Aloituskokous järjestettiin 13.2.2018.

Osallisilta pyydettiin mielipiteet 22.1.2018 päivätystä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta 16.3.2018 mennessä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta annettiin viisi kirjallista mielipidettä sen nähtävilläoloaikana, jonka jälkeen saatiin vielä kolme mielipidettä.

Kaavaluonnoksen laatimisessa hyödynnettiin Turun ratapiha-alueen osayleiskaavan ja VR:n konepaja-alueen asemakaavan yhteydessä laadittuja selvityksiä. Kaavaluonnosta varten laadittiin alustava hulevesiselvitys ja kaupunkikuvallinen selvitys korkean rakentamisen vaikutuksista maisemakuvaan ja kaupunkirakenteeseen.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavaluonnoksen 24.4.2018 (§ 200). Sen pohjalta käytiin arkkitehtuurikutsukilpailu, jolla etsittiin korkealaatuisia suunnitelmia ja ratkaisuvaihtoehtoja alueen rakentamiseen ja kaavoittamiseen. Kilpailu ratkesi 12.10.2018 ja sen voittajaksi valittiin ehdotus ”Luoto”.

Kaava-aluetta laajennettiin koskemaan Logomon alue, sillä uuden elämyskeskuksen toiminnot kytkeytyvät läheisesti Logomon toimintaan. Lisäksi kaava-alueen laajentamisella mahdollistetaan areenan ja elämyskeskuksen huoltoyhteys alueen itäpuolelta.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitettiin laajentuneen kaava-alueen vuoksi ja siitä pyydettiin mielipiteitä uusilta osallisilta.

Kilpailun jälkeen kaavoitustyötä jatkettiin kilpailun voittaneen työryhmän kanssa. Rakennusten massoittelua ja sijoittelua tarkennettiin. Alueelta laaditut melu-, tärinä- ja hulevesiselvitykset päivitettiin vastaamaan tarkentunutta suunnitelmaa.

Kaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 21.9.2020 - 20.10.2020 välisen ajan. Kaavaehdotuksesta saatiin 11 lausuntoa ja 6 muistutusta. Saatujen lausuntojen ja muistutusten sekä kaavoituksen aloitteentekijän tarkentuneiden tavoitteiden myötä kaavakarttaan ja kaavamääräyksiin tehtiin useita muutoksia, joiden vuoksi kaavaehdotus asetettiin uudelleen nähtävillä (lisätty 15.9.2021).

Lausuntojen ja nähtävillä olon jälkeen kaavaehdotus viedään kaupunkiympäristölautakunnan päätettäväksi.

2.2 Asemakaava

Asemakaavanmuutoksessa suunnittelualueelle on osoitettu asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueita (AL-1 ja AL-2), jotka sijoittuvat Köydenpunojankadun varteen sekä alueen länsiosaan Resiinaraitin varrella sijaitsevan pysäköintitalon itäpuolelle.

Keskeinen osa alueesta on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä majoitus-, kulttuuri-, viihde- ja urheilutoimintoja palvelevien rakennusten korttelialueeksi (KYU-1), jolle tulevat sijoittumaan monitoimiareena ja elämyskeskus sekä liike-, toimisto- ja majoitustiloja.

Logomon käsittävä palvelurakennusten korttelialueen (P-1) pääkäyttötarkoitus säilyy nykyisellään. Logomon rakennusoikeus säilyy nykyisenä. Tontille 8 osoitetaan uutta rakennusoikeutta 800 k-m².

Ratapihakadun varteen muodostuu liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-1).

Ratapihan laiturialueet säilyvät rautatiealueena (LR-1). Loppuosa kaava-alueesta on katualueita.

Kaava-alueen kokonaisrakennusoikeus on 199 360 k-m², josta uutta rakennusoikeutta on 166 350 k-m². Kaava-alueella on kuusi suojeltua rakennusta, joiden rakennusoikeudellinen kerrosala on yhteensä 32 610 k-m² (muutettu 15.9.2021).

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Alueen toteuttaminen voi alkaa kaavallisen, kiinteistötekni- ja teknisen huollon valmiuden sallimassa aikataulussa.

Kaavan toteuttaminen edellyttää kiinteistötekniisiä toimenpiteitä, pilaantuneen maaperän kunnostamista, alueella sijaisevien varikkoraiteiden siirtoa, junaliikenteen teknisten verkkojen huomiointia ja kunnallistekniikan rakentamista. Uusien liikennejärjestelyjen toteuttaminen edellyttää erillisten liikenne- ja katusuunnitelmien valmistelua ja hyväksymistä.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee keskeisellä paikalla aivan Turun ruutukaavakeskustan tuntumassa. Alue on pääosin ratapiha-aluetta sekä VR:n konepajatoiminnalta vapautuvaa varikko- ja konepaja-aluetta. Suunnittelualueeseen kuuluu myös Pietari Valdin kuja, Junakatu sekä osia Köydenpunojankadun, Vaunukadun, Veturikadun ja Ratapihankadun katualueista.

Suunnittelualueella sijaitsee eri-ikäisiä rautatietoimintaan liittyviä varikko- ja huoltorakennuksia, osa junien lähtölaitureista, autonlastauslaiturit, ratapihan ylittävä Humalistsonsilta sekä Ratapihankadun varrella sijaitseva ns. sähkötalo.

Suuri osa alueesta kuuluu Turun rautatieympäristöt –nimiseen valtakunnallisesti arvokkaaseen rakennettuun kulttuuriympäristöön. Osa alueen rakennuksista on suojeltu.

Köydenpunojankatu ja Ratapihankatu ovat osa kaupungin keskustaa kiertävää pääkatuverkostoa.

Suunnittelualueen pinta-ala on 17.2 ha. VR-Yhtymä Oy omistaa alueen luoteis- ja kaakkoisosan alueet, Liikennevirasto omistaa keskellä olevan raide- ja laiturialueen, Logomon toimistot Oy ja Logomon tapahtumatilat Oy korttelin 29 tontin 7 eli Logomon kiinteistön ja KOY Turun Pajakatu omistaa korttelin 29 tontin 8 Logomon länsipuolella. Kaupunki omistaa katualueet.

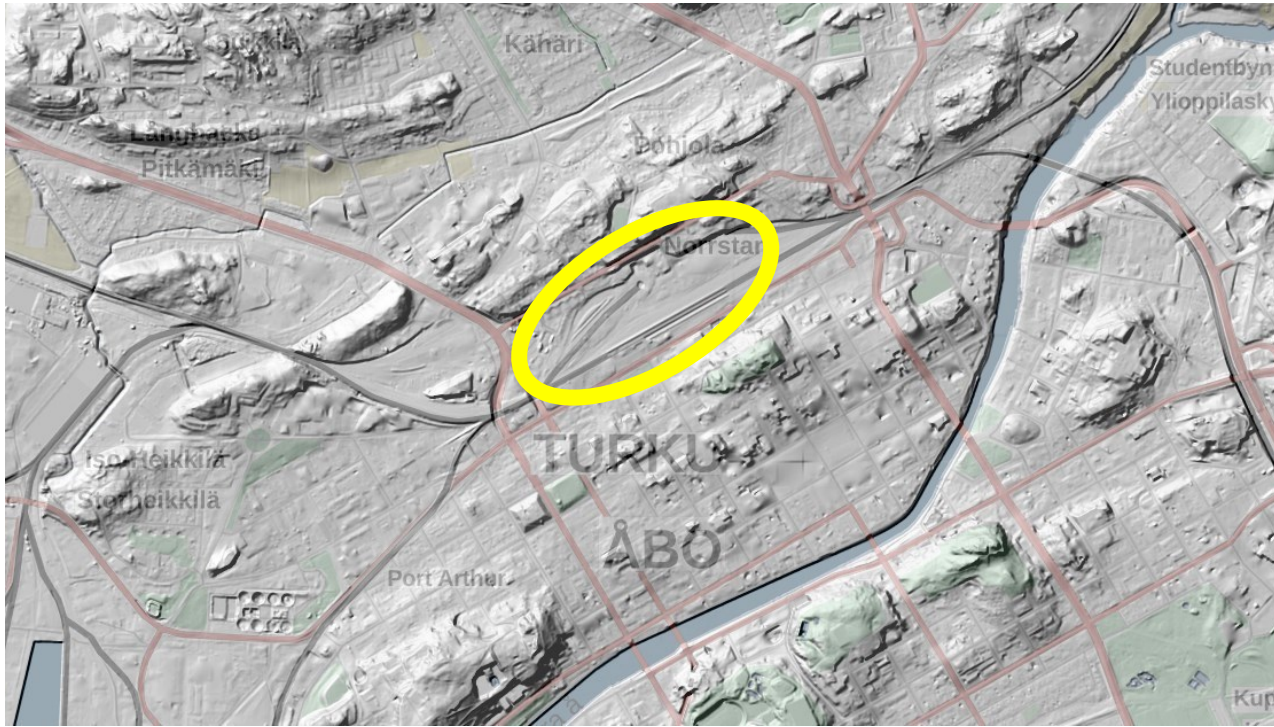
3.1.2 Luonnonympäristö

Suunnittelualue on osa Puolalanpuistosta Kakolaan ulottuvan ja Juhannuskukkulan kallioselänteiden väliin jäävää laaksoa. Alue on suurelta osin puutonta ratapiha- ja varikkoaluetta. Köydenpunojankadun varrella on istutettu puurivi ja Humalistsonsillan vieressä on Asema-aukion puistikkoon kuuluvia jalopuita. Muutoin alueen kasvillisuus on vähäistä.

Suunnittelualue on pääosin tasaista ratapiha-aluetta, jonka korkeusasema sijoittuu noin 10 metriä meren pinnan yläpuolelle (mpy). Alueen maasto nousee kohti pohjoista noin 18 mpy tasolle.

Maaperä

Suunnittelualueen luoteisosalla esiintyy avokalliota tai kallio on ohuen moreenikerroksen peittämä. Kallion pinta viettää kaakkoon ja samalla maaperä muuttuu saveksi. Savikerroksen paksuus kasvaa Köydenpunojankadulta kohti länttä. Ratapihankadun kohdalla savikerroksen paksuus on 15-25 metriä.



Kuva 2. Maastonmuodot suunnittelualueen ympäristössä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on esitetty keltaisella viivalla.

Pohjavesi

Suunnittelualue ei sijaitse luokitetulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee noin 3 km:n päässä koillisessa.

Pohjavettä esiintyy saven alapuolisissa moreenikerroksissa todennäköisesti paineellisena. Veturitallin ympäristössä pohjavedenpinta on sijainnut noin 4-5 metrin syvyydessä ja Ratapihankadun kohdalla noin 1-2 metrin syvyydessä. Pohjaveden on arvioitu kulkeutuvan Kaunen kulman alueella etelään, veturitallin alueella etelään ja lounaaseen ja konepaja-alueella kaakkoon.

Orsivesi

Konepajan alueen maaperän pilaantuneisuusselvityksen (2004) mukaan orsivettä oli monessa näytepisteessä hyvin niukasti tai pisteet olivat kuivia. Orsiveden pinnan taso vaihteli välillä +8,33...+8,65 metriä meren pinnan yläpuolella.

Orsivesien on arvioitu virtaavan ratapihalla osin koilliseen ja osin lounaaseen. Kellareiden kuivatuspumpkaukset ja alueen viemäri- ja putkikaivannot säätelevät orsivesien virtausta konepajan alueella.

Hulevesi

Suunnittelualue on pääosin ratapiha-alueita, jossa osa hulevesistä imeytyy maahan ja osa kulkeutuu hulevesiviemäriin. Maaperä on pääosin kalliota tai savea. Maaperän imeytyskyky ja hulevesiverkoston kapasiteetti ovat kuitenkin rajattuja.

Nykyinen hulevesien päävirtausreitti kulkee Ratapihankadulta mereen johtavaan purkupisteeseen. Reitti on melko tasainen ja hulevesirunkolinjan keskimääräinen kaltevuus on vain 1-2 promillea. Putkien osittain isosta halkaisijasta huolimatta reitin kapasiteetti on rajattu, erityisesti meriveden pinnan ollessa korkealla. Lisäksi iso osa

Ratapihankadulla ja Tukholmankadulla sijaitsevista hulevesiviemäreistä on rakennettu 1960-luvulla ja niiden mitoitus on tehty todennäköisesti useammalla sateen toistuvuudella nykypäivään verrattuna sekä ottamatta huomioon ilmastomuutoksen vaikutusta lisääntyneisiin sademääriin. Valuma-alueen läpäisemättömyys on myös kasvanut alueen lisääntyneen rakentamisen vuoksi, mikä on kasvattanut verkostoon liitettyä virtaamaa.

Suunnitellun maankäytön kannalta alueen läpäisemättömyys tulee kasvamaan entisestään, kun suuri osa alueesta tulee olemaan katto- tai kansirakennetta. Avointen viivytysmenetelmien toteuttamismahdollisuudet pienenevät, joten alueen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien vähentämiseen, johtamiseen ja viivyttämiseen osana muuta rakennetta.

Luontokartoitus

VR:n Turun ratapiha-alueen luontoselvitys on tehty osana ratapihan osayleiskaavatyötä (Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy, 2004). Kartoituksen mukaan alueella ei sijaitse luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä vesilain suojelemissa pienvesiä. Alueella sijaitsee viisi keto- ja niittykuviota, joiden kasvilajistoa voitiin pitää edustavana. Suurin osa näistä kuvioista jää rakenteilla olevan Fabriikin asuinalueen alle.

Köydenpunojankadun varrella Humalistsillan koillispuolella sijaitsee pienialainen, mutta lajistoltaan edustava kallioketo- ja niittykuvio, jonka kalliroleikkausten hyllyillä ja kallioilla on säilynyt matalakasvuisia kuivia ketolaikkuja. Luontoselvityksen mukaan olisi toivottavaa, että kuvio voitaisi säilyttää nykyisenkaltaisena.

Köydenpunojankadun varren lehmusrivistön eteläpuolella kasvoi muutamia tuppaita Juhannuskukkulalta paikalle levinneitä käärmeenpistoyrttiä, joka on harvinainen Turussa, mutta tavallinen lounaissaaristossa.

Alueella on havaittu jättiputkikasvustoja, joiden leviämistä on pyritty torjumaan mm. kitkemällä. Jättiputki on voimakaskasvuinen ja leviämiskykyinen kasvi, jonka on todettu olevan haitallinen alkuperäisemmälle kasvillisuudelle. Se myös aiheuttaa haittaa ihmisen terveydelle polttavan kasvinesteen vuoksi. Alueen maaperän käsittelyssä ja siirtämisessä tulee huomioida jättiputken siementen leviämiskasvu.

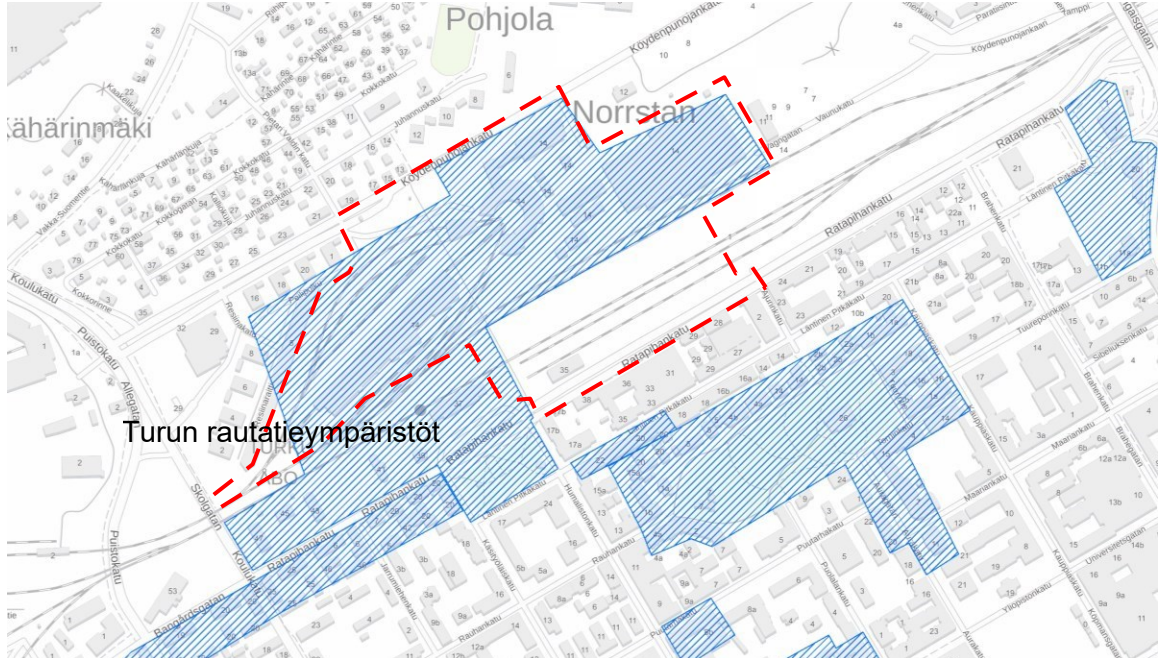
Kesällä 2021 tehdyssä uhanalaisen juurilasisiiven esiintymiskartoituksessa lajia havaittiin Humalistsillan Köydenpunojankadun puoleisen pään alla olevalla joutomaalla. Selvityksen aikana lajia havaittiin Turussa useilla uusilla esiintymispaikoilla, mikä viittaa lajin olevan aiempaa laajemmalle levinnyt. Vaikka esiintymispaikat tulee huomioida mahdollisuuksien mukaan, on tämän asemakaavatyön aikana selvitetty mahdollisuutta kompensoida menetettävä alue. Kaavamääräyksiin lisätään määräys, että alueen viherkatoilla ja muissa istutuksissa tulee käyttää paikallista niitty- ja ketolajistoa ja juurilasisiiven kannalta tärkeää keltamaitetta. Kaupunki sitoutuu jatkoselvittämään juurilasisiiven esiintymistä ja tekemään kokonaissuunnitelman, miten juurilasisiiven elinympäristöjen säilyminen ja kompensoiminen toteutetaan kaupunginlaajuisesti (lisätty 15.9.2021).

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Valtaosa suunnittelualueesta kuuluu Turun rautatieympäristöt -nimiseen valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY). Alue koostuu laajasta varikko- ja konepaja-alueesta, jolla sijaitsee eri ikäisiä rautatietoimintaan liittyviä varikko- ja huoltorakennuksia. Vanhimmat rakennukset tai niiden osat ovat peräisin 1800-luvun loppupuolelta.

Alueen arvokkaimman kokonaisuuden muodostavat veturitalli sekä sen itäpuolelle ryhmittyneet apurakennukset.

Konepajatoiminnan loputtua aluetta on kehitetty yhteistyössä Turun kaupungin kanssa kulttuuri-, konferenssi- ja työpaikkakeskittymäksi. Nyt alkava muutosvaihe jatkaa samaa kehityslinjaa.



Kuva 3. Suunnittelualueella ja sen lähistöllä sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt sinisellä. Kaava-alueen rajaus on esitetty punaisella katkoviivalla.

Kulttuuriympäristöselvitys

Suunnittelualueelta laaditussa kulttuuriympäristöselvityksessä (Arkkitehtitoimisto Arkbyroo Oy, 2020) on esitetty alueelle sijoittuvan rakennuskannan historiaa valokuvien ja arkistopiirustusten avulla. Selvityksen mukaan alue on tyypillinen Suomen rautatieliikenteen alkuaikoina perustettu ja runsaan kerroksellinen ratapiha-alue, jonka suunnittelua ovat ensisijaisesti ohjanneet käytännön tarpeet esteettisten pyrkimysten sijaan. Alueen rakennuskantaa on lisätty ja purettu kulloisenkin tarpeen mukaan monessa eri vaiheessa läpi 1900-luvun.

Suojellut rakennukset

Veturitalli kääntöpöytineen

Veturitallin vanhin osa periytyy 1870-luvulta, jolloin talliin rakennettiin 9 pilttuuta. Tallia on laajennettu ja muutettu useaan kertaan. Ensimmäinen laajennus tehtiin jo 1898, jolloin tallia laajennettiin 1898 kuudella pilttuulla ja 1901 neljällä pilttuulla. Tallia on edelleen laajennettu useassa osassa 1920- ja 1930-luvuilla.

Veturitalliin olennaisena osana kuuluva kääntöpöytä raiteineen on osoitettu asemakaavalla suojeltavaksi Museoviraston esityksestä.



Kuva 4. Veturitalli ja kääntöpöytä Humalistsillalta.

Entinen paja

Uuden pajan valmistuttua 1899 vanha paja on toiminut ruokalana, konepajan oppilaskoulut tiloina ja terveydenhoitokeskuksena.

Rakennus on osa valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta solmitun sopimuksen tarkoittamaa kohdetta. Historiallisesti arvokkaan rakennuksen korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen merkitys osana entistä konepajan aluetta säilyy. Ilmanvaihto- ym. tekniset tilat tulee sijoittaa rakennuksen vaipan sisäpuolelle ja ne saa toteuttaa sallittua rakennusoikeutta ylittäen. Rakennuksen ulkoasuun tehtävistä muutoksista on pyydettyvä museoviranomaisen lausunto.



Kuva 5. Entinen konepajan paja.

Entinen öljyvarasto, ns. tynnyrivarasto

Entinen voiteluöljy- ja polttoainevarasto on vuonna 1929 valmistunut yksihuoneinen rakennus. Voimassa olevassa asemakaavassa rakennuksen pohjoispuolelle on osoitettu paikka kolmikerroksiselle uudisrakennukselle.



Kuva 6. Entinen tynnyrivarasto (vasemmalla). Oikealla olevan varastokatoksen paikalle on voimassa olevassa asemakaavassa osoitettu 3-kerroksisen uudisrakennuksen paikka.

Varasto-peltihalli

Kaksikerroksinen tiilinen toimisto ja varistorakennus on alun perin ollut koneosaston ja konepajan käytössä. Rakennukseen liittyy kiinteästi noin 50 metriä pitkä peltinen varastohalli, joka on valmistunut samaan aikaan 1900-luvun alussa tiilisen rakennuksen kanssa.



Kuva 7. Varasto (1901) ja siihen liittyvä peltihalli.

Entinen konehalli eli nykyinen Logomo

VR:n entisen konehallin vanhin osa on vuodelta 1876, mutta rakennusta on laajennettu useaan otteeseen siten, että vanhimmat osat ovat jääneet nykyisen rakennusmassan sisään. Viimeisimmät muutokset rakennukseen on tehty 2010-luvun alussa, kun rakennus otettiin nykyiseen käyttöön. Muutostöiden vaatimaa iv-tekniikkaa varten rakennuksen katolle rakennettiin uusi iv-konehuone. Rakennuksessa toimii mm. tapahtuma- ja näyttelykeskus sekä luovan alan työpaikkakeskittymä.



Kuva 8. Logomon julkisivu ratapihan suuntaan.

Muut rakennukset

Veturitallin itäpuolella sijaitsee entinen varikon lämpökeskus, joka on muutettu vuonna 2003 toimistotiloiksi. Varasto-peltihallin eteläpuolella sijaitsee vuonna 1987 valmistunut kulkuneuvojen suoja- ja huoltorakennus. Veturitallin pohjoispuolella sijaitsee toimistorakennus, jonka kellarissa sijaitsee ratapihan ohjauskeskus.



Kuva 9. Veturitallin pohjoispuolella sijaitseva toimistorakennus, jossa sijaitsee ratapihan ohjauskeskus.



Kuva 10. Junien huoltohalli.

Ratapihan keskellä sijaitsee 1990-luvulla rakennettu ja vuonna 2003 laajennettu junien huoltohalli.

Ratapihankadun varrella sijaitsee vuonna 1937 valmistunut sähkötalo. Ratapihankadun ja Ajurinportin risteuksen vieressä sijaitsee polttoaineiden kylmäjakeluasema.



Kuva 11. Ratapihankadun varrella sijaitseva Sähkötalo (1937).

Lähiympäristö

Turun päärautatieasema ympäristöineen muodostaa yhden Suomen valtakunnallisesti merkittävistä rakennetuista kulttuuriympäristöistä. Turun päärautatieasema valmistui vuoden 1940 pitämättä jääneitä olympialaisia silmällä pitäen ja sen suunnittelijoina olivat rakennushallituksen arkkitehdit Väinö Vähäkallio ja Martti Välikangas. Keltatiilinen asemarakennus edustaa aikansa funktionaalista asemarakentamista.



Kuva 12. Turun päärautatieaseman asemarakennus.

Kaava-alueen länsipuolella nk. Kaunen kulman alueella sijaitseva noin 550 asukkaan Veturipuiston asuinalue on valmistunut 2010-luvulla. Alueen rakennukset ovat pääasiassa 4-kerroksisia tiilenpunaisiksi/vaaleaksi rapattuja asuinkerrostaloja sekä 8-kerroksisia punatiiliverhoiltuja asuinkerrostaloja.



Kuva 13. Kaunen kulmassa sijaitseva Veturipuiston asuinalue nähtynä Humalistonsillalta.

Köydenpunojankadun luoteispuolella sijaitsee pääosin 1920- ja 1930-luvulla rakennettu Pohjolan pientalovaltainen puutaloalue sekä sen kaakkoispuolella 1950-60-lukujen vaiheessa valmistunut Juhannuskukkulan kerrostaloalue. Juhannuskukkulan päällä sijaitsee vuonna 1958 valmistunut Juhannuskukkulan yhdistetty vesitorni- ja koulurakennus sekä Turun ammatti-instituutin 1970- ja 1980-luvuilta peräisin olevia oppilaitosrakennuksia.



Kuva 14. Pohjolan puutaloalue reunustaa Köydenpunojankatua. Taustalla Juhannuskukkulan kerrostaloja.

Logomon pohjois- ja koillispuolelle on rakentumassa uusi asuinkerrostaloalue, Fabriikki, joka käsittää asuntoja noin 1300 uudelle asukkaalle. Alueen ensimmäiset rakennukset valmistuvat Vaunukadun varteen 2018.

Logomon ja Ajurinkadun väliin sijoittuva ratapihan ylittävä kävelysilta (Logomonsilta) on rakenteilla ja valmistuu vuonna 2021. Ensimmäisessä vaiheessa sillalta rakennetaan yhteydet nykyisille junalaitureille. Pääsy sillalta laitureille vaihtuu sillan toiselle puolelle, kun laiturialueet siirtyvät sillan koillispuolelle uuden matkakeskuksen myötä.

Yhdyskuntarakenne ja kaupunkikuva

Suunnittelualue sijoittuu Pohjolan ja Kähärin puutalovaltaisen esikaupunkialueen ja Turun ruutukaavakeskustan väliin. Alue on Turun keskustaa ympäröivää jalankulun reunavyöhykettä ja liittyy kiinteästi Turun ydinkeskustan jalankulkuvyöhykkeeseen.

Aluetta rajaavat vilkasliikenteiset pääkadut, Köydenpunojankatu luoteessa ja Ratapihankatu kaakossa. Alue liittyy koillispuolella sijaitsevaan Logomon alueeseen sekä sen viereen rakentuvaan uuteen Fabriikin asuinalueeseen sekä lounaispuolella 2010-luvun alussa valmistuneeseen Kaunen kulman asuinalueeseen. Alueiden uudet ja Fabriikin alueen tulevat rakennukset ovat pääosin 4-8-kerroksisia punatiilisiä asuinkerrostaloja. Köydenpunojankadun varteen on suunnitteilla muurimainen asuinkerrostalo. Köydenpunojankadun pohjoispuolella kaupunkirakenne on avoimempaa.

Suunnittelualue rajautuu kaakossa Ratapihankatuun, joka on nelikaistainen, puurivein varustettu pääkatu. Kadun eteläreunassa on erillinen jalkakäytävä ja pyörätie. Ratapihankatua reunustaa eri ikäisiä asuin-, toimisto-, varasto- ja pysäköintirakennuksia. Rakennusten kerros-luku vaihtelee yhden ja kuuden välillä. Keskustan ruutukaava-alue rajautuu Ratapihankatuun.



Kuva 15. Havainnekuva rakenteilla olevasta Fabriikin asuinalueesta (Schauman Arkkitehdit Oy, 2013).

Tekninen huolto

Kaukolämpö

Ratapihan pohjoispuolella kaukolämpö syötetään Satakunnantieltä Köydenpunojankadulle ja sieltä edelleen Junakadulle ja Resiinakadun kautta Resiinakujalle. Veturitallin ja VR:n ohjauskeskus ovat kaukolämmön piirissä. Ratapihan eteläpuolella kaukolämpöverkostoa sijaitsee mm. Ratapihankadulla.

Sähköverkko

Ratapihan pohjoispuolella oleva Turku Energian keskijänniteverkko kulkee Köydenpunojankadulla ja ratapihan eteläpuolella Ratapihankadulla ja Brahenkadulla. Köydenpunojankadulla sijaitsee muuntamo. Muuntamoista sähkönjakelu tapahtuu kiinteistöihin pienjänniteverkon kautta.

Vesijohdot

Runkovesijohdot sijaitsevat suunnittelualuetta ympäröivillä rakennetuilla katualueilla. Juhannuskukkulan vesitornista sataman suuntaan Köydenpunojankadulla kulkee runkovesijohto (Ø600 mm). Syöttöputki ja runkovesijohto on rakennettu vuosina 1959–1960.

Jäte- ja hulevedet

Jäte- ja hulevesilinjat sijaitsevat suunnittelualan rakennetuilla katualueilla lukuun ottamatta Köydenpunojankatua välillä Paasirinne-Katavisto. Konepajan alue ja rahtiaseman alue on viemäroity Ratapihankadulle ja Juhannuskadun varrella olevat kiinteistöt on viemäroity Juhannuskadulle.

Palvelut

Suunnittelualue sijaitsee Turun ydinkeskustan monipuolisten palveluiden välittömässä läheisyydessä.

Lähin päivittäistavarakauppa sijaitsee suunnittelualueen länsipuolella Köydenpunojankadun ja Koulukadun kulmauksessa.

Lähimmät koulut ovat Kähärlänkujan ja Pietari Valdin kadun kulmassa sijaitseva Kähärin koulu sekä Puutarhakadulla sijaitseva Puolalan koulu. Suunnittelualueen pohjoispuolella sijaitsee Turun Ammatti-instituutin Juhannuskukkulan koulutalo.

3.1.4 Liikenne

Raideliikenne

Suunnittelualueella sijaitsevalla Turun ratapihalla on sekä henkilö- että tavarajunaliikennettä. Alueelle sijoittuvat Turun rautatieaseman henkilöliikenteen laiturit ja raiteet. Henkilöjunaliikennettä on Helsinkiin, Tampereelle ja Turun satamaan.

Tavaraliikenteen käytössä on 8 sähköistettyä raidetta, joita käytetään kaikkien suuntien tulo- ja lähtöraiteina sekä järjestelyraiteina. Raiteiden hyötypituudet vaihtelevat 514 metristä 788 metriin. Yli 700 metrin mittaisille junille on vain yksi raide.

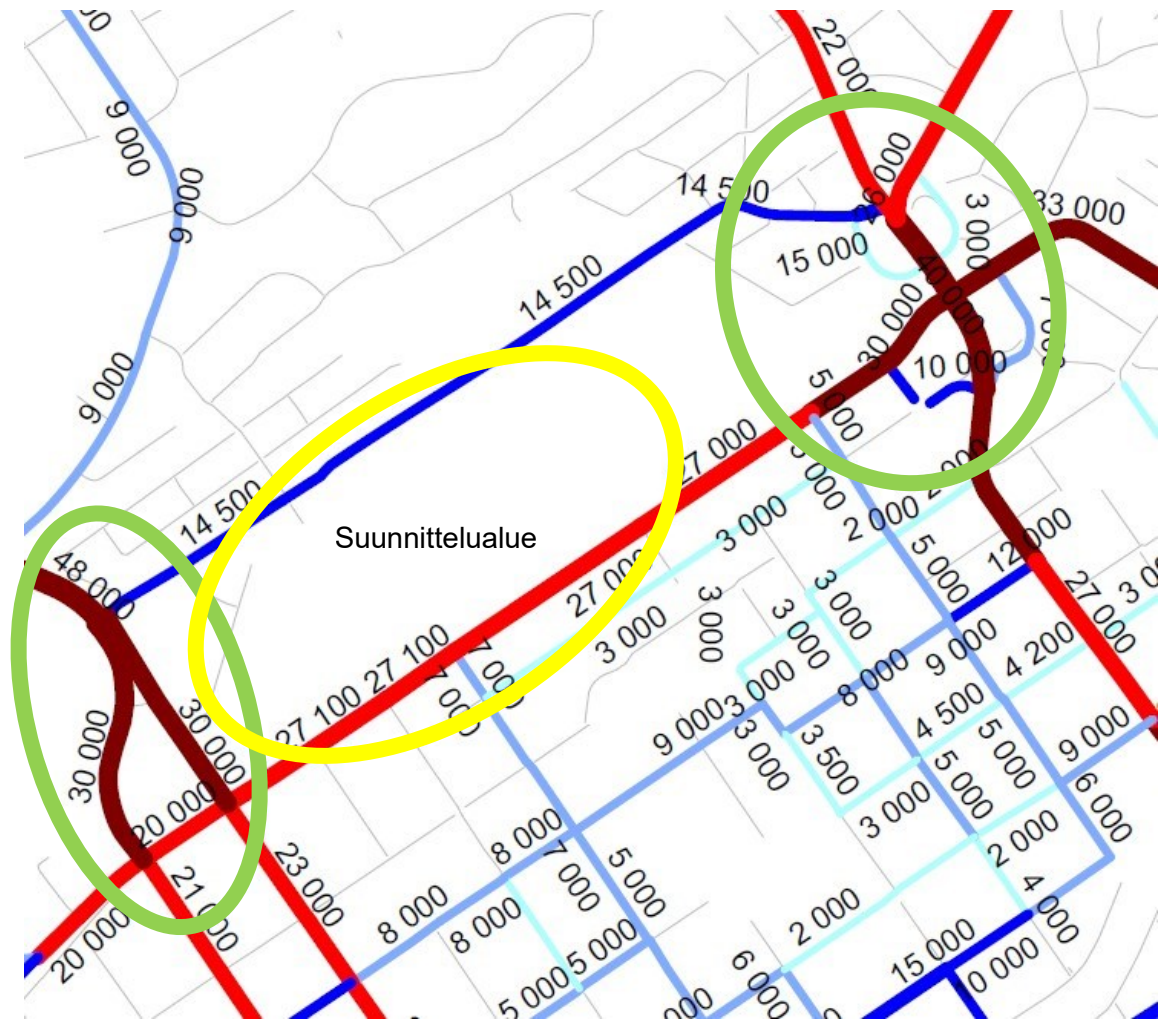
Toijalan ja Karjaan radat ovat sähköistettyjä, Uudenkaupungin ja Naantalın radat eivät, joten tämän vuoksi junien veturit joudutaan vaihtamaan Turun aseman raiteistoilla. Turun aseman raiteistolla kootaan myös lähtevät junat. Turku-Uusikaupunki-radan sähköistys on alkanut ja valmistuu 2021.

Turkuun saapuu tavaraa (metalli- ja metsäteollisuuden tuotteet) vuosittain noin 450 000 tonnia ja lähtee noin 350 000 tonnia (koneet ja laitteet, raakapuu). Turun ratapihan kautta kulkee myös vaaralliseksi luokiteltuja aineita ja ratapiha on luokiteltu kemikaaliratapihaksi (kts. luku 3.1.6).

Autoliikenne

Suunnittelualue rajautuu kahteen koillis-lounais-suunnassa kulkevaan pääkatuun, Köydenpunojankatuun ja Ratapihankatuun. Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuu kaksi keskustan pääkatujen tärkeää solmupistettä: Aninkaistensilta lähiristeyksineen sekä Koulukadun, Puistokadun ja Ratapihankadun muodostama katukolmio. Suurimmat vuorokausiliikennemäärät ovat Aninkaistensillalla (40 000 ajon/vrk) sekä Koulukadulla ja Puistokadulla (yhteensä 60 000 ajon/vrk). Vähiten liikennettä on Köydenpunojankadulla (14 500 ajon/vrk).

Ratapihankatu on alueellinen pääväylä, jota pitkin kuljetaan mm. Ruissaloon, Pansioon sekä Turun matkustaja- ja tavaraliikennesatamaan. Ratapihankatu on osa E18 ja E63 teitä ja se jatkuu Aninkaistensillan itäpuolella Helsinkiin kulkevana valtatie 1:nä.



Kuva 16. Alueen viereiset keskustan liikenneverkoston solmupisteet sekä alueen katujen liikennemääräarvio (ajoneuvoa/arkivuorokausi) vuonna 2011.

Linja-autoliikenne

Kaukoliikennettä palveleva Turun linja-autoasema sijaitsee Aninkaistensillan kupeessa noin 700 metrin päässä suunnittelualueelta. Kaukoliikenteen yhteydet ovat varsin kattavat.

Aninkaistensillan kautta kulkee myös merkittävä seutu- ja paikallisliikenteen joukkoliikenneväylä. Aninkaistensillan kautta kulkevat keskustasta Satakunnantielle ja Tampereentielle suuntautuvat linja-autoreitit. Paikallisliikenteen linjoja on lisäksi Köydenpunojankadulla ja Ratapihankadulla rautatieaseman edustalla.



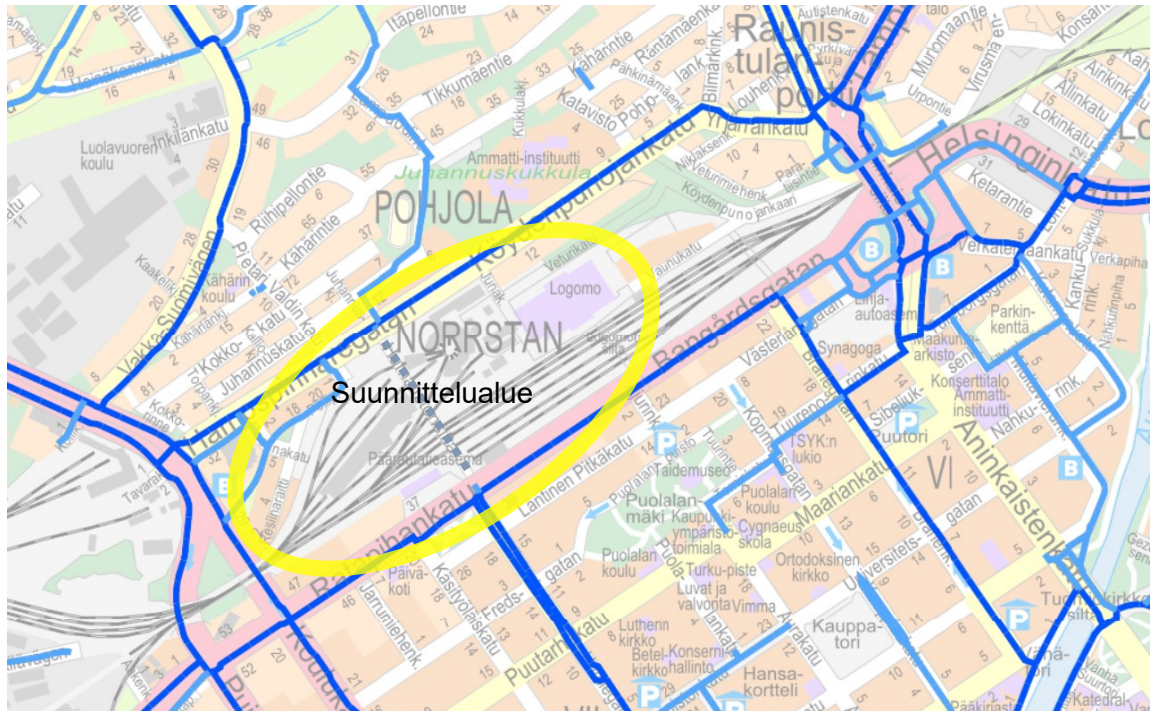
Kuva 17. Suunnittelualueen kautta kulkevat linja-autoreitit ja lähialueen pysäkit.

Jalankulku- ja pyöräliikenne

Nykyiset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet keskustasta ratapihan pohjoispuolelle ovat varsin huonot. Logomonsillan toteuttaminen parantaa jalankulun mutta ei juurikaan pyöräilyn yhteyksiä.

Pohjolan ja keskustan välillä kulkevaa pyöräliikennettä palvelevat Koulukadun ja Aninkaistensillan kautta kulkevat pyörätiet. Kummallakin näistä väylistä kävely ja pyöräily kulkevat erittäin vilkkaan autoliikenteen välittömässä läheisyydessä. Ratapiha-alueen ylittää Humalistsilta, mutta sen päissä olevat portaat rajoittavat sillan käyttöä pyöräliikenteeltä ja liikuntaesteisiltä.

Lisäksi pyöräteitä on radan suuntaisilla Köydenpunojankadulla ja Ratapihankadulla. Köydenpunojankadun itäpäässä molemmilla reunoilla on jalankulku- ja pyörätiet. Näistä ratapihan puoleinen pyörätie päättyy Pietari Valdin kujan kohdalla. Ratapihankadun keskustan puoleisella reunalla on jalankulku- ja pyörätie. Kadun ratapihan puoleisella reunalla ei ole nykyään jalkakäytävää tai pyörätietä.



Kuva 18. Alueen nykyinen kevyen liikenteen verkosto.

3.1.5 Ympäristönsuojelu ja ympäristöhäiriöt

Tärinä

Tärinää voivat suunnittelualueella aiheuttaa junaliikenne radalla ja raskas autoliikenne pääkaduilla.

VTT on antanut suosituksia liikennetärinän mittaamisesta ja luokituksesta (Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa, VTT, 2006). Suositus uusien asuinrakennusten suunnittelussa rakennusten värähtelyn tunnusluvusta $v_{w,95}$ on enintään 0,30 mm/s ja toimistorakennusten enintään 0,6 mm/s.

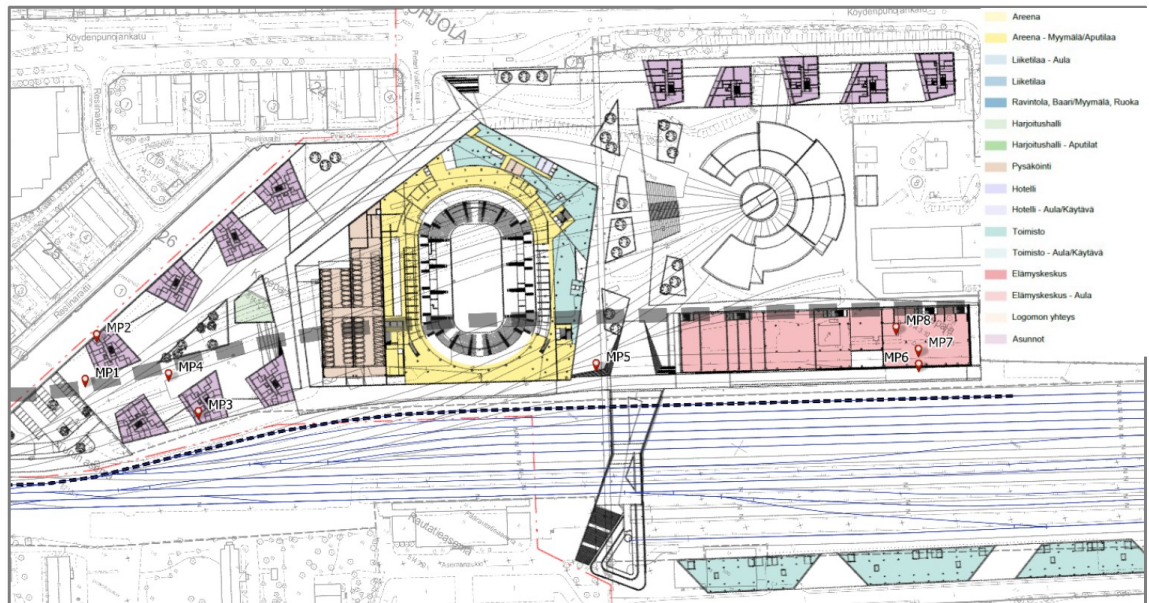
Tärinämittauksia on tehty osana alueen yleiskaavatyötä konepaja-alueella vuosina 2005-2007, sekä tätä asemakaavaa varten vuonna 2018 (Promethor Oy, 2020).

Osayleiskaavaa varten tehdyssä selvityksessä havaittiin tärinälle asetettujen suositusarvojen ylittyvän alueilla, joiden maaperä oli alustavissa selvityksissä savea. Värähtelyn tunnusluku $v_{w,95}$ oli näillä alueilla välillä 0,32–0,42 mm/s. Liikennetärinästä voi siten aiheutua ongelmia, jos asuinrakennukset sijoittuvat alueille, joissa maaperä on savea. VTT:n suositusten mukaan asuinrakennusten sijoituksessa pehmeiköoalueille tulee selvittää tärinän suuruus ja tarvittaessa varmistaa rakenneratkaisin, ettei värähtelyn voimakkuudelle annettua ohjearvoa ylitetä.

Vuonna 2018 Promethor Oy:n tekemissä mittauksissa selvitettiin tärinän voimakkuutta rakenteiden vaurioitumisriskin, tilojen käyttöviihtyvyyden sekä runkomelun kannalta. Mittauspisteet valittiin siten, että tuloksista saadaan kuva alueen arviolta pahimpien tärinäriskialueiden tärinätasoista.

Vuoden 2018 mittaus- ja arviointitulosten perusteella rautatien lähialue on tärinän riskialuetta tärinän aiheuttaman viihtyvyyshaitan ja runkomelun osalta. Tärinän

riskialueeksi on arvioitu noin 50 metriä lähimmästä käyttöön jäävästä raiteesta ulottuva alue.



Kuva 19. Kuvaote tarkistetun asemakaavaehdotuksen tärinätarkastelusta (2021) Tärinämittauspisteiden sijainnit merkitty punaisilla. Paksulla katkoviivalla on merkitty 50 metrin etäisyys oletettavasta lähimmästä käyttöön jäävästä raiteesta (ohuempi musta katkoviiva). (Kuva: Promethor Oy, pohjakuva PES Arkkitehdit Oy) (päivitetty 15.9.2021)

Maaperän pilaantuminen

Suunnittelualueella on ollut toimintaa, jonka seurauksena maaperä, orsivedet ja pohjavedet ovat paikoitellen pilaantuneita.

Ratapihan ja konepajan alueella on selvitetty maaperän pilaantuneisuutta vuosina 1991 ja 2004 tehdyissä selvityksissä sekä tätä asemakaavaa varten laaditussa selvityksessä 2018.

Insinööritoimisto Paavo Ristola Oy tutki maa- ja vesinäytteiden avulla hiilivetyjen ja mineraaliöljyjen esiintymistä ratapiha-alueen maaperässä, pohjavedessä ja orsivedessä vuonna 1991. Selvityksen mukaan veturitallin eteläpuolella oleva maaperä on hiilivetyjen pilaamaa (näytteen kokonaishiili-vetypitoisuus yli 1000 mg/kg). Viidessä näytteessä orsivesi oli lievästi hiilivetyjen pilaamaa (näytteiden kokonaishiilivetyypitoisuus 10–1000 mg/l). Kahdessa näytteessä pohjavesi luokiteltiin voimakkaasti pilaantuneeksi (näytteiden kokonaishiilivetyypitoisuudet yli 1000 mg/l) ja kahdessa lievästi pilaantuneeksi (pitoisuudet 10–1000 mg/l).

Suomen IP-Tekniikka Oy selvitti vuonna 2003 maaperän pilaantuneisuutta konepajan alueella. Tutkimuksessa alueella todettiin metalleilla lievästi ja/tai voimakkaasti pilaantunutta maa-ainesta 22 tutkimuspisteessä (yhteensä 46 maaperänäytettä). Öljyhiilivedyillä voimakkaasti pilaantunutta maa-ainesta todettiin viidessä tutkimuspisteessä ja lievästi pilaantunutta maa-ainesta lisäksi 13 tutkimuspisteessä. PCB-yhdisteiden pitoisuudet olivat alle ympäristöministeriön asettamien ohjeellisten pitoisuusarvojen (SAMASE-ohjearvot). PAH-yhdisteistä fluoranteenin ohjearvopitoisuus ylittyi yhdessä pisteessä. Yhdessä tutkimuspisteessä todettiin ohjearvon ylittävää ksyleenin pitoisuus. Kaikissa vesinäytteissä todettiin kohonneita haitta-ainepitoisuuksia;

yhdessä näytteessä metallien ja kolmessa näytteessä kloorattujen liuottimien pitoisuudet olivat merkittävästi koholla.

Suomen IP-Tekniikka Oy:n laatima maaperän pilaantuneisuusselvitys sisälsi myös riskitarkastelun. Sen mukaan todetut haitta-aineet ja haitta-ainepitoisuudet eivät rajoita kiinteistön nykyistä käyttömuotoa, jossa ihmisten liikkuminen rakennuksissa on satunnaista, eivätkä maaperässä olevat öljyhiilivedyt aiheuta työpaikkailman laatuvaatimusten ylittäviä hiilivetypitoisuuksia. Tarkempi riskiarvio rakennusten sisäilmasta tulee kuitenkin tehdä, kun rakennusten tuleva käyttö on selvinnyt.

Golder Associates Oy laati vuonna 2006 kunnostussuunnitelman entiselle VR:n konepaja-alueelle. Kunnostussuunnitelma käsitti entisen konepajarakennuksen ympäristön sekä tämän asemakaavan alueeseen kuuluvan kiinteistön 853-71-29-8. Kunnostussuunnitelmassa esitettiin alueen maaperän puhdistamista massanvaihdoilla siten, ettei alueesta maaperän puhdistuksen jälkeen aiheudu enää ympäristö- tai terveyshaittaa, eikä alueen käytöstä jää maaperän pilaantumisen takia merkittäviä rajoituksia tai rasitteita. Puhdistus esitettiin suoritettavaksi ennen alueen muutosrakentamista tai sen yhteydessä. Kunnostussuunnitelman mukaan säilytettävien rakennusten (mm. vanha tynnyrivarasto) sisäosien seinä- ja lattiapinnat tulisi puhdistaa tarvittaessa.

Vuonna 2018 Ramboll Finland Oy:n tekemässä haitta-ainetutkimuksessa havaittiin kohonneita pitoisuuksia metallien, puolimetallien, öljyhiilivetyjen ja PAH-yhdisteiden osalta. Kohonneita pitoisuuksia havaittiin sekä pintamaassa että syvemmissä maakerroksissa. Alemman ja ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia havaittiin pääasiassa veturitalin ympäristössä. Haitta-aineiden lisäksi alueen täyttökerroksessa todettiin paikoitellen jätejakeita. Jätteet muodostuivat havaintojen perusteella pääasiassa rakennusjätteestä kuten tiilistä ja betonista, mutta yksittäisiä havaintoja tehtiin esim. metallin ja muovin osalta.

Tutkimusten perusteella ja tuleva maankäyttö huomioon ottaen maaperän kunnostaminen kohteessa on tarpeellista. Alueen puhdistamista ja riskinhallintatoimien suunnittelua varten suositellaan tehtäväksi lisätutkimuksia.

Melu

Melua suunnittelualueella aiheuttavat ajoneuvoliikenne pääkaduilla, eli Köydenpunojankadulla ja Ratapihankadulla sekä junaliikenne ja järjestelytoiminta ratapiha-alueella.

Vuonna 2014 hyväksytyt Konepaja-alueen asemakaavaa varten laadittiin kaksi meluselvitystä, joista toinen koski itse kaava-alueetta ja toinen sen vieressä olevaa Pohjolan aluetta. Asemakaava-alueella päiväajan keskiäänitaso oli kaikkialla yli 50 dB. Noin puolella alueesta päiväajan keskiäänitaso oli yli 55 dB ja Köydenpunojankadun varrella se oli yli 60 dB. Yöajan keskiäänitaso koko alueella oli yli 45 dB, osittain yli 50 dB. Köydenpunojankadun varrella yöajan keskiäänitaso oli yli 55 dB.

Keskiäänitason arvioitiin nousevan mittausajankohdasta noin 1–2 dB:llä vuoden 2025 liikenne-ennusteen mukaan.

Kaunen kulman alueen asemakaavoituksen yhteydessä laadittiin kaksi meluselvitystä, joissa selvitettiin tie- ja raideliikenteen aiheuttamia melutasoja. Meluselvitysten mukaan Kaunen kulman alue sijaitsi kokonaisuudessaan yli 55 dB:n melualueella.



Kuva 20. Alueen nykyinen tie- ja raideliikenteen aiheuttama päiväajan keskiäänitaso (Promethor Oy, 2020).

Tätä asemakaavoitusta varten laaditussa meluselvityksessä (Promethor Oy, 2020) on tutkittu alueen ennustettua melutasoa alueen rakentumisen jälkeen. Selvityksen mukaan suurimmat melutasot tulevat Köydenpunojankadun ja Ratapihankadun autoliikenteestä.

Kansitasolla (noin +17 m) sijaitsevalla alueella saavutetaan ilman meluntorjuntaa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset päivä- ja yöajan ohjearvot (päiväajan ohjearvo 55 dB ja yöajan ohjearvo 50 dB). Julkisivujen ääneneristävyysvaatimukset hotellin ja alueen länsiosan asuinrakennusten julkisivuilla ovat suurimmillaan 30-32 dB. Lähimpänä rataa olevien asuinrakennusten julkisivujen vaatimukset saattavat kuitenkin nousta esitetystä riippuen ratajärjestelyiden ja liikennemäärien muutoksista. Asuinrakennusten parvekkeiden meluntorjuntavaatimukset ovat suurimmillaan 4-6 dB. Tämän tasoiset vaatimukset täyttyvät yleisimmin tavanomaisella avattavalla lasituksella.

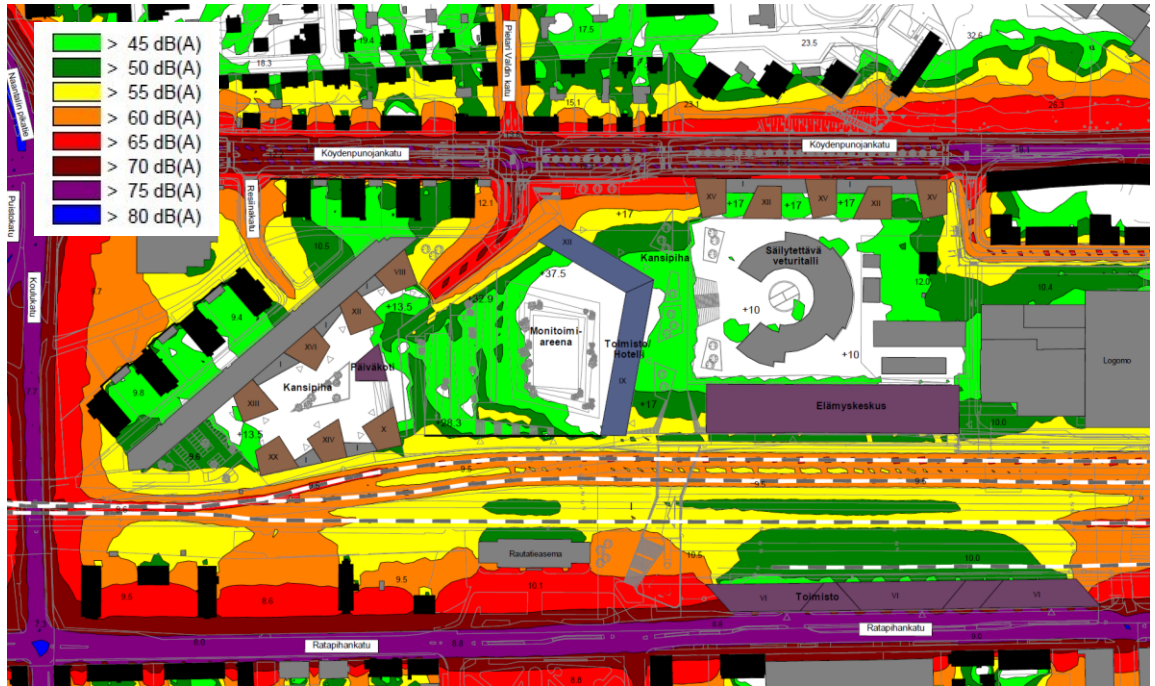
Köydenpunojankadun kerrostalot sijoittuvat erityisen melualltiille alueelle. Köydenpunojankadun varren asuinrakennusten oleskelualueet tulee suojata melusteellä, joka sijoitetaan Köydenpunojankadun myötäiselle pihakannen reunalle.

Köydenpunojankadun myötäisillä julkisivuilla päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 dB pihakannesta noin 4 kerrokseen asti. Uudenmaan ELY-keskuksen suosituksissa parvekkeita ei suositella sijoitettavan julkisivulle, jolla keskiäänitaso ylittää 65 dB. Näissä kohdin julkisivua olevien asuinhuoneiden tulisi aueta myös suuntaan, jolla ohjearvo alittuu.

Köydenpunojankadun varrella olevien asuinrakennusten julkisivujen ääneneristävyysvaatimukset ovat suurimmillaan 34-36 dB. Parvekkeiden vaatimukset ovat suurimmillaan 12-13 dB. Äänitasoerovaatimuksen 10–15 dB saavuttaminen edellyttää tapauskohtaisen tarkastelun perusteella tavallisesti vähintään 10 mm lasitusta, lasiväleihin tiivistyslistoja ja mahdollisesti myös akustointimateriaalia parvekkeen kattoon. Lisäksi 10 dB:n ja sitä suuremmilla äänitasoerovaatimuksilla parvekkeiden lasipinta-alan tulee olla mahdollisimman pieni suhteessa parvekkeen tilavuuteen.

Ratapihankadun varren rakennusten ääneneristävyysvaatimukset riippuvat rakennuksen käyttötarkoituksesta. Rakennuksen julkisivujen ääneneristävyysvaatimukset ovat suurimmillaan Ratapihankadun myötäisillä julkisivuilla. Ääneneristävyys tulee olla 30 dB, jotta liike- ja toimistotiloille annettu sisä-äänitason ohjearvo 45 dB(A) saavutetaan.

Toimisto-, liike- tai julkisille tiloille ei ole olemassa ohjearvoa hetkellisille maksimiäänitasoille. Julkisivuun kohdistuvien verrattain korkeiden maksimiäänitasojen vuoksi on kuitenkin suositeltavaa huomioida ne jatkosuunnittelussa mm. tilojen viihtyisyyden takaamiseksi.



Kuva 21. Alueen kaavan mukaisen maankäytön ja ennustetun (ennuste vuodelle 2030) liikenteen päiväajan keskimelutaso, jossa on huomioitu hankkeen aiheuttama liikenteen lisäys (Promethor Oy, 2021) (päivitetty 15.9.2021).

3.1.6 Vaarallisten aineiden kuljetukset

Turun ratapihan kautta kuljetaan merkittäviä määriä vaaralliseksi luokiteltuja aineita. Turun ratapihan kautta kulkevasta tavaraliikenteestä noin kolmannes on vaarallisten aineiden kuljetuksia (VAK). Ratapihan kautta kuljetetaan palavia nesteitä, happoja ja kaasuja. Kuljetusmäärät ovat pysyneet lähes ennallaan 2000-luvun aikana, yhteensä n. 650 000 tonnia vuodessa. Keskeisiä kuljetettavia aineita ovat ammoniakki, palavat kaasut, palavat nesteet, sekä syövyttävät nesteet.

Vaarallisimpia aineita ovat ammoniakki ja propaani, joiden haitallinen vaikutusalue on suuressa vuototapauksessa noin kaksi kilometriä. Nestemäiset aineet, esim. hapot ja öljytuotteet aiheuttavat vuotaessaan uhan ympäristölle. Ratapihan läheisyydessä on runsaasti asutusta ja kokoontumistiloja.

Toijalan rata on sähköistetty Turun ratapihalle asti, mutta Uudenkaupungin rata on sähköistämätön. Turun ratapihalle saapuvat sähkövedolla tavarajunat Toijalan radan suunnasta. Dieselledolla ei pystytä kuljettamaan painavimpia junia, vaan ne jaetaan kahdeksi erilliseksi junaksi Turun ratapihalla. Mm. vaihtotöiden vuoksi onnettomuusriskiä pidetään ratapihoilla suurempana kuin radoilla.

Vaarallisten aineiden kuljetus rautateitse on tarkoin säädettyä toimintaa. Tavoitteena on ennaltaehkäistä mahdolliset onnettomuudet. Myös VAK-ratapihojen riskienhallinnan ensisijaisena tavoitteena on epäsuotuisien tapahtumien ennaltaehkäisy.

Ratapihaturvallisuuden varmistamista vaarallisten aineiden kuljetuksissa käsittelee mm. laki vaarallisten aineiden kuljetuksesta 719/1994 § 12 (muutos 215/2005), jossa todetaan, että: ”Ratapihan, satama-alueen, lentopaikan ja muun terminaalin suunnittelussa ja toiminnassa tulee ottaa huomioon vaarallisten aineiden kuljetuksen ja tilapäisen säilytyksen aiheuttamat vaarat ihmisille, ympäristölle ja omaisuudelle. Ratapihalla, satama-alueella, lentopaikalla ja muussa terminaalissa saa kuljettaa ja tilapäisesti säilyttää vain sellaisia määriä vaarallisia aineita, ettei aineista aiheudu erityistä vaaraa. Näissä paikoissa myös vaarallisille aineille tarkoitettujen alueiden ja niiden varustelun tulee olla sellaiset, ettei aineista niitä kuljetettaessa tai tilapäisesti säilytettäessä aiheudu erityistä vaaraa.”

Suomessa rataliikenteen turvallisuuden toteuttaminen ja valvonta on eriytetty. Liikenneoitsijä (nykyään VR Osakeyhtiö) vastaa kuljetusten turvallisuudesta ja vaunujen käsittelystä osana turvallisuusketjua, Liikennevirasto vastaa radanpidosta ja turvallisuutta valvoo Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi.

Rautatieviraston (nyk. Liikenteen turvallisuusvirasto) 15.1.2008 antamalla määräyksellä Turun ratapiha on 1.3.2008 alkaen vaarallisten aineiden kuljetuksesta rautatiellä annetun valtioneuvoston asetuksen (195/2002) 32 §:n 1 momentissa tarkoitettu järjestelyratapiha. Ratapihalla edellytetään Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymää turvallisuusselvitystä.

Liikenteen turvallisuusvirasto on 7.11.2011 hyväksynyt 25.10.2010 päivätyn Turun järjestelyratapihan turvallisuusselvityksen, jossa on tarkasteltu Turun järjestelyratapihalla tapahtuvaa vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvää vaunujen käsittelyä ja tilapäistä säilyttämistä. Turvallisuusselvityksen laatijoiden on tarkastettava turvallisuusselvitys ja saatettava se ajan tasalle, jos ratapihan toiminnassa on tapahtunut suuronnettomuuksien vaaraa lisäävä muutos, onnettomuus- ja vaaratilanteiden selvittelyssä on ilmennyt huomioon otettavia seikkoja, ratapihan välittömään läheisyyteen liittyvien alueiden kaavoituksessa tapahtuu turvallisuuden kannalta merkittävä muutos taikka jos Liikenteen turvallisuusvirasto sitä pyytää. Liikenneviraston on yhdessä ratapihalla toimivien rautatieyritysten kanssa arvioitava riskit sekä tarkastettava ja saatettava turvallisuusselvitys ajan tasalle kuitenkin vähintään joka viides vuosi.

Turun ratapihan turvallisuustilanneselvitys

Ratapiha-alueen osayleiskaavoitusta varten laaditussa Turun ratapihan turvallisuustilanneselvityksessä (2007) on teoreettisesti arvioitu Turun ratapihalla tapahtuvan suuronnettomuuden vaikutuksia erityisesti ratapiha-alueen osayleiskaavan alueella. Arviointia varten kehitettiin menetelmä, jossa tunnistettiin keskeiset suuronnettomuusskenaariot, mallinnettiin niiden vaikutukset ja yhdistettiin ne teoreettisiksi pahimman tapauksen vaikutusalueiksi. Suuronnettomuuksien vaikutukset ympäröiviin alueisiin jaoteltiin lämpösäteilyyn, räjähdysten paineaaltoon sekä kaasu- ja nestepäästön pitoisuuteen ilmassa, maassa ja vedessä. Kullekin vaikutustyyppille haettiin viranomaisyhteistyössä kolme kynnysarvoa siten, että suurin arvo on ihmisille mahdollisesti tappava, rakenteet tuhoava tai luonnolle peruuttamatonta haittaa aiheuttava, keskimmäinen arvo on ihmiselle mahdollisesti pysyvän haitan aiheuttava, rakennuksille vaurioita tai ympäristölle pitkäaikaista haittaa aiheuttava ja pienin arvo on korkeintaan ohimeneviä tai pieniä haittoja aiheuttava. Vastaavat vaikutusalueet nimettiin korkean, merkittävän ja kohonneen riskin alueiksi.

Kuvassa 22 on esitetty tarkastelu edellä kuvattujen suuronnettomuuksien vaikutuksista edellä kuvatulla jaottelulla. Kaikki mahdolliset onnettomuuspaikat ja -tyypit on yhdistetty tähän kuvaan ottamalla kustakin pisteestä pahin mahdollinen tilanne.

Arvioituihin suuronnettomuuksien vaikutuksiin sisältyy epävarmuuksia lähtötilanteen ja mallien oletusten suhteen, mutta näiden epävarmuuksien merkitys korostuu lähinnä suurilla etäisyyksillä. Keskeisin virhelähde pitemmällä etäisyyksillä on rakennusten paineaaltoa vaimentava ja lämpösäteilyltä suojaava vaikutus, jota ei ole huomioitu laskelmissa. On kuitenkin huomattava, että laskelmissa ei toisaalta ole huomioitu räjähdyksessä syntyviä heitteitä tai lämpösäteilystä syntyviä uusia tulipaloja. Kaasujen leviämislaskelmissa kaupunkiympäristö on otettu huomioon.

Mahdollisina skenaarioina tarkasteltiin ammoniakivuotoa, palavan nesteen tulipaloa, säiliövaunun höyryräjähdystä (BLEVE eli boiling liquid expanding vapour explosion, joka on suljetuille säiliöille ominainen räjähdystyyppi) sekä syttymättömän kaasun vuotoa ja jälkisyttymää. Skenaarioiden voidaan arvioida toteutuvan esimerkiksi siten, että yksi tai useampia vaunuja suistuu raiteilta vaunun tai raiteen pettämisen vuoksi, ilkvallan johdosta tai inhimillisestä syystä, jollainen on esimerkiksi pysäytyskengän unohtaminen raiteelle tai vaihteen kääntäminen vaunujen alla. Suistuminen voi aiheuttaa vaunun kaatumisen. Jos säiliö kaatuessaan osuu johonkin terävään, säiliöön saattaa syntyä repeämä. Toinen mahdollisuus säiliön repeämislle syntyy vaunujen törmäyksestä peräkkäin (esim. junan ajo seisovia vaunuja päin) tai kyljittäin (vaunujen työntäminen vaihteessa junan tai toisten vaunujen kylkeen). Tällöin törmäysenergia saattaa repiä säiliötä.

Menetelmän pohjalta esitetyt tulokset edustavat teoreettista suuntaa antavaa haitan mahdollisuutta suuronnettomuuden tapahtuessa eri paikoissa mahdollisella alueella. Suuronnettomuuden todennäköisyys on selvityksen mukaan hyvin pieni.

Selvityksen mukaan ratapiha-alueen osayleiskaava-alueelle kohdistuu merkittäviä vaikutuksia mahdollisista suuronnettomuuksista. Suuronnettomuuksien todennäköisyys on erittäin pieni, mutta niiden mahdollisuutta ei voida sulkea pois. Alueella on jo nyt asukkaita ja paljon kokoontumispaikkoja. Alueella asuvien ja kävijöiden määrä kasvaa merkittävästi alueen rakentumisen myötä. Selvityksen mukaan mm. VR:n entisen konepaja-alueen haavoittuvuus kasvaa voimakkaasti, mikäli osayleiskaavan mukainen maankäyttö (asumista ja keskustatoimintoja) toteutetaan. Myös uudet ratapihan ylittävät kevyen liikenteen sillat lisäävät alueen haavoittuvuutta.

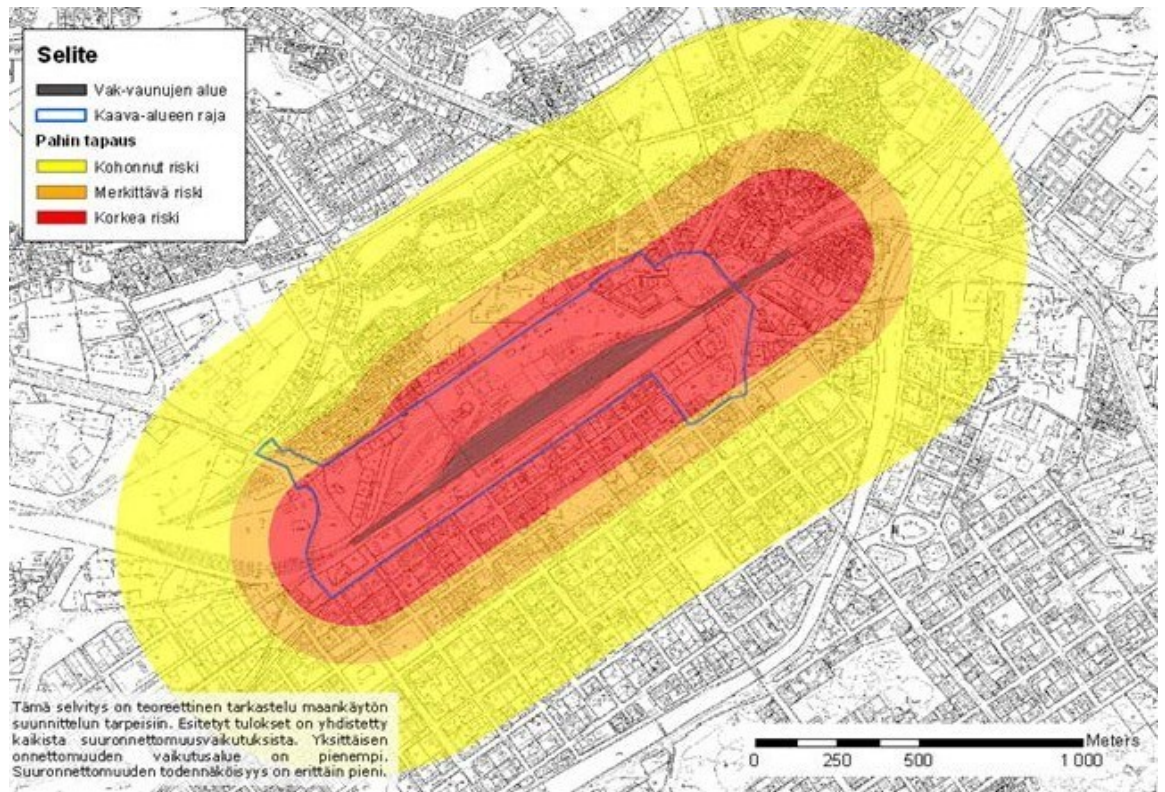
Selvityksen mukaan kaikkien suuronnettomuusskenaarioiden vaikutukset ovat merkittäviä 100–200 metrin säteellä VAK-vaunujen käyttämistä raiteista. Maankäyttö- ja rakennuslainsäädännön sekä olemassa olevan laintulkintapäätöksen valossa uuden asutuksen tai muiden haavoittuvien toimintojen sijoittaminen ratapihan välittömään läheisyyteen näyttäisi olevan nykytilanteessa hyvin haastavaa.

Ratapihan käytön muutoksilla on mahdollista vaikuttaa onnettomuuksien todennäköisyyteen (esimerkiksi lopettamalla VAK-junien ja vaunujen vaihtotyöt Turun ratapihalla, suorittamalla VAK-junien vaihtotyöt muualla, Uudenkaupungin radan sähköistäminen). Onnettomuustodennäköisyyksien pienentäminen esimerkiksi siten, että toimivaltainen valvontaviranomainen voisi todeta niiden olevan muun raideliikenteen tasolla, johtaisi tilanteeseen, jossa maankäyttö Turun ratapihan ympäristössä vertautuisi maankäyttöön ratojen ympäristössä Suomessa. Haavoittuvien toimintojen sijoittamiselle ratalinjausten tuntumaan ei näytä ainakaan nykytilanteessa olevan esteitä.

Varsinais-Suomen maakuntavaltuuston päätöksessä 14.12.2009 § 49 on todettu, että pitemmän aikavälin tavoite on poistaa vaarallisten aineiden kuljetusten aiheuttama riski Turun ratapihalla. Tähän päästään esimerkiksi sähköistämällä Uudenkaupungin rata ja tarvittava osa satamaradoista tai toteuttamalla uusi ratapiha paikkaan, jossa ei ole

lähellä tiivistä asutusta tai muuta häiriytyvää maankäyttöä. Turusta Uuteenkaupunkiin johtavan rautatien sähköistys sisältyy valtiovarainministeriön budjettiesitykseen. Ratatöiden on määrä alkaa tänä vuonna ja työn on määrä valmistua vuonna 2021.

Itse onnettomuuksien seurauksiin on hyvin vaikea vaikuttaa toimintatapojen muutoksilla. Selvityksen mukaan mm. pelastustoimen mahdollisuudet toimia onnettomuustilanteissa ovat heikohkot, jolloin pelastautumisen mahdollisuudet perustuvat lähinnä sisäsuojautumiseen. Selvityksessä käsitellyt skenaariot ovat kokoluokaltaan maltillisia, ja onnettomuus joko johtaa tai ei johda niihin. Mikäli läpiajonopeudet ovat merkittävästi vaihtotyönopeuksia korkeammat, potentiaaliset vaikutukset itse asiassa kasvavat törmäysenergioiden kasvaessa. Vaikutusten havainnollistaminen näissä vaihtoehdoissa tässä käytetyllä menetelmällä ei ole mielekästä, koska riskin pienentäminen perustuisi nimenomaan todennäköisyyksien pienentämiseen sellaiselle tasolle, että vaikutusaluekarttojen alueet häviävät kokonaan.



Kuva 22. Ratapiha-alueen osayleiskaavaan liittynyt teoreettinen tarkastelu yhdistettyjen suuronnettomuusskenaarioiden vaikutuksista Turun ratapihan ympäristössä. Suuronnettomuuden todennäköisyys on erittäin pieni. Kohonneen riskin alue on esitetty keltaisella, merkittävän riskin alue oranssilla ja korkean riskin alue punaisella. Harmaa alue tarkoittaa VAK-vaunujen alue. Sininen viiva on osayleiskaava-alueen raja. (Lähde: Turun ratapihan turvallisuustilanneselvitys ratapiha-alueen osayleiskaavan alueella, Gaia Consulting Oy 15.10.2007).

KERTTU-hanke ja Turun ratapiha

Valtakunnallisessa KERTTU-hankkeessa (VAK-kuljetuskeskittymät osana turvallista yhteiskuntaa – maankäytön suunnittelu ja yhteinen riskienhallinta) on ensimmäistä

kertaa Suomessa määritelty VAK-suuronnettomuusriski. Hankkeessa rakennettiin eri toimijoiden ja hallinnonalojen yhteistyönä arviointimenetelmä vaarallisten aineiden kuljetusten solmukohtien VAK-suuronnettomuusriskeille.

Turun ratapiha oli KERTTU-hankkeen yhtenä pilottikohteena. Gaia Consulting Oy:n 13.5.2009 valmistuneessa raportissa tarkasteltiin neljän onnettomuusskenaarion riskinhallintatoimenpiteiden vaikutuksia. Skenaariot olivat junavaunun ammoniakkivuoto, palavan nesteen tulipalo, säiliövaunun BLEVE ja palavan kaasun jälkisyttymä. Skenaarioiden toteutumisen todennäköisyys ennen riskienhallintatoimenpiteitä oli BLEVE:ä lukuun ottamatta hankkeessa määritellyssä luokassa ”kohonnut”. BLEVE:n toteutumisen todennäköisyys arvioitiin luokkaan ”pieni”.

Ammoniakkivuodon osalta raportissa tarkasteltiin kolmen eri riskinhallintakeinon (riskin siirtäminen, vaunujen kaatumisen ja puhkeamisen estäminen sekä vaihtotöiden ajoitus ja ohjeistus) vaikutuksia onnettomuuden laajuuteen, vaikutuksiin sekä toteutumisen todennäköisyyteen. Riskienhallintakeinon toteuttaminen pienentäisivät onnettomuuden todennäköisyyttä luokkaan pieni todennäköisyys. Riskienhallintakeinona riskin siirtämistä toiseen paikkaan voidaan korkeiden toteuttamiskustannusten vuoksi pitää pitkän aikavälin riskinhallintakeinona. Toimenpiteet, joilla ehkäistään vaunujen kaatuminen sekä vaihtotöiden ohjeistamisella voidaan kuitenkin jo merkittävästi pienentää ammoniakkionnettomuuden todennäköisyyttä ja ratapihan lähialueille voidaan kaavoittaa haavoittuviakin toimintoja.

Muiden skenaarioiden osalta raportissa tarkasteltiin vesitykkien vaikutuksia riskinhallintakeinona. Vesitykkijärjestelmien avulla skenaarioiden toteutumisen todennäköisyys pienenisi luokkaan ”pieni”.

Raportin yhteenvedossa todetaan, että ”alueilla, jossa suuronnettomuuden toteutumisen todennäköisyys on pieni, voidaan KERTTU-hankkeen suositusten ja linjausten mukaisesti kaavoittaa myös haavoittuvia toimintoja”.

Turun ratapihan ja elämyskeskuksen riskienarviointi

Tätä asemakaavoitusta varten laaditussa selvityksessä (Gaia Consulting Oy, 2019) on kartoitettu VAK-ratapihalta elämyskeskukseen suuntautuvia riskejä ja riskinhallintatoimien vaikutuksia. Riskinarvioinnissa on kvantitatiivisen riskinarvioinnin avulla pyritty arvioimaan elämyskeskukseen kohdistuvan riskien tasoa, keskuksen aiheuttamaa riskilistä sen käyttäjien elämässä sekä keskuksen aiheuttamaa riskilistä ratapihan lähiympäristössä. Selvityksessä on lisäksi tarkasteltu eräiden riskinhallintakeinon laskennallista vaikutusta näihin tekijöihin.

Selvityksessä elämyskeskuksen alue jaettiin 21 kohteeseen, joista kuhunkin oletettiin kohdistuvan 5 erilaista tyyppionnettomuutta, jotka voivat aiheuttaa kohteisiin lämpösäteilyä, räjähdysten paineaallon tai myrkyllisen kaasun haitallisen pitoisuuden. Kussakin kohteessa arvioitiin altistuvien henkilöiden määrät sisä- ja ulkotiloissa. Tämän jälkeen arvioitiin tyyppionnettomuuksien todennäköisyyksiä ja todennäköisyyksiä, että onnettomuudella on vaikutuksia kuhunkin kohteeseen. Laskennan tuloksena saatiin kuoleman- ja pysyvän haitan todennäköisyys, tapausten määrän odotusarvo ja pahimman onnettomuuden uhrimäärä ja todennäköisyys ratapihan VAK-onnettomuuden seurauksena eri kohteissa.

VAK-ratapihan tyyppionnettomuuksista syntyvää kuolemantapausten odotusarvoa verrattiin siihen kuoleman todennäköisyyteen, jonka altistuvat ihmiset muuten kohtaavat elämässään. Selvityksessä käytetyillä lähtöarvoilla yksilön kuolemantapausten todennäköisyys keskuksen kohteissa on suuruusluokaltaan noin 10^{-6} . Tämä vastaa karkeasti todennäköisyyttä kuolla salamaniskuun. Herkkyysanalyysi osoittaa, että

kuoleman todennäköisyydet ovat suhteellisen epäherkkiä muille onnettomuustodennäköisyyksille paitsi BLEVE:lle.

Keskeinen riskienhallintatoimi on BLEVE:n todennäköisyyden pienentäminen ratapihan sammutusjärjestelmän avulla. BLEVE:n todennäköisyyden pienentäminen sammutusjärjestelmällä, joka estää BLEVE:n 90 % todennäköisyydellä, kuoleman todennäköisyys ja kuolemantapausten määrän odotusarvo eri kohteissa puolittuvat. Ilmanvaihtojärjestelyt pienentävät maksimaaliseen uhrilukuun johtavan onnettomuuden todennäköisyyttä sisäkohteissa, joissa jälkisyttymä olisi mahdollinen.

Selvityksessä annettu useita suosituksia riskienhallintakeinoista, joilla onnettomuusriskiä tai riskillisää voidaan pienentää:

- Tutkitaan ratapihan VAK-toimintojen tai vähintään palavia nesteitä ja kaasuja sisältävien vaunujen vaihtotöiden siirtämistä muualle. Mikäli tämä ei toteudu, ratapihalle tulee toteuttaa nykyaikainen kiinteä sammutusjärjestelmä, jolla voidaan estää BLEVE:n kehittyminen, hallita lammikkopaloja ja mahdollisesti ohjailla kaasuja.
- VAK-operaattoreiden kanssa tulisi sopia, ettei VAK-vaihtotöitä tehdä tapahtumien aikaan tai yöaikaan.
- Pelastustoimien toimintaedellytykset tulee huomioida kaikessa suunnittelussa.
- Elämyskeskuksen alueen ilmanvaihtolaitteistojen tulot ja poistot ohjataan vesikatoille tai pois ratapihasta tai ne varustetaan automaattisin sulkupellein. Laitteistot varustetaan kuljetettaviin kaasuihin reagoivilla ilmaisimilla ja hätäpysäytyksellä.
- Kulkutien suunnitellaan riittävän leveiksi ja suunnataan ratapihasta pois päin. Rakennusluvassa tulee myös edellyttää sisäinen pelastussuunnitelma.
- Rakentamisessa tulee huomioida riittävät palosuojaurakenteet ja rakenteiden kestävyys räjähdystilanteissa.
- Turvalasien käyttö ja parvekkeiden sijoittaminen muualle kuin ratapihan suuntaan.

3.1.7 Maanomistus

VR-Yhtymä Oy omistaa sopimusalueen luoteis- ja kaakkoisosan alueet (kiinteistötunnukset 853-514-3-9 ja 853-514-3-10). Liikennevirasto omistaa keskellä olevan raide- ja laiturialueen (853-871-5-1). KOy Turun Pajakatu omistaa korttelin 29 tontin 8 Logomon länsipuolella (853-71-29-8). Logomon toimistot Oy ja Logomon tapahtumatilat Oy omistavat Logomon tontin, korttelin 29 tontti 7 (853-71-29-7). Kaupunki omistaa katualueet (853-71-9901-0 ja 853-7-9901-0).

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa (v. 2017) edellytetään mm. olemassa olevien yhdyskuntarakenteiden hyödyntämistä ja kehittämistä sekä elinympäristön laatua sekä kulttuuri- ja luonnonympäristöä koskevien tavoitteiden huomioinnista.

Tätä hanketta koskevia erityisiä tavoitteita ovat:

- merkittävien liikenneyhteyksien, erityisesti rautatieliikenteen jatkuvuuden ja kehittämismahdollisuuksien turvaaminen

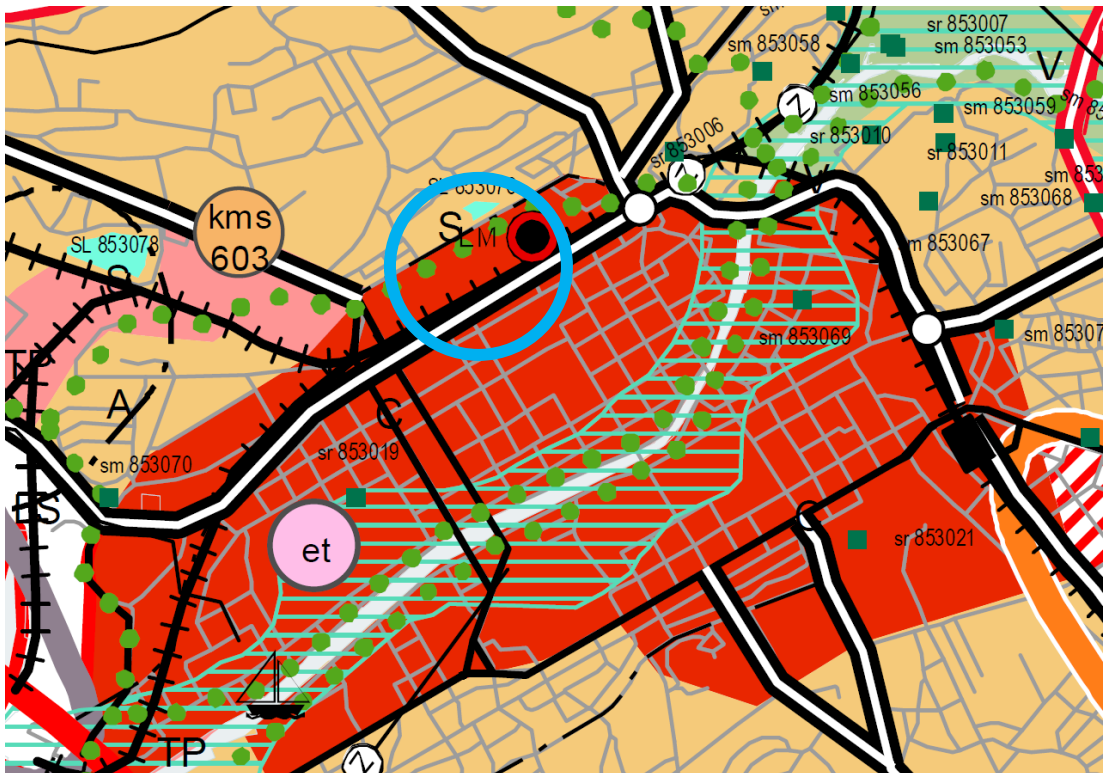
- suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien toimintojen, kuten kemikaaliratapihalla tapahtuvien vaarallisten aineiden kuljetusten sijoittuminen riittävän etäälle asumisesta ja muista toiminnoista
- valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriympäristön arvojen säilymisen varmistaminen

3.2.2 Turun kaupunkiseudun maakuntakaava

Varsinais-Suomen maakuntakaava on laadittu seutukunnittain valmisteltuina kokonismaakuntakaavoina. Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan ympäristöministeriö vahvisti 23.8.2004. Kokonismaakuntakaavaa on täydennetty teemasisältöisillä vaihemaakuntakaavoilla. Viimeisimpänä lainvoiman sai maakuntahallituksen määräyksellä 27.8.2018 taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava, joka hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 11.6.2018 (täydennetty 15.9.2021).

Maakuntakaavassa kaavamuutosalue kuuluu keskustatoimintojen alueeseen. Keskustatoimintojen alueella tarkoitetaan maankäytöltään muuttuvaa, valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävää keskustahakuisten palvelu-, hallinto- ja muiden sekoittuneiden toimintojen aluetta sekä siihen liittyviä liikennealueita ja puistoja. Keskustatoimintojen alue sisältää myös keskusta-asumisen.

Suunnittelumääräyksen mukaan alueen maankäytön, kestävän liikkumisen, asumisen, palvelujen ja työpaikkatoimintojen yhteensovittavaa kehittämistä tulee edistää kokonaisvaltaisella suunnittelulla. Suunnittelun tulee myös olla kaupunki- ja taajamakuva eheyttävää ja ominaispiirteet huomioivaa ja suunnittelulla tulee varmistaa seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan edellytykset olemassa olevia rakenteita kehittäen.



Kuva 23. Ote Varsinais-Suomen maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti osoitettu sinisellä ympyrällä. LM-merkintä tarkoittaa matkakeskusta (päivitetty 15.9.2021).

Alueen pohjoisosassa on Köydenpunojankadun linjaa myötäilevä ulkoilureitti. Alueen halki kulkee rautatie ja alue rajautuu etelässä kaksiajorataiseen valta- tai kantatiehen. Alueen lähelle on osoitettu seudullinen matkakeskus.

3.2.3 Yleiskaava (päivitetty 15.9.2021)

Alueella on voimassa ratapiha-alueen osayleiskaava, joka sai lainvoiman 28.11.2009.

Ratapihan osayleiskaavassa suunnittelualue on pääosin rautatieliikenteen aluetta. Asemakaavaehdotus poikkeaa siten voimassa olevasta ratapihan osayleiskaavasta entisen VR:n varikkoalueen osalta.

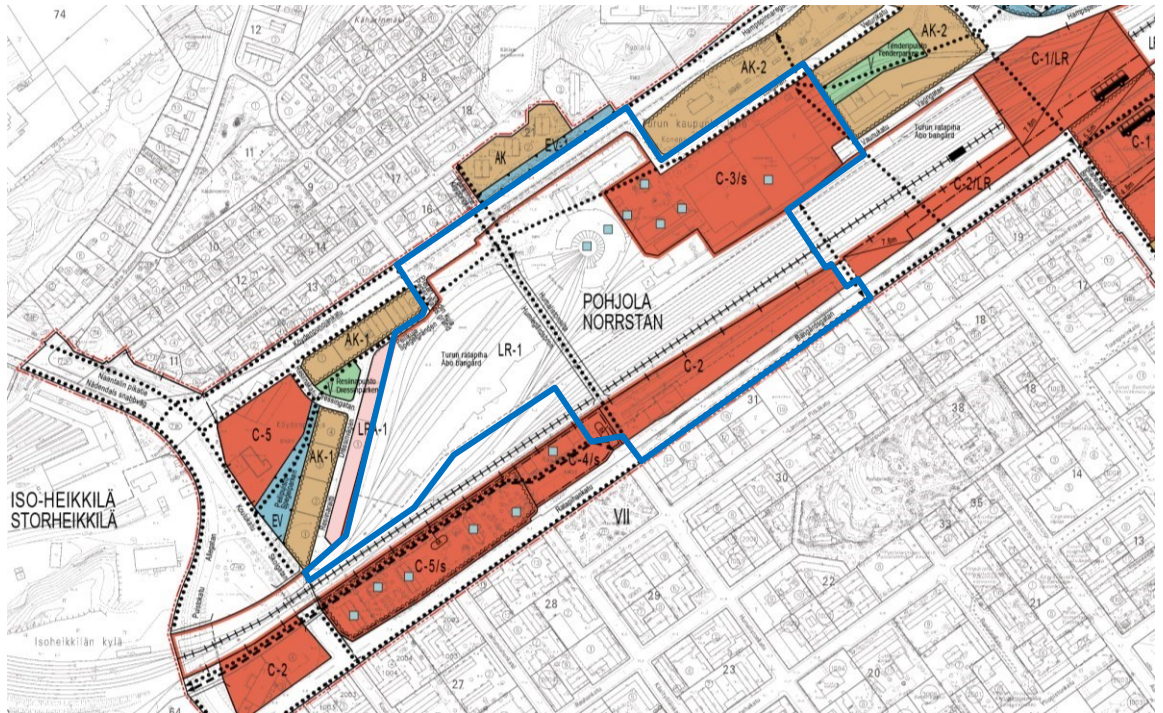
Turussa on valmisteilla koko kaupungin kattava yleiskaava, joka tähtää vuoteen 2029.

Yleiskaavan muutoksessa Ratapiha-alueen osayleiskaava on tarkoitus jättää voimaan, mutta siihen on ehdotettu tarkistuksia. Voimassa olevassa Ratapiha-alueen osayleiskaavassa alue on pääosin Rautatieliikenteen aluetta LR-1. Yleiskaavan tarkistus on ehdotusvaiheessa ja siinä on tarkoitus muuttaa voimassa olevan kaavan rautatieliikenteen aluetta keskustatoimintojen alueeksi.

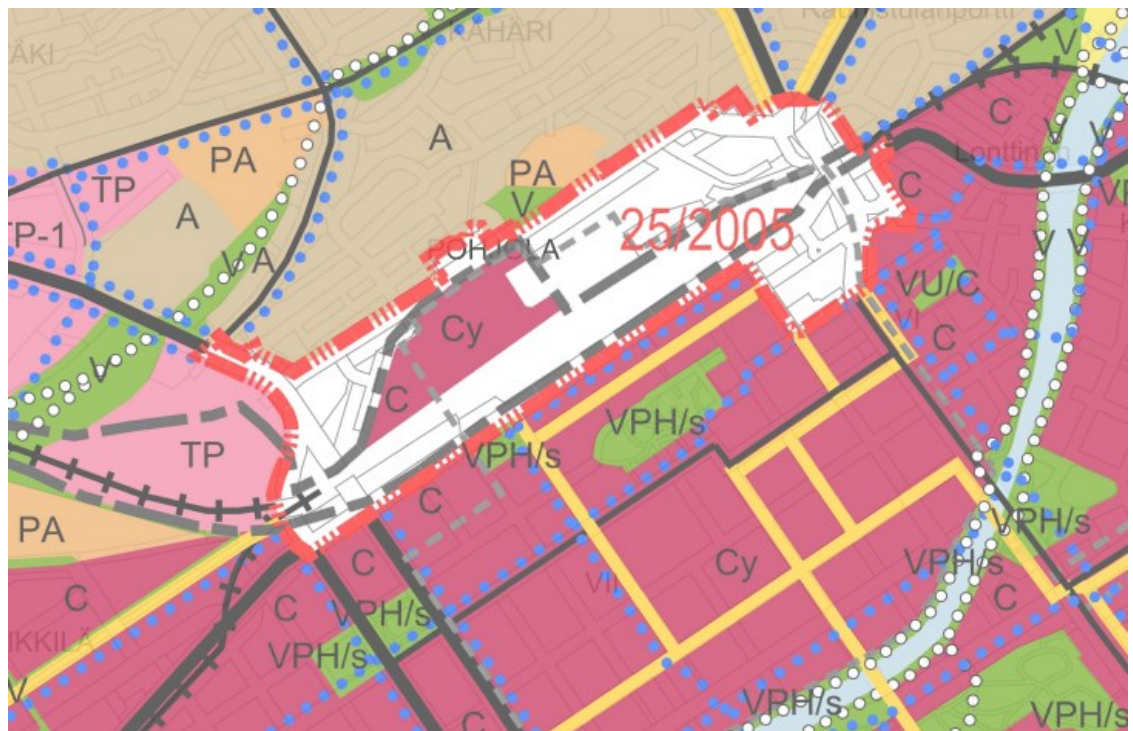
Kaava-alue tulee lisäämään merkittävästi keskustan vetovoimaisuutta ja yhdistää ratapihan etelä- ja pohjoispuolet alueet toisiinsa entistä paremmin. Yleiskaavan sisältövaatimusten toteutuminen on riittävässä määrin tutkittu tämän asemakaavatyön yhteydessä.

Yleiskaavan 2029 luonnos hyväksyttiin kaupunkiympäristölautakunnassa 25.9.2018 § 387 ja kaupunginhallituksessa 5.11.2018 § 420.

Luonnoksesta saadun palautteen sekä selvitysten perusteella tarkistettu yleiskaava oli lausunnoilla kesällä 2020. Yleiskaavaehdotusta käsiteltiin kaupunkiympäristölautakunnassa 27.10.2020 ja se palautettiin uudelleen valmisteltavaksi 1.12.2020 (430 §).



Kuva 24. Suunnittelualueen sijainti voimassa olevassa ratapihan osayleiskaavassa.



Kuva 25. Ote valmistelussa olevasta yleiskaava 2029:stä, kaavaehdotus päivätty 30.6.2020, muutettu 22.10.2020 lausuntojen perusteella. Ratapihan voimassa oleva osayleiskaava on rajattu punaisella pistekatkoviivalla. Osayleiskaavan alueelle tehdyt muutokset on esitetty kartalla täysivärisenä, muut ratapihan osayleiskaavan merkinnät jäävät voimaan.

Suunnittelualueella ovat voimassa seuraavat yleiskaavamerkinnät ja -määräykset:

Turun ratapiha (LR-1-merkintä)

Alueella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta solmitun sopimuksen (YM:n päätös 2/562/96, 9.12.1998) tarkoittamia kohteita. Yleiskaavan kaavamääräysten mukaan kulttuurihistorian, kaupunkikuvan ja rautatieliikenteen historian kannalta arvokas rakennuskanta säilytetään. Asemakaavaa laadittaessa on varmistettava kaupunkikuvallisten arvojen ja suojeltavan rakennuskannan säilyminen. Alueen maaperää tutkittaessa ja kunnostettaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset arvot. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä on neuvoteltava museoviranomaisten kanssa. Huoltoajo alueelle on sallittu alueeseen rajoittuvilta kaduilta ja C-3/s-alueelta.

Ratapihan ja Ratapihankadun välinen alue (C-2)

C-2-alue on keskustatoimintojen aluetta, jolle ei saa sijoittaa asumista eikä sellaista toimintaa, joka aiheuttaa runsasta ajoneuvoliikennettä. Rakentamisen on muodostettava korkeudeltaan yhtenäinen reuna kaupunkirakenteelle. Rakennusten korkeus ei saa estää näkymiä Juhannuskukkulalta Puolalanpuistoon.

Logomon ympäristö (C-3/s)

Keskustatoimintojen alue, jolle ei saa sijoittaa asumista, vähittäiskaupan suuryksikköä eikä tilaa vievää kauppaa. Alueella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta solmitun sopimuksen (YM:n päätös 2/562/96: 9.12.1998) tarkoittamia kohteita. Kulttuurihistorian, kaupunkikuvan ja rautatieliikenteen historian kannalta arvokas rakennuskanta säilytetään. Asemakaavaa laadittaessa on varmistettava kaupunkikuvallisten arvojen ja suojeltavan rakennuskannan säilyminen. Autopaikat saa sijoittaa AK2-alueelle. Alueen maaperää tutkittaessa ja kunnostettaessa on otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset arvot. Ennen toimenpiteisiin ryhtymistä on neuvoteltava museoviranomaisen kanssa.

Rautatieaseman viereinen alue (C-4/s)

C-4/s-alue on keskustatoimintojen alue, jolle ei saa sijoittaa asumista. Alueella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta solmitun sopimuksen (YM:n päätös 2/562/96: 9.12.1998) tarkoittama kohde. Kulttuurihistorian, kaupunkikuvan ja rautatieliikenteen historian kannalta arvokas rakennuskanta säilytetään. Asema-aukio ja Ratapihankadun eteläpuolella oleva Rautatienaukio muodostavat yhdessä arvokkaan kaupunkikuvallisen kokonaisuuden. Asemakaavaa laadittaessa on varmistettava kaupunkikuvallisten arvojen ja suojeltavan rakennuskannan säilyminen.

Suojeltavat rakennukset

Alueelle on osoitettu seitsemän suojeltavaa rakennusta tai rakennelmaa: nykyinen Logomon rakennus, veturitalli, veturitallin kääntöpöytä raiteineen, entinen konepajan paja, entinen voiteluöljy- ja polttoainevarasto sekä varasto ja siihen liittyvä peltihalli.

Kevyen liikenteen yhteydet ja yhteystarpeet

Alueen halki kulkee ratapihan ylittävä kevyen liikenteen reitti Humalistonsilta Ratapihankadun ja Köydenpunojankadun välillä. Nykyistä ratapihan ylittävää kevyen liikenteen yhteyttä tulee jatkaa Juhannuskadulle asti. Humalistonsillalle tulee järjestää esteetön yhteys myös Ratapihankadun päähän. Uusia kevyen liikenteen yhteyksiä tulee toteuttaa myös ratapihan suunnassa uusien asuinalueiden välille sekä rautatieasemalta Iso-Heikkilään.

Yleiskaava 2029 –ehdotuksessa (päiväty 30.6.2020, muutettu 22.10.2020 lausunnot) osa rautatieliikennealueesta on muutettu ydinkeskusta-alueeksi (Cy) ja osa keskusta-alueeksi (C) Merkintöjen määräykset ovat seuraavat:

Cy Ydinkeskusta. Alue varataan Turun kaupunkialuetta palveleville keskustatoiminnoille.

Alue varataan Turun kaupunkialuetta palveleville keskustatoiminnoille. Alueen pääasiallisia toimintoja ovat julkiset ja yksityiset palvelut, hallinto ja keskustaan soveltuvat ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomat työpaikkatoiminnat sekä keskustamainen asuminen. Kadunvarteen sijoittuvassa julkisivussa tulee olla vähintään 50 % näyteikkunapinnalla varustettua liiketilaksi soveltuvaa tilaa. Kauppatoria reunustavien korttelien läpi kulkevia jalankulkuyhteyksiä on avattava mahdollisuuksien mukaan.

C Keskustatoimintojen alue

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

Alue kuuluu laajaan Pahaniemestä Aninkaisiin ulottuvaan VAK-järjestelyratapiha-alueen selvitysalueeseen, jonka alueella tutkitaan VAK-ratapihan vaihtoehtoisia sijainteja.

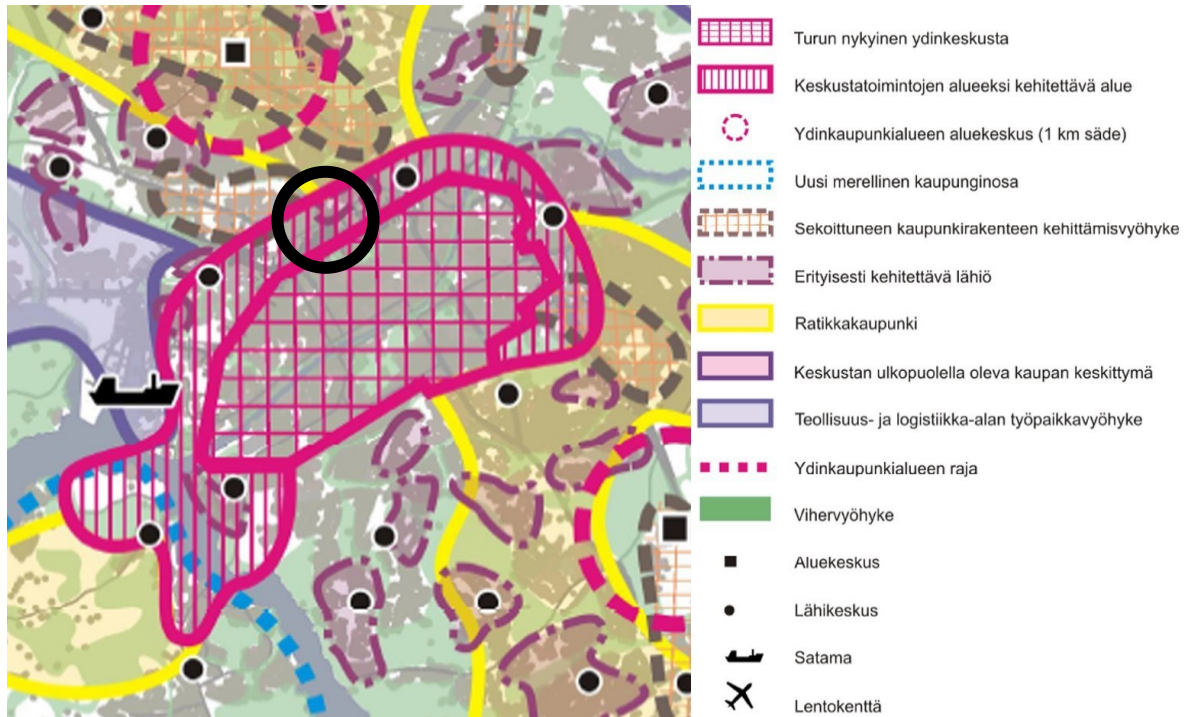
3.2.4 Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035

Turun kaupunkiseudulle on laadittu yleiskaavatyötä ohjaava Turun ja naapurikaupunkien hyväksymä Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035. Rakennemallin tarkoituksena on edistää alueen vetovoimaisuutta ja kaupunkirakenteen kestävä kehitystä. Rakennemalli ohjaa kuntien tulevaa maankäytön suunnittelua yleispiirteisesti ja sitä käytetään maakunta- ja yleiskaavoituksen lähtökohtana ja niitä palvelevana maankäytön strategiaa kuvaavana perusselvityksenä.

Rakennemallissa ratapihan alue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi kehittäväksi alueeksi.

Rakennemallin maankäyttöratkaisussa osa uudesta maankäytöstä on ohjattu Turun keskustaa ympäröivälle jalankulun reunavyöhykkeelle. Merkittävimmät jalankulun ja pyöräilyn edellytyksiä tukevat ratkaisut liittyvät mm. Turun keskusta-alueen laajenemiseen Linnakaupunkiin, Iso-Heikkilään ja ratapiha-alueelle. Suurimpia jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita parantavien kehittämiskohteita on mm. Turun keskusta pyöräilyverkon täydentäminen jalankulku- ja pyöräilytiloilla ratapihan yli.

Lentokentän itäpuolinen laaja työpaikka-aluevaraus tarjoaa tilan uuden tavararatapihan kehittämiselle, mikä vapauttaa tilaa kaupunkirakentamiseen nykyiseltä keskustan kupeesta sijaitsevalta ratapihalta sekä siirtää vaarallisten aineiden käsittelyä pois asutuksen läheisyydestä.



Kuva 26. Ote Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035 –kartasta. Suunnittelualan likimääräinen sijainti on osoitettu mustalla ympyrällä.

3.2.5 Asemakaava

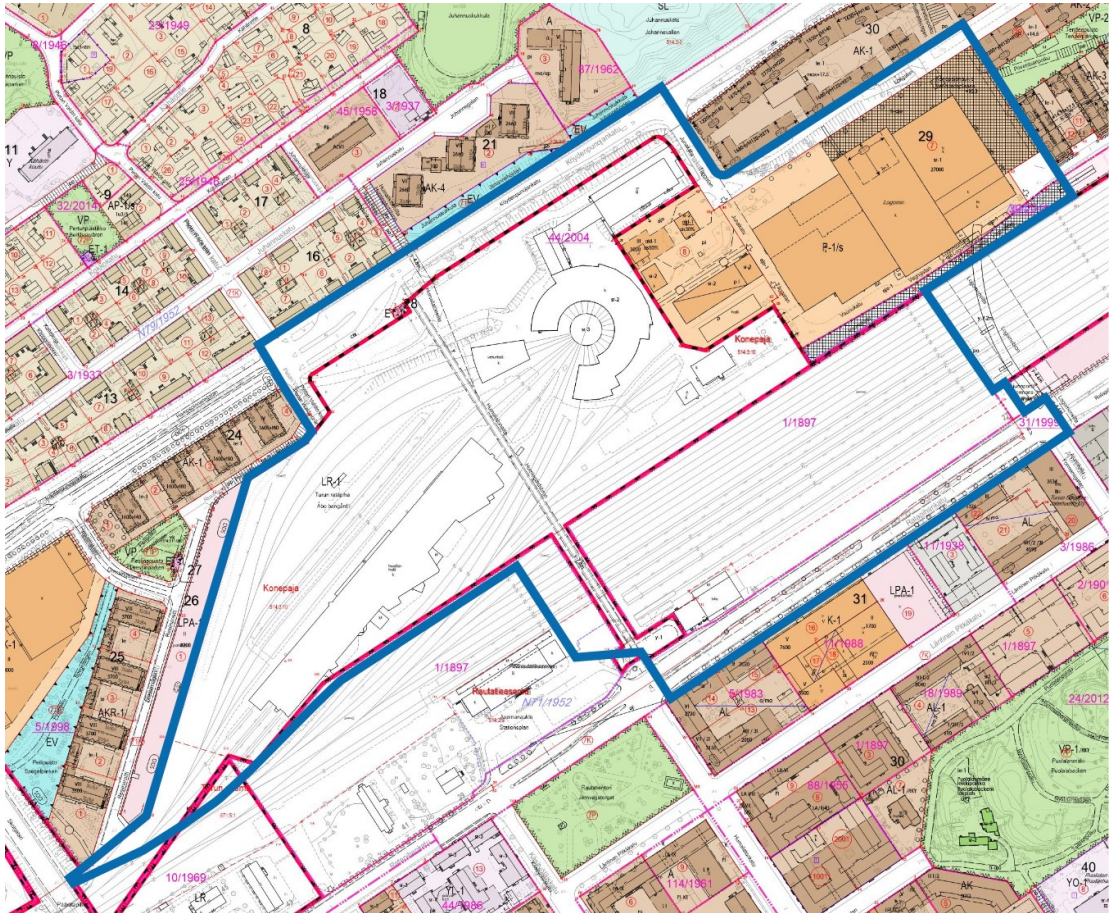
Alueella on voimassa vuosina 1897, 1970, 2001, 2002, 2014, 2015 ja 2017 hyväksytyt/vahvistetut asemakaavat. Voimassa olevissa asemakaavoissa alue on pääosin liikennealuetta (Turun ratapiha). Ratapihan halki kulkee liikennealueen ylittävää kevyen liikenteen yhteys (Humalistsilta). Liikennealueen ylittävän kevyen liikenteen yhteyteen liittyy sijainniltaan ohjeellinen rampille, portaille ja hissille varattu alueen osa. Ratapihalla sijaitseva veturitalli ja siihen liittyvä kääntöpöytä on osoitettu suojelumerkinnällä.

Alueen kaakkoisosassa on palvelurakennusten korttelialuetta (P-1/s-alue), jolla ympäristö säilytetään. Kaavamääräysten mukaan alueelle saa sijoittaa kulttuuri-, liikunta- ja viihdepalveluja, kokoontumis-, liike-, toimisto- ja työtiloja, vähäisessä määrin työtiloihin liittyvää asumista sille erikseen osoitetuilla rakennusaloilla sekä toiminnan edellyttämää pysäköintiä ja varastointia.

Korttelialue on osa valtakunnallisesti merkittävien asema-alueiden suojelusta (YM:n päätös 2/562/96: 9.12.1998) solmitun sopimuksen tarkoittamaa kohdetta, jossa alueen ja rakennusten ominaispiirteet on säilytettävä. Uuden rakennuksen tai rakennusosan suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota sen sopeuttamiseen ympäristöönsä.

Alueen kaakkois- ja luoteisosissa on katualueita (Pietari Valdin kuja, Köydenpunojankatu, Junakatu, Vaunukatu ja Ratapihankatu).

Köydenpunojankadun varrella on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue enintään 25 k-m² suuruista muuntamoita varten (ET-1-alue).



Kuva 27. Ote voimassa olevasta asemakaavasta. Kaavamutosalueen rajaus on esitetty sinisellä viivalla.

3.2.6 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat

Suunnittelualueen lähiympäristö on kaavoitettu eikä merkittäviä kaavamuutoksia ole vireillä. Suunnittelualueen länsipuolella oleva Kaunen kulman alueen asemakaava on tullut voimaan 2005 ja Turun Fabriikin asuinalueen käsittävä asemakaava on tullut voimaan 2014. Kaunen kulman alue on valmistunut ja Fabriikin alue on parhaillaan rakenteilla.

Turun ratapihan rata-alueen uudistamiseen ja Turun tunnin junan rakentamiseen liittyvä asemakaavanmuutos Rata-alueen laajennus, itä on tullut voimaan 29.5.2021. Kaavamuutoksessa tarkennettiin rata-alueen varauksia Logomonsillasta Kupittaaalle (täydennetty 15.9.2021).

3.2.7 Turun Matkakeskus -hanke

Matkakeskus-hanke on yksi Turun keskustan kehittämisen sekä liikenteen ja liikkumisen merkittävistä hankkeista. Uuden matkakeskuksen sijainniksi on valikoitunut nykyisen linja-autoaseman ja Aninkaistensillan alue, ratapihan itäpäässä. Paikka on osoitettu Ratapiha-alueen osayleiskaavassa (25/2005) matkakeskuksen sijoittumisen mahdollistavalla keskustatoimintojen C-1 merkinnällä. Hankkeen alueeseen sisällytetään C-1 alueen lisäksi tarkoituksenmukaisessa laajuudessa osayleiskaavan liikenne- ja C-2/s -alueita.

Matkakeskus-hanke on olennainen osa kokonaisvaltaista Aninkaisten alueen sekä liikennejärjestelmän kehittämistä. Alueelle tavoitellaan viihtyisää ja toiminnoiltaan monipuolista myös merkittävästi asumista mahdollistavaa tulevaisuutta. Kokonaisuuden ytimeen kuuluu kansainvälistä, valtakunnallista ja seudullista liikennettä integroiva yhteisterminaali monipuolisine palveluineen. Hankkeella tavoitellaan kaupunkikeskustan elinvoiman vahvistamista. Sisällöltään palvelukokonaisuuden ei siten tule muodostaa uhkaa nykyisen uudistumassa olevan kaupallisen keskustan elinvoimalle. Sujuvien matkaketjujen mahdollistaminen sekä viihtyisän, esteettömän ja turvallisen matkustusympäristön tarjoaminen edistävät Turun kaupunkiseudun ja Turun kaupungin keskustan saavutettavuutta ja kestävien kulkumuotojen osuuden kasvattamista kaupungin ilmastotavoitteiden mukaisesti.

Kaupunginhallituksen kaupunkikehitysjaosto on päättänyt 3.2.2020 § 9 nimetä Matkakeskuksen maankäytön strategiseksi hankkeeksi ja hyväksynyt hankkeen tavoitteet.

3.2.8 Väyläviraston ratasuunnitelma

Väylävirasto on käynnistänyt Helsinki-Turku nopean junayhteyden suunnitteluun liittyvän Kupittaa-Turku -kaksoisraiteen ja Turun ratapihojen ratasuunnittelun vuonna 2018.

Kupittaa-Turku -kaksoisraide ja Turun ratapihojen -ratasuunnitelman tekniset ratkaisut ovat lähes valmiita ja Turun ratapihan toimintojen uudelleenjärjestelyistä on syntymässä ratkaisu. Ratasuunnitelmissa junaliikenteen matkustajalaiturit sijoittuvat Logomon ja Aninkaistensillan väliselle alueelle. Suunnitelmat luovat valmiuksia paikallisjunaliikenteen kehittämiseen tulevaisuudessa. Varikko- ja tavaraliikenteen toimintoja keskitetään etäämmälle keskustasta Iso-Heikkilän alueelle. Toisiaan tukevien toimintojen sekä synergiahyötyjen optimoimisen näkökulmasta Helsinki-Turku nopea junayhteys, ratapihatoimintojen uudelleenjärjestelyt ja Matkakeskus-hanke edesauttavat toistensa toteutumista.

3.2.9 Turun raitiotiehanke

Turun raitiotiehanke on yksi Turun kaupungin laaja-alaisista kaupunkikehittämissankkeista. Turun kaupunginvaltuusto päätti 20.4.2020, että raitiotien suunnittelua jatketaan laatimalla Tiedepuiston ja Sataman linjojen yleis- ja toteutussuunnitelmat. Linjat kytkevät yhteen Turun merkittävimmät kaupunkikehityshankkeet Tiedepuiston, keskustan kehittämisen sekä Linnakaupungin. Kauppatorin ja Sataman välinen reitti kulkee Turun päärautatieaseman edestä, johon sijoittuu yksi linjan pysäkeistä.

Raitiotien yleis- ja toteutussuunnitelmien rinnalla laaditaan tarvittavat asemakaavanmuutokset ja katusuunnitelmat. Suunnitelmien valmistumisen jälkeen kaupunginvaltuusto voi tehdä raitiotien rakentamisesta investointipäätöksen tämän hetken arvion mukaan noin vuonna 2024.

3.2.10 Muut aluetta koskevat suunnitelmat ja päätökset

Turun kaupungin rakennusjärjestys

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Turun kaupungin rakennusjärjestyksen 15.2.2021. Rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.3.2021 (päivitetty 15.9.2021).

Tonttijako ja kiinteistörekisteri

Suunnittelualan kuuluvat kiinteistö 853-71-29-7 ja 853-71-29-8 sekä osia tiloihin 853514-3-9 ja 853-514-3-10 sekä osa lunastusyksikköön 853-871-5-1 kuuluvista alueista. Suunnittelualueella sijaitsevat asemakaavassa osoitetut tontit POHJOLA-28.-1 sekä tontit POHJOLA-29.-7 ja -8.

Pohjakartta

Pohjakartta on laadittu Turun kaupungin Kaupunkiympäristötoimialalla. Pohjakartta on maastotarkistettu, ja sen päiväys on 18.6.2021.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja suunnittelun käynnistäminen

Yksityinen kehittäjäryhmä (Turun Ratapihan Kehitys Oy) yhdessä kiinteistön omistajan VR-Yhtymä Oy:n kanssa tekivät aloitteen Turku Ratapiha -työnimellä kulkevasta hankkeesta. Kaupunki ja aloitteentekijät ovat solmineet kumppanuussopimuksen alueen kehittämisestä ja kaavoittamisesta. Sopimus on hyväksytty kaupunginhallituksessa 20.11.2017 § 501.

Kumppanuussopimuksen tavoitteena on luoda ratapiha-alueelle 2020-luvun kiinteistö- ja kaupunkikehityskonsepti, jossa huipputeknologia ja palveludesign synnyttävät mittavan elämys- ja tapahtumakeskittymän. Hanke toteuttaa kaupunkistrategiaa monella tavalla toteuttaessaan yhdessä tekemistä ja kumppanuutta, vahvistaen kaupungin tapahtumallista ja matkailullista vetovoimaa sekä kaupunkikeskustan elinvoimaa. Hanke kytkeytyy osaksi kaupunkikeskustan kehittämisen kärkihanketta.

Kehittäjäryhmä on yhdessä VR Groupin kanssa teettänyt vuonna 2017 aluetta koskevan esiselvityksen, jossa on esitetty hankkeen alustava laajuus ja kustannukset. Hanke käsittäisi elämys- ja tapahtumakeskuksen lisäksi mm. liikunta-, urheilu- ja liiketiloja sekä asuntoja noin tuhannelle asukkaalle. Hanke rakentuisi pääosin yksityisellä rahalla ja maksaisi noin 530 miljoonaa euroa. Valmistumisen jälkeinen työllistämisarvio on noin 790 työpaikkaa.

Hankkeesta käytiin arkkitehtuurikutsukilpailu kesällä 2018, minkä jälkeen kaavoitustyötä on jatkettu yhteistyössä kilpailussa voittaneen työryhmän kanssa.

Logomon toimistot Oy teki 19.3.2019 aloitteen Logomon tontin liittämiseksi kaavoitettavaan alueeseen. Aloitteessa esitetään Logomon rakenteellista ja toiminnallista yhdistämistä Turku ratapiha -hankkeeseen sekä pysäköinnin ja liikennejärjestelyjen tutkimista.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 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 määritelty seuraavat tahot:

- Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja maanvuokralaiset, käyttäjät, asukkaat ja yritykset.
- Kansalaisjärjestöt ja yhdistykset: Turkuseura ry, Turun Pientalojen Keskusjärjestö ry, Varsinais-Suomen Kiinteistöyhdistys ry, Turun kauppakamari.
- Viranomaiset ja kaupungin hallintokunnat: Hyvinvointitoimialan hallinto, Sivistystoimialan hallinto, Vapaa-aikatoimialan hallinto, Nuorisovaltuusto, Telia Finland Oyj, Turku Energia Oy, Turun Museokeskus, Turun Vesihuolto Oy, Vammaisneuvosto, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Varsinais-Suomen liitto, Traficom ja Väylävirasto sekä Kaupunkiympäristötoimialan asiantuntijat.

4.2.2 Vireilletulo

Asemakaavan vireille tulosta ilmoitettiin 16.2.2018 ilmestyneessä kaavoituskatsauksessa sekä osallisille lähetetyssä 22.1.2018 päivätyssä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

4.2.3 Neuvottelut ja viranomaisyhteistyö

Aloituskokous viranomaisten kanssa pidettiin 13.2.2018.

4.2.4 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on kuvailtu kaavahankkeen lähtötietoja, lueteltu osallisiksi arvioidut tahot, kaavam muutoksen laatimisvaiheet ja miten osallistuminen on järjestetty. Kirjeen saaneiden maanomistajien ja isännöitsijöiden on edellytetty toimittavan tiedon osakkaille, asukkaille, vuokralaisille ja toimitilojen haltijoille.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä Kaupunkiympäristötoimialan kaavoituksen toimitiloissa sekä internetissä kaupungin sivuilla.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätettiin kahdeksan kirjallista mielipidettä tai kommenttia. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman perusteella esitetyt mielipiteet on kuvattu luvussa 4.5.1.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa on päivitetty kaavan laajentuessa koskemaan Logomon aluetta. Päivitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin uusille osallisille ja siitä pyydettiin mielipiteitä 29.5.2019 mennessä.

Asemakaavan luonnosvaiheessa pidettiin 12.2.2018 Logomossa yleisölle avoin esittelytilaisuus. Tilaisuudessa Turun kaupungin ja Turku Ratapiha -hankkeen edustajat kertoivat alueen kehittämistavoitteista. Tapahtuma keräsi runsaasti kiinnostuneita kuulijoita ja vastaanotto hankkeelle oli pääosin innostuneen positiivista.

Arkkitehtuurikilpailun ratkettua hanketta esiteltiin Turku Future Forum tilaisuudessa hotelli Radisson Blu Marina Palacessa 14.11.2018. Noin sadan hengen osallistujajoukon keränneessä tilaisuudessa järjestettiin työpajoja, joissa ideoitiin mm. alueen saavutettavuuden parantamista, julkisten ulkotilojen toimintoja ja viihtyvyyttä sekä alueen elämyksellisyyttä.

4.2.5 Kaavaehdotuksen nähtävilläolo (lisätty 15.9.2021)

Asemakaavaehdotus oli julkisesti nähtävillä 21.9.2020 - 20.10.2020 välisen ajan, jonka aikana viranomaistahoilta pyydettiin lausunnot ja osallisilla oli mahdollisuus antaa muistutuksia. Kaavaehdotuksesta saatiin 11 lausuntoa ja 6 muistutusta. Yleisötilaisuus asemakaavaehdotuksesta järjestettiin etätilaisuutena 1.10.2020.

Varsinais-Suomen Pelastuslaitoksen lausunnon perusteella täsmennettiin erityisesti mahdollisen ratapihalla tapahtuvan onnettomuuden aiheuttamien vahinkojen minimoimista koskevaa määräystä sekä lisättiin vaatimus pelastuskaluston painon kestävydestä pihakansilla.

Turun kaupungin liikuntalautakunta piti lausunnossaan tärkeänä jalankulun ja pyöräilyn yhteyksien parantamista sekä näiden kulkumuotojen houkuttelevuuden lisäämistä alueella. Kaavamääräyksiä täsmennettiin mm. pyöräpysäköintipaikkojen ja niiden laadun osalta ja Humalistonsillan ja Pohjolankannen kautta kulkevalle jalankulun ja pyöräilyn yhteyden minimileveydeksi määrättiin 13 metriä.

Museoviraston ja Turun museokeskuksen lausuntojen perusteella täsmennettiin suojeltuja rakennuksia sekä RKY-aluemerkinnän määräyksiä. Suojelumääräyksiin lisättiin vaatimus säilyttää tyypilliset rakennuksen historialliseen toimintaan liittyvät yksityiskohdat, rakenteet, laitteet ja järjestelmät. Kääntöpöytä koskevaan määräykseen lisättiin aukiopinnassa olevien raiteiden säilyttämisvaatimus. Museovirasto piti tärkeänä, että veturitallin ympärille jää väljyyttä eikä talli peity näkyvistä kannen taakse. Tarkennetussa viitesuunnitelmassa veturitalliin liittyvä rakenne poistettiin, jolloin veturitallin ympärille jää vapaata tilaa.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) otti lausunnossaan esille mm. kulttuuriympäristön, yleiskaavatilanteen, VAK-ratapihan toiminnot ja onnettomuusriskit. Kulttuuriympäristöä koskevassa lausunnossa ELY-keskus kiinnitti huomiota mm. samoihin asioihin kuin Museoviraston ja Turun museokeskuksen lausunnoissa. Yleiskaavatilannetta koskevaa kappaletta on täydennetty kaavaselostuksessa. VAK-ratapihaa koskevaa määräystä on täsmennetty siten, että rautatieliikenteen aiheuttamat turvallisuusriskit on minimoitava ja niiltä suojautuminen on huomioitava asuin- ja kokoontumistilojen suunnittelussa.

Turku Energia Sähköverkot Oy:n lausunnon perusteella kaavaan lisättiin määräys, joka sallii sähköverkon haltijan sijoittaa alueelle sähköjakeluverkkoja, jakokaappeja ja muuntamoita. Logomossa sijaitseva muuntamo osoitettiin aluevarauksella ja Logomon läheisyyteen osoitettiin johtoalueet.

Varsinais-Suomen liiton lausunnon perusteella kaavaselostuksessa korjattiin maakuntakaavatulkinta ajantasaiseksi.

VR-Yhtymä Oy:n ja Väyläviraston lausuntojen perusteella tarkistettiin ratapiha-alueen rajausta. Korttelialueiden rajaukset sovitettiin ratasuunnitelman yhteydessä esitettyjen rajausten mukaisiksi ratapihan pohjois- ja eteläreunalla. Areenan ja elämyskeskuksen rakennusaloja siirrettiin pohjoiseen ja ratapihan päälle ulottuvan ulokkeen merkintä poistettiin.

Muistutuksissa esiin nousi huoli mm. korkean rakentamisen tarpeellisuudesta ja liikenteen määrästä ja pysäköintipaikkojen riittävydestä.

Tarkentuneen viitesuunnitelman myötä korkeimpien kerrostalojen kerroslukua vähennettiin, mutta kerrosala siirrettiin yhteen uuteen yksikköön. Kaavamääräyksiä tarkennettiin mm. K-1-kortteliin sijoittuvan rakennuksen massoittelun osalta. Ehdotusvaiheen tarkistuksen yhteydessä elämys- ja liiketilojen kerrosalaa on pienennetty, mikä pienentänee myös liikennemäärää ja pysäköinnin tarvetta. Asemakaavaan on myös lisätty määräys autopaikkojen vähimmäismäärästä, jotka alueella tulee sijoittaa areenan valmistuttua.

Logomon muistutuksen perusteella asemakaavasta on poistettu määräys liityntäkuljetuksen järjestämisestä suurten tapahtumien yhteydessä sekä tarkennettu huoltoreitin sijoittumista.

Saatujen lausuntojen ja muistutusten sekä Turun ratapiha -hankkeen tarkentuneiden tavoitteiden myötä kaavakarttaan ja kaavamääräyksiin tehtiin muutoksia, joiden vuoksi tarkennettu kaavaehdotus asetettiin nähtäville.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

4.3.1 Lainsäädännön tavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain 54 §:n mukaan asemakaavalla tulee luoda edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle

saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle. Rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Kaavoitettavalla alueella tai sen lähiympäristössä on oltava riittävästi puistoja tai muita lähivirkistykseen soveltuvia alueita. Asemakaavalla ei myöskään saa aiheuttaa kenenkään elinympäristön laadun sellaista merkityksellistä heikkenemistä, joka ei ole perusteltua asemakaavan tarkoitus huomioon ottaen.

4.3.2 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Ne on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvosto päätti uusista valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on:

- varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa
- auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys
- toimia kaavoituksen ennako-ohjauksen välineenä valtakunnallisesti merkittävässä alueidenkäytön kysymyksissä ja edistää ennako-ohjauksen johdonmukaisuutta ja yhtenäisyyttä
- edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) mukaan ne on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet jakautuvat viiteen kokonaisuuteen, joita ovat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- Tehokas liikennejärjestelmä
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Yleiskaava on keskeisin väline valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteuttamisen edistämisessä. Tavoitteet välittyvät asemakaavoitukseen pääosin yleiskaavan ohjausvaikutuksen kautta. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet koskevat asemakaavoitusta erityisesti silloin, kun alueella ei ole sellaista oikeusvaikutteista yleiskaavaa, jossa ne olisi huomioitu.

Lisätietoja valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista löytyy ympäristöministeriön kotisivuilta: www.ymparisto.fi/vat.

4.3.3 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Yleiskaava (täydennetty 15.9.2021)

Kaupunginvaltuuston 18.6.2001 hyväksymässä oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa alue on pääosin ratapiha-aluetta. Ratapihan ja Ratapihakadun välinen alue on osoitettu

keskustatoimintojen korttelialueeksi. Osayleiskaavan määräysten mukaan alueelle ei saa sijoittaa asumista eikä sellaista toimintaa, joka aiheuttaa runsasta ajoneuvoliikennettä. Kaavamääräysten mukaan rakentamisen on myös muodostettava korkeudeltaan yhtenäinen reuna kaupunkirakenteelle. Rakennusten korkeus ei myöskään saa estää näkymiä Juhannuskukkulalta Puolalanpuistoon.

Valmisteilla olevan yleiskaavan muutoksessa Ratapiha-alueen osayleiskaava on tarkoitus jättää voimaan, mutta siihen on ehdotettu tarkistuksia. Voimassa olevassa Ratapiha-alueen osayleiskaavassa alue on pääosin Rautatieliikenteen aluetta LR-1. Yleiskaavan tarkistus on ehdotusvaiheessa ja siinä on tarkoitus muuttaa voimassa olevan kaavan rautatieliikenteen aluetta keskustatoimintojen alueeksi.

Kaavamääräyksen mukaan alueelle on mahdollista sijoittaa julkisia ja yksityisiä palveluita, hallintoa, keskusta soveltuva ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia työpaikkatoimintoja sekä keskustamaista asumista.

Kaava-alue tulee lisäämään merkittävästi keskustan vetovoimaisuutta ja yhdistää ratapihan etelä- ja pohjoispuolet alueet toisiinsa entistä paremmin. Yleiskaavan sisältövaatimusten toteutumien on riittävässä määrin tutkittu asemakaavatyön yhteydessä.

Varsinais-Suomen liiton lausunnon mukaan asemakaavaehdotus on voimassa olevan ratapiha-alueen osayleiskaavan ja sitä tarkentavan, valmisteilla olevan Turun yleiskaava 2029 ehdotuksen mukainen. Yleiskaavaa ohjaava maakuntakaava on kaikilta osin lainvoimainen. Asemakaava-alue on maakuntakaavan keskustatoimintojen aluetta ja se kuuluu kaupunkikehittämisen kohdealueeseen. Merkinnät ja niihin liittyvät suunnittelumääräykset on tarkistettu Varsinais-Suomen taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaavassa ja ovat näiltä osin korvanneet aiemman Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan.

Yleiskaavallinen tarkastelu asemakaavaehdotuksen pohjalta

Asemakaava on osittain voimassa olevan yleiskaavan vastainen, sillä asumista ja palveluita esitetään alueelle, joka on yleiskaavassa osoitettu rautatieliikennealueeksi. Siksi asemakaavaehdotusta on tarkasteltava suhteessa maankäyttö- ja rakennuslain 39 § mukaisiin yleiskaavan sisältövaatimuksiin.

Maankäyttö- ja rakennuslain 39 § mukaan yleiskaavaa laadittaessa on selvitettävä ja otettava huomioon seuraavassa taulukossa luetellut seikat, joita peilataan Turun ratapihan asemakaavan tavoitteisiin.

<i>Yleiskaavan sisältötavoite MRL § 39</i>	Sisältötavoitteen huomioiminen Turun ratapihan asemakaavaehdotuksessa
<i>1) yhdyskuntarakenteen toimivuus, taloudellisuus ja ekologinen kestävyys</i>	Asemakaava-alue sijoittuu yhdyskuntarakenteessa aivan Turun ydinkeskustan tuntumaan ja on hyvin saavutettavissa joukkoliikennevälineillä. Sijainti keskustan vieressä edistää kävelyn ja pyöräilyn kasvua liikkumismuotona. Asumisen ja palveluiden lisääminen alueella on Turun kaupunkiseudun rakennemallin 2035 tavoitteiden mukaista.

<p>2) olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyväksikäyttö</p>	<p>Alue liittyy luontevasti nykyiseen kaupunkirakenteeseen ja tukeutuu olemassa olevaan liikenneverkkoon ja lähelle keskustan palveluita.</p>
<p>3) asumisen tarpeet ja palveluiden saatavuus</p>	<p>Turun ydinkeskustan palvelut ovat noin kilometrin päässä uusista asuinalueista. Lähin päivittäistavarakauppa sijaitsee aivan kaava-alueen rajan ulkopuolella. Lähimpään kouluun on matkaa noin 300 metriä.</p> <p>Lähimmät viheralueet ovat kaava-alueen pohjoispuolella sijaitsevat Juhannusketo ja Juhannuskukkula.</p> <p>Rakentamisen myötä alueelle syntyy uusia palveluita.</p>
<p>4) mahdollisuudet liikenteen, erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen, sekä energia-, vesi- ja jätehuollon tarkoituksenmukaiseen järjestämiseen ympäristön, luonnonvarojen ja talouden kannalta kestäväällä tavalla</p>	<p>Alueen kautta kulkee useita joukkoliikennelinjoja ja rautatieasema sijoittuu alueen välittömään läheisyyteen. Alueen jalankulun ja pyöräilyn yhteydet tulevat paranemaan alueen rakentamisen myötä.</p> <p>Energia- ja vesijärjestelmät sekä jätehuolto voidaan liittää olemassa oleviin verkostoihin, jotka kulkevat alueen lähellä.</p>
<p>5) mahdollisuudet turvalliseen, terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön</p>	<p>Toteutuessaan asemakaava lisää keskustan asumismahdollisuuksia. Jalankulun ja pyöräilyn reiteissä kiinnitetään huomiota reittien esteettömyyteen, mikä parantaa mm. asumisen ja keskustassa asioimisen laatua kaikille väestöryhmille.</p> <p>Liikenteen aiheuttamia meluhaittoja torjutaan rakennusten ääneneristävyysvaatimuksilla.</p> <p>Vaarallisten aineiden rautatiekuljetuksista johtuvia riskejä pienennetään rakenteellisin keinoin.</p>
<p>6) kunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset</p>	<p>Kaavalla mahdollistetaan monipuolisten palveluiden sijoittuminen alueelle.</p> <p>Uudet asukkaat tukevat lähialueen palveluiden elinvoimaisuutta ja kysyntää sekä uusien palveluiden syntyä.</p>
<p>7) ympäristöhaittojen vähentäminen</p>	<p>Sijainti lähellä keskustaa ja hyvien joukkoliikenneyhteyksien äärellä vähentää liikenteen ympäristöhaittoja.</p> <p>Alueella olevat mahdollisesti pilaantuneet maat tulee kunnostaa ennen rakentamistoimia.</p>

8) rakennetun ympäristön, maiseman ja luonnonarvojen vaaliminen	Asemakaavan toteuttamisessa tulee huomioida rakentamisen sopeutuminen valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön. Rakentamisella ei ole merkittäviä vaikutuksia luonnonympäristöön.
9) virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys	Asemakaava muuttaa alueen luonteen suljetusta ratapihasta monipuoliseksi kaupunkiympäristöksi, jossa on useita ulkoiluun soveltuvia reittejä. Asemakaavassa on lisäksi annettu alueen viherrakentamista koskevia määräyksiä.

Yleiskaavan 2029 kaavaehdotuksessa osa asemakaavamuutoksen kohteena olevasta alueesta on muutettu keskustatoimintojen alueeksi. Yleiskaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa monipuolisen elämys- ja tapahtumakeskittymän toteuttaminen asemakaavan mukaisesti. Turun ratapihan asemakaavaehdotus toteuttaa tätä tavoitetta.

Turun kaupunkistrategia

Hanke toteuttaa kaupunkistrategiaa monella tavalla toteuttaessaan yhdessä tekemistä ja kumppanuutta, vahvistaen kaupungin tapahtumallista ja matkailullista vetovoimaa sekä kaupunkikeskustan elinvoimaa. Hanke kytkeytyy osaksi kaupunkikeskustan kehittämisen kärkihanketta.

Kaupunkiympäristön kehittämisessä tavoitteena on tiivistää ja eheyttää kaupunkirakennetta sekä vähentää liikenteen tarvetta ja energian kulutusta. Vapautuvilla ns. brownfield -alueilla mahdollistetaan samanaikaisesti mm. asumisen ja palveluyritysten sijoittumista. Täydennysrakentamisella tuetaan myös olemassa olevaa palvelurakennetta.

Turku ratapiha –hanketta koskeva asemakaavan muutos on ohjelmoitu vuonna 2018 kaupunkiympäristötoimialan strategisessa sopimuksessa hyväksyttäväksi vuonna 2021.

4.3.4 Osallisten asettamat tavoitteet

Kaupungin ja hankkeen aloitteentekijöiden asettamat tavoitteet

Ratapihan alueelle suunnitellaan monipuolista elämys- ja tapahtumakeskittymää sekä elämyksellisyyttä tukevia palveluita ja asumista yhteistyössä Turun Ratapihan Kehitys Oy:n ja VR-Yhtymä Oy:n kanssa.

Kaavan tavoitteena on parantaa kaupungin vetovoimaa mahdollistamalla elämyskeskuksen, siihen liittyvien monipuolisten toimintojen ja niiden edellyttämien liikennejärjestelyjen toteuttaminen sekä korkeatasoisen asumisen mahdollisuuksien lisääminen laajentuvalla keskusta-alueella.

Tavoitteena on monipuolinen, kaupunkikuvallisesti korkealaatuinen alue, joka huomioi arvokkaan rautatieympäristön, toimii osana olevaa kaupunkirakennetta ja yhdistää ratapihan jakamia kaupunginosia toisiinsa. Tavoitteena on toimiva ja laadukas liikenneympäristö kaikille liikkumismuodoille.

Tavoitteena on alueen hyvä saavutettavuus, sujuvat liikkumisjärjestelyt, erityisesti jalankulku- ja pyöräily-yhteydet keskustan suuntaan ja alueen sisällä sekä kytkeytyminen Tunnin juna -hankkeeseen ja uuteen matkakeskukseen.

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa myös uuden ja vanhan rakentamisen innovatiivinen yhdistäminen. Valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi määritelty Turun rautatieympäristöt sekä alueen nykyisen rakennuskannan suojeluarvo otetaan huomioon kaavan laadinnassa.

Tavoitteena on luoda terveellinen, turvallinen ja viihtyisä elin- ja toimintaympäristö ratapihan riskit huomioiden. Selvitysten tuomat reunaehdot on huomioitava suunnittelussa. Nämä reunaehdot välittyvät kaavamääräyksiin ja sitä kautta alueen toteuttamiseen.

Väyläviraston ja liikenteen turvallisuusvirasto Trafín tavoitteet

Väylävirasto (ent. liikennevirasto) pitää asemanseutujen kehittämistä lähtökohtaisesti hyvänä ja tärkeänä asiana, mikä tukee osaltaan rautatieliikenteen kehittymistä. Asemanseutujen kehittämisessä on kuitenkin turvattava nykyisen ja tulevaisuuden rautatieliikenteen edellyttämät tarpeet.

Väylävirasto on pyytänyt kiinnittämään laadittavassa asemakaavassa huomiota erityisesti rautatien toimintaedellytysten turvaamiseen, ratapihan häiriötekijöiden huomiointiin sekä kaavoituksen aikataulun yhteensovittamiseen Turun ratapihan suunnittelun kanssa.

Mahdollinen lähijunaliikenne ja uusi nopea junayhteys Turun ja Helsingin välillä tarvitsee varikkoalueita Turussa, joten asemakaavan valmistelun aikana tulee selvittää, millaisia varauksia varikkotoimintoja varten Turussa tarvitaan.

Väylävirasto on aloittanut Turun ratapihan ratasuunnitelman laatimisen keväällä 2018. Ratasuunnitelmassa ja asemakaavassa osoitetut ratkaisut sovitetaan yhteen. Asemakaavan laatimisen aikataulu on syytä sovittaa yhteen ratasuunnitelman laadinnan kanssa.

Asemakaavassa on turvattava suunnittelualueella sijaitseva Turun ratapihan asetinlaite kaapeleineen, kunnes sen uusiminen ja siirto ovat ajankohtaisia. Kaavatyön aikana tulee myös selvittää suunnittelualueella sijaitsevan rataifran olomassaolo ja turvattava sen säilyminen.

Kaavoituksen aikana tulee myös selvittää junaliikenteen ja ratapihatoimintojen aiheuttamat melu- ja värinähaitat sekä osoitettava kaavamääräykset haittojen torjumiseksi.

Kaavoituksessa tulee myös arvioida VAK-ratapihan aiheuttamat riskit sekä määrittää tarvittavat suojaustoimenpiteet.

VAK-kuljetuksiin liittyen alueelle tulee tehdä riskiarviointi onnettomuusskenaarioista ja pelastusmahdollisuuksista.

Ratapiha-alueelle tulee myös tehdä selvitys maaperän pilaantuneisuudesta.

Henkilöliikenteen esteetön pääsy kaikille käyttäjäryhmille pitää säilyä hyvänä ja välilaitureille tulee rakentaa hissit.

Muiden osallisten asettamat tavoitteet

Kaavahankkeen osalliset ovat voineet jättää kaavahankkeeseen vaikuttavia lähtötietoja ja mielipiteitä heti hankkeen alkuvaiheessa. Kaavahanketta esiteltiin yleisötilaisuudessa 12.2.2018. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätettiin kahdeksan kirjallista mielipidettä. Tiivistelmä aloitusvaiheen mielipiteistä on esitetty kappaleessa 4.5.1.

Osallisten mielipiteissä ilmenneitä tavoitteita olivat mm. alueen rakennusten ja rakennelmien korkeuden pitäminen alueen muuhun rakennuskantaan nähden samankaltaisena, liikennejärjestelyjen toimivuus, pysäköintipaikkojen riittävyys, kevyen liikenteen kulkuväylän säilyminen ratapihan yli, alueen sisäisten ja alueelle johtavien kulkuväylien esteettömyys, alueen turvallisuus ja helppo hahmotettavuus.

Alueen yksityisen maanomistajan tavoitteena on kehittää omaa tonttiaan monipuolisena kulttuuri- ja esitystilana yhdessä elämyskeskuksen kanssa.

Logomon toimistot Oy teki aloitteen Logomon tontin liittämiseksi kaavoitettavaan alueeseen. Aloitteessa esitettiin Logomon rakenteellista ja toiminnallista yhdistämistä Turku ratapiha hankkeeseen sekä pysäköinnin ja liikennejärjestelyjen tutkimista.

4.4 Tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan mukainen täydennysrakentaminen eheyttää yhdyskuntarakennetta, vähentää henkilöautoliikenteen tarvetta ja siten energian kulutusta ja kokonaispäästöjä, hyödyntää nykyistä infrastruktuuria ja tukee palvelurakennetta. Asuin- ja työpaikkamäärien lisääntyminen edistää keskustan elinvoimaisuutta. Kaava toteuttaa siten mm. valtakunnallisia alueiden käytön tavoitteita, Turun ympäristö- ja ilmasto-ohjelmaa, valtuustoryhmien välistä sopimusta, kaupungin asunto- ja maankäyttöohjelmaa ja Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035:tä.

Asemakaava toteuttaa lainsäädännön asettavia tavoitteita mm. seuraavin osin:

- valtakunnallisesti merkittävän kulttuuriperinnön arvojen säilymiseen on kiinnitetty huomiota kaavamääräyksissä
- jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten on varattu riittävät alueet ja verkostojen jatkuvuutta on parannettu osoittamalla alueen kautta useita uusia kevyen liikenteen yhteyksiä
- terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja vähentämiseen on kiinnitetty huomiota antamalla kaavamääräyksiä mm. melun, tärinän ja vaarallisten aineiden kuljettamisesta aiheutuvien riskien vähentämisestä
- alueen pilaantunut maaperä on kunnostettava uuden käyttötarkoituksen vaatimalle tasolle
- turvataan rautatieliikenteen toimivuus ja kehittämismahdollisuudet.

4.5 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

4.5.1 Aloitusvaihe

Yksityinen kehittäjäryhmä (Turun Ratapihan Kehitys Oy) yhdessä kiinteistön omistajan VR-Yhtymä Oy:n kanssa tekivät aloitteen Turku Ratapiha -työnimellä kulkevasta hankkeesta. Kaupunki ja aloitteentekijät solmivat kumppanuussopimuksen alueen kehittämisestä ja kaavoittamisesta. Sopimus hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 20.11.2017 § 501.



Kuva 28. Havainnekuva Turku Ratapiha –hankkeen esiselvitysvaiheen visiosuunnitelmasta (Kuva: Arkkitehtitoimisto Haroma & Partners Oy ja Modelark Oy).

Kaavoituksen aloitusvaiheessa laadittiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma, joka lähetettiin osallisille. Osalliset on lueteltu luvussa 4.2.1.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavamuutoksen tavoitteet ja merkitsi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedoksi 6.2.2018 § 63.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman perusteella jätetyissä mielipiteissä (yhteensä 8 kpl) tuotiin esiin huolia lähinnä liikenteen sujuvuudesta, pysäköintipaikkojen riittävydestä, kevyen liikenteen yhteyksistä, alueen esteettömyydestä, selkeydestä, turvallisuudesta ja viihtyisyydestä sekä runsaan ja korkean rakentamisen soveltumisesta alueelle.

Alueen kehittäminen Turun vetovoimaa säilyttävänä ja lisäävänä hankkeena sekä nuorten aktiivisuutta edistävien ja syrjäytymistä ehkäisevien tilojen sijoittuminen alueelle nähtiin positiivisena.

Turun hyvinvointitoimiala piti hyvänä kehitystä, jossa kaupallisiin tiloihin varataan julkista tilaa sekä yhteisöllisyyttä ja väestöryhmien tasaveroisia osallistumismahdollisuuksia tukevia tiloja. Erityisesti ikääntyvien asumisen suunnittelussa kannatettavana kehityssuuntana nähtiin elämäkaariajattelun, esteettömyyden ja yhteisöllisyyden mahdollistuminen.

Korkeaa rakentamista vastustettiin yhdessä mielipiteessä, sillä sen pelättiin peittävän näkymiä nykyisistä asuinrakennuksista.

Annetuissa mielipiteissä esitettiin mm. seuraavia asioita, joihin alueen suunnittelussa tulisi kiinnittää huomiota:

- Runsaan rakentamisen soveltuminen alueelle ja sen vaikutukset liikenteen sujuvuuteen
- Rakennusten korkeus suhteessa muuhun rakennuskantaan
- Valtakunnallisesti merkittävän Turun rautatieympäristökokonaisuuden säilyminen
- Pysäköintipaikkojen riittävyys huomioiden alueen nykyiset pysäköintitarpeet
- Alueen liikennejärjestelyt ja liikenteen vaikutus alueen ulkopuolella
- Sujuvat ja miellyttävät kevyen liikenteen yhteydet alueella
- Köydenpunojankadun ja Pietari Valdin kadun kohdan liikennejärjestelyt
- Pyörätiet Köydenpunojankadulla
- Kevyen liikenteen yhteys ratapihan yli ja Köydenpunojankadun toiselle puolelle
- Jalankulkijoiden pääsy Köydenpunojankadun yli
- Esteetön kulku alueelle, alueen sisällä ja pysäköintipaikoilta
- Alueen turvallisuus ja hahmotettavuus, opasteiden ja ohjaavien rakenteiden selkeys

Annetut mielipiteet on huomioitu alueen suunnittelutyössä monin tavoin.

- Asemakaavaluonnoksessa on kiinnitetty erityistä huomiota esteettömyyteen ja kevyen liikenteen yhteyksien parantamiseen alueella.
- Alueelta on laadittu alustava ja ehdotusvaiheessa tarkentuva liikenneselvitys, jossa on arvioitu alueen toteuttamisen aiheuttamat liikenteelliset vaikutukset.
- Rakentamisen laajuus ja korkeus tutkitaan tarkemmin kilpailuvaiheessa.

Liikenteen turvallisuusvirasto toi osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta antamassaan lausunnossa esille rautatiekuljetuksista aiheutuvan melun ja tärinän sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta johtuvan onnettomuuden mahdollisuuden sekä sen seurauksien huomioimisen alueen rakentamisessa, riskienarvioinneissa ja pelastussuunnitelmissa.

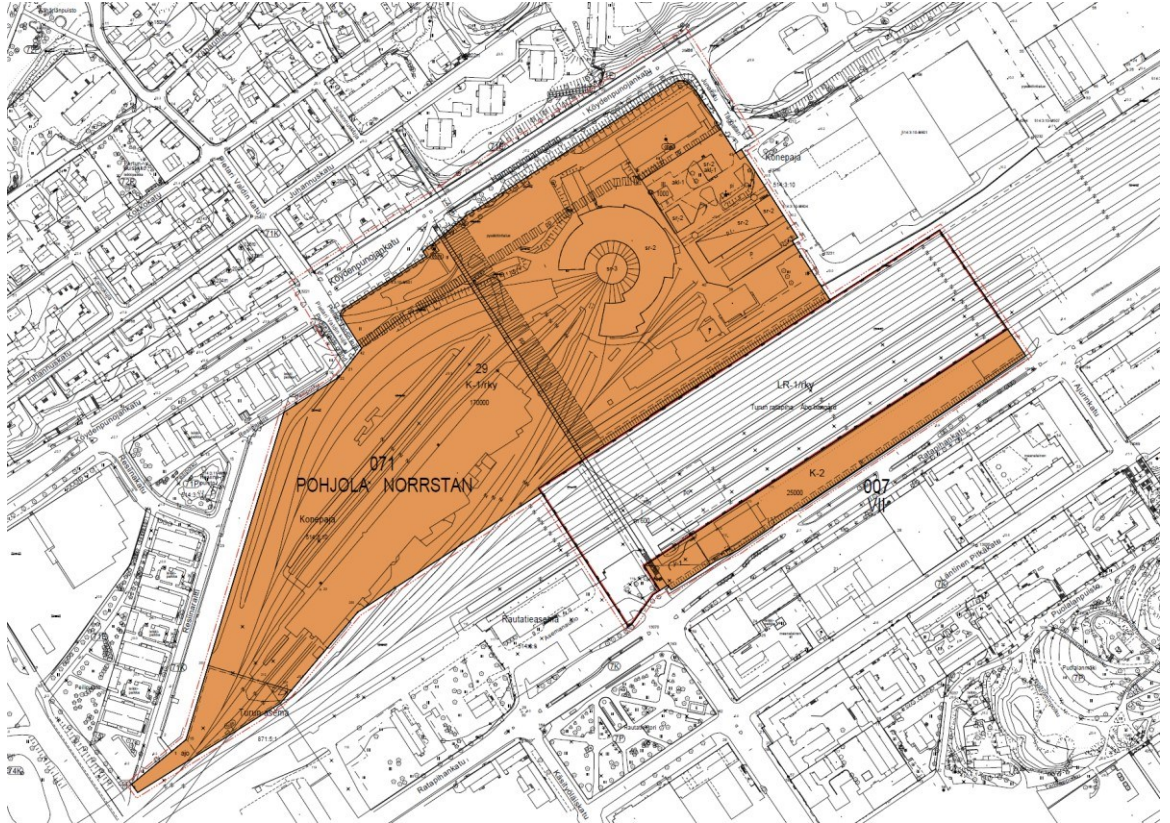
Asemakaavassa luodaan edellytykset turvalliselle ja terveelliselle elinympäristölle. Asemakaavassa on annettu määräyksiä, joilla on huomioitu vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuva onnettomuusriski sekä junaliikenteestä aiheutuva melu ja tärinä. Asemakaavamääräykset on esitelty tarkemmin luvussa 5.3.1.

Vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvat riskit ja muut turvallisuuteen liittyvät kaavamääräykset tarkentuvat ehdotusvaiheessa valmistuvassa turvallisuusselvityksessä.

4.5.2 Luonnosvaihe

Alueen asemakaavaluonnoksen laati FCG arkkitehdit GSP Group Oy:n ja Turun kaupungin ohjaamana. Kaavaluonnos toimi pohjana alueesta järjestettävälle arkkitehtuurikilpailulle. Kaavaluonnoksessa pyrittiin väliin kaavamääräyksiin ottaen kuitenkin huomioon alueen sijainti lähellä vaarallisten aineiden kuljettamista ja käsittelyä sisältävää sekä melua ja tärinää aiheuttavaa ratapiha-aluetta. Valtakunnallisesti merkittävä rakennetun kulttuuriympäristön sijainti alueella sekä olemassa olevien kaupunkikuvallisten arvojen säilyminen huomioitiin kaavamääräyksissä.

Kaava-alueen pinta-ala oli noin 13,2 ha, josta liike- ja toimistorakennusten korttelialueita oli noin 9,1 ha, rautatieliikennealuetta noin 3,0 ha ja katualuetta noin 1,1 ha. Korttelialueet oli jaettu ratapihan pohjoispuoliseen K-1-korttelialueeseen, jonka rakennusoikeus oli 171 000 k-m² ja ratapihan eteläpuoliseen K-2-korttelialueeseen, jonka rakennusoikeus oli 25 000 k-m². Näiden väliin sijoittuvalle rautatieliikennealueen ylittävälle sillalle oli osoitettu rakennusoikeutta 600 k-m². Korttelialueiden yhteenlaskettu rakennusoikeus oli noin 196 600 k-m², mikä merkitsi aluetehokkuutta $ea = 1,49$.



Kuva 29. Kuva Turku ratapiha -asemakaavaluonnoksesta 13.4.2018.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi asemakaavaluonnoksen laadittavan asemakaavanmuutosehdotuksen pohjaksi kokouksessaan 24.4.2018 § 200.

4.5.3 Kilpailuvaihe

Kaavaluonnoksen pohjalta Turun Ratapihan Kehitys Oy järjesti yhteistyössä Turun kaupungin ja VR-Yhtymän kanssa arkkitehtuurikutsukilpailun, jolla haettiin korkealaatuista ja kiinnostavaa suunnitelmaa ja erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja alueen rakentamista ja kaavoitusta varten.

Kilpailun tavoitteena oli löytää arkkitehtonisesti korkealaatuinen ja tasokas kokonaisratkaisu modernille ja merkittävälle tapahtumaliiketoimintaan, perhematkailuun, elämyksiin, kulttuuriin sekä liikuntaan suunnitellulle kaupunkikehityskokonaisuudelle, joka liittyy saumattomasti ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja lisää kaupungin yleistä viihtyisyyttä ja vetovoimaisuutta. Suojeltu veturitalli tuli sisällyttää osaksi kokonaissuunnitelmaa. Myös synergian luominen Logomon kanssa tuli huomioida.

Suunnittelijoille annettiin suuntaa antava tilaohjelma suunnittelun pohjaksi. Tilaohjelma käsitti monitoimiareenan (25 000 k-m²), hotellin (7 000 k-m²), elämyskeskuksen (13 000 k-m²), liikuntatiloja (12 000 k-m²), liiketiloja 17 000 k-m², toimistotiloja (48 000 k-m²),

varastotiloja (3 000 k-m²) sekä asumista (70 000 k-m²). Pysäköintipaikkatarve oli 1 400 – 1 500 autopaikkaa. Rakentamisen laajuus oli yhteensä noin 195 000 k-m².

Suunnitelmissa tuli kiinnittää huomiota mm. rakennusten arkkitehtuuriin, kaupunkikuvaan, toiminnallisuuteen, liikenneratkaisuihin ja realismiin. Lisäksi toivottiin vahvaa identiteettiä ja kokonaisuuden sovittamista ympäristöönsä.

Kilpailu järjestettiin kutsukilpailuna viidelle arkkitehtitoimistolle touko-syyskuussa 2018.

Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Arkkitehtuurikilpailun kautta saatiin viisi toisistaan poikkeavaa vaihtoehtoa alueen rakentamisesta. Kilpailuehdotukset olivat hyvinkin erilaisia arkkitehtonisilta päätöksiltään ja muodostivat erilaisia kaupunkitiloja.

Kilpailutöitä arvioitiin kilpailuohjelmassa ilmoitetuilla perusteilla. Arvostelussa painotettiin arkkitehtuuria, tilojen elämyksellisyyttä, innovatiivisuutta ja yksilöllisyyttä, kaupunkikuvaa, toiminnallisuutta, realismia, liikenneratkaisuja sekä kilpailutyön luontevaa liittymistä rata-alueeseen ja Turun keskustavision.

Kilpailutyöt ja tiivistelmät niiden arvioinneista on esitelty seuraavassa taulukossa.



Kilpailuehdotus 1: "Ahtojää"

Suunnitelmassa monitoimiareena kätkeytyy kannen ja sen päälle tulevien rakennusten alle. Rakennukset on sijoitettu ympäristöstä poikkeavaan korttelirakenteeseen. Kaupunkikuvaa hallitsevat korkeat, jäälohkaremaiset rakennukset. Kokonaisvaikutelma on toistuvasta teemasta johtuen hieman tasapaksu ja raskas. Lähiympäristössä arkkitehtuuri toimii paremmin.

Kansalaistori yhdessä Veturitallin kanssa ja ylikulkusillan jatke veistoksellisine pyöreine leikkauksineen on taitavaa ja dynaamista arkkitehtuuria, jossa eri kansitasot sisäänkäynteineen liittyvät mielenkiintoisella tavalla toisiinsa. Areena-alueen kattopiisto nousee noin 20 metriä kansalaistoria ylemmäksi ja toimii näin ollen käytännössä lähinnä viereisten rakennusten piha-alueena.

Liiketilat liittyvät hyvin sydänalueena toimivaan kansalaistoriin. Ratasillan taso yhdistää

pääosan kokonaisuuden yleisötiloista ja hotellin aulan areenaympäristöön.

Asuinkerrostalot perustuvat hotellimaiseen keskikäytävään, mikä johtaa pääosin yhteen suuntaan avautuviin asuntoihin. Harjoitusjäsen sijainti on turhan keskeinen rajoittaen tärkeän asiakasalueen monitoimikäyttöä. Koko kilpailualueella on läpimenevästi monipuolisia toimintoja. Tällä sekoittuneen kaupunkirakenteen mallilla tuetaan ympärivuorokautista elävyyttä kaikissa kilpailualueen osissa. Ehdotus vastaa tältä osin hyvin keskustavision tavoitteisiin.

Ehdotus on rakenteellisesti toteuttamiskelpoinen, joskin toimintojen sekoittuminen pystysuunnassa asettaa haasteita runkorakenteiden sijoittamisille ja eri toiminnoille osoitettujen reittien järjestämiselle. Toimintojen voimakas limittyminen vaikeuttaa toteuttamisen ja rakentamisen vaiheistusta.

Köydenpunojantien pääliittymä vaikuttaa mitoitukseltaan kehityskelpoiselta. Junakadulle osoitettu suurehko liikennemäärä saattaa osoittautua haasteelliseksi. Huoltoliikenne tapahtuu radan varren huoltotien kautta, mutta ajo Resiinaraitin tai Junatien kautta on haasteellinen.

Pyöräilyn osalta järjestelyt eivät ole sujuvia keskustan puolella. Veturikatu-Peilipolku-pyöräyhteyden sujuvuudessa on puutteita. Jalankulkuyhteydet vaikuttavat toimivilta ja kehityskelpoisilta. Yleisesti liikenneratkaisut ovat välttävät, mutta ne ovat kehitettävissä toiminnallisiksi.



Kilpailuehdotus 2: "Citta"

Ehdotus perustuu suurkortteleihin, joita rajaavat katutasossa pitkät muurimaiset seinämät. Areena kätkeytyy kannen ja sen päälle tulevien rakennusten alle. Ylös nostettu areenan kattopuutarha on "piilossa" rakennusten takana.

Arkkitehtuurissa on luotettu yhteen teemaan: punatiili- ja cortenteräslasirasterijulkisivuun sekä ylöspäin kapeneviin massoihin. Punatiili ja ruostunut teräs sopivat hyvin ratapiha-alueelle, mutta ratkaisu on kokonaisuudessaan yksitoikkoinen. Ehdotuksessa on suurpiirteistä komeutta, mutta se jättää hieman kylmän vaikutelman eikä viesti parhaalla mahdollisella tavalla elämyksellisyyttä.

Sommitelman dominantti on 28-kerroksinen hotelli- ja asuntotorni. Tornin sijoitus on hyvä, mutta yksittäinen näin korkea maamerkki on arkkitehtonisesti varsin haastava ja näin ollen myös riski kaupunkikuvan kannalta. Veturitali sijoittuu umpikorttelin sisään ja sen ympärillä olevat talot toistavat rasterijulkisivuteemaa.

Liiketilat sijoittuvat alimmille tasoille ja ne liittyvät hyvin sydänalueena toimivaan kansalaistoriin. Areenan päällä oleva puutarha on vain pienten portaiden ja hissiyhteyksien varassa, jolloin se palvelee käytännössä vain viereisien rakennusten käyttäjiä.

Asiakasliikenne Pietari Valdin kadun liittymästä, jossa katuliikenteen ja pysäköintilaitoksen liittymät kiinni toisissaan, ei vaikuta toimivalta. Asuinkortteleiden pysäköintiliittymät länsiosalle sisäisen kadun kautta sekä itäosalle Pietari Valdin kadun ja Junakadun kautta ovat kehityskelpoisia.

Rohkea keskustelunavaus on matkakeskuksen sijoittaminen nykyisen rautatieaseman yhteyteen ja nykyisen rautatieaseman muuttaminen linja-autoasemaksi.

Pyöräilyn osalta järjestelyt eivät ole sujuvia ja turvallisia keskustan puolella monilla tiukoilla käännöksillä järjestetyllä luiskalla. Veturikatu-Peilipolku-pyöräyhteys ei ole jatkuva. Liikenne ratkaisuja on tutkittu ja ne ovat suhteellisen toimivat.



Kilpailuehdotus 3: "Engelin Elämyskorttelit"

Monimutkainen toiminnallinen kokonaisuus on ratkaistu yksinkertaisena ja erittäin selkeänä. Monitoimiareena hallitsee kokonaisuutta tempelimäisen komeana. Monumentaalista vaikutelmaa lisää symmetrinen sijainti asemarakennuksen takana.

Suunnitelmassa eri toiminnolle on varattu omat tontit kaupunkirakenteessa. Julkin ja merkittävin rakennus, monitoimiareena saa päähuomion, kun taas asutokortteli on sivuroolissa. Veturitalli on täydennetty lisärakentamalla pyöreäksi rakennukseksi.

Kulkureitit ovat selkeät ja ne sijoittuvat nykyiseen katutasoon sekä ratasillan tasoon. Siirtymä ylikulkusillalta veturitallin aukiolle on ratkaistu vapaamuotoisilla maisemaportaililla.

Ehdottoman selkeyden haittapuolena on tietynlainen jäykkyys ja yllätyksettömyys. Tavoitteena oleva eri toimintojen elämyksellinen ja mielenkiintoinen tukeutuminen toisiinsa ei toteudu ehdotuksessa.

Täysin lasiseinäinen monitoimiareena on melko teoreettinen lähtökohta. Lasirakenteet edellyttävät lasia voimakkaasti tummentavan eristyksen ja aurinkosuojauksen, jolloin havainnekuviin mukainen läpinäkyvyys saavutetaan vain pimeään aikaan, kun rakennus on valaistu sisältäpäin.

Resiinaraitin varressa oleva pysäköintilaitos puretaan, jolloin uusi asuinkortteli saadaan luontevasti liittymään viereiseen asuntoalueeseen.

Suhteellisen kapea kansireitti alueen poikki mahdollistaa mm. väljän ja valoisan aukion veturitallien ympärille. Kapea reitti on toki haasteellinen isojen tapahtumien aikaan tarvittavan esteettömän kulkuyhteyden kannalta.

Toiminnot on sijoitettu selkeästi ja kokonaisuuteen on helppo orientoitua. Haittapuolena on toimintojen eriytyminen toisistaan liian etäälle, jolloin eri osien tiivistä synergiaa ei saavuteta.

Esimerkiksi hotelli- ja toimistorakennukset ravintoloiheen sekä myös elämyskeskus ovat perinteisiä erillisiä rakennuksia ilman toiminnallisia erityisominaisuuksia ja yhteyksiä toisiinsa, jolloin kilpailuohjelman toiminnallisia tavoitteita ei saavuteta. Harjoituskaukaloiden sijoittaminen kellariin areenan alle ei ole toiminnallisesti eikä rakenteellisesti hyvä ratkaisu.

Ehdotus on jaettavissa eri osiin ja rakennusvaiheisiin. Ehdotus on toteuttamiskelpoisuudeltaan ehdotuksista realistisin.

Asiointi- ja huolto liikenne Köydenpunojankadulta on esitetty kadun keskirampeilla. Ratkaisu parantaa merkittävästi Köydenpunojankadun toimivuutta. Ratkaisuna se on hiukan raskas ja kallis, mutta ehdottomasti jatkotutkimisen arvoinen.

Asuinkortteleille ajoyhteydet on esitetty Resiinatieiltä ja Junakadulta. Ratkaisu on toimiva mutta vaatii naapurikortteliin uusia järjestelyjä. Huoltotilat ovat toimivat ja oikein mitoitettu, pysäköintilaitokset selkeitä ja toimivia. Polkupyöräreitit ovat kaikkiin suuntiin hyvät.



Kilpailuehdotus 4: "Luoto"

Monitoimiareena hahmottuu kaupunkikuvassa mielenkiintoiseksi alueen dominantiksi. Kulkureitit, ulkoalueet ja rakennukset nivoutuvat dynaamiseksi kokonaisuusmitelmäksi, jossa eri osien laajuudet ja mittakaavat ovat tasapainossa keskenään.

Radan ylikulkusilta on osa kokonaisuutta ja se laajenee riittävän isoksi ja hyvin jäsennöidyksi kaupunkiaukioksi monitoimiareenan ja veturitallin väliin. Suunnitelman toinen onnistunut ulkotila on monitoimiareenan puistomaiseksi käsitelty kattopuisto. Saaristoluonnosta innoituksensa ammentavalla kaupunkitilalla on mahdollisuus kohota kaupungin kiinnostavimpien kaupunkitilojen joukkoon - Turun kahdeksanneksi kukkulaksi kuten ehdotuksessa itsessään asiaa kuvaillaan. Korkealla sijaitseva puisto jää helposti luonteeltaan puolijulkiseksi.

Elämyskeskus on sijoitettu veturitalliin ja radanvarren uudisrakennukseen. Asuintalot istuvat hyvin kokonaisuuteen. Asuinkerrostalojen viistetyt pohjamuodot sekä korkeusvaihtelut korostavat ehdotuksen dynamiikkaa ja avaavat näkymiä.

Kokonaisuudesta on saatu aikaan tiivis elämyksellinen kokonaisuus, jossa pääosa toiminnoista nivoutuu toisiinsa ja eri toiminnot saavat toisistaan synergiaa.

Yleiset ulko- ja sisätilat ovat oikean kokoisia ja ne liittyvät hyvin toisiinsa. Monitoimiareena toimii hyvin ja sen ympärillä on riittävästi yleisötiloja. Hotelli on integroitu tiiviiksi osaksi areenaa ja osa huoneista avautuu suoraan areenalle, mikä on erittäin hyvä vetovoimatekijä.

Veturitalli, uusi elämyskeskusrakennus sekä liiketilat liittyvät hyvin toisiinsa, mutta yhteys monitoimiareenan tiloihin voisi olla parempi. Kaupallisten tilojen sijoittaminen kokonaisuudessaan kannen alle ei tue niiden elinvoimaisuutta.

Kulkuyhteys monitoimiareenan sisäänkäynnille on molemmista suunnista tilallisesti upeasti jäsenelty. Toimintojen ja sisäänkäyntien sijoituksessa on painopiste varsin paljon lähellä Köydenpunojankatua, mikä saattaa aiheuttaa toiminnallisia haasteita.

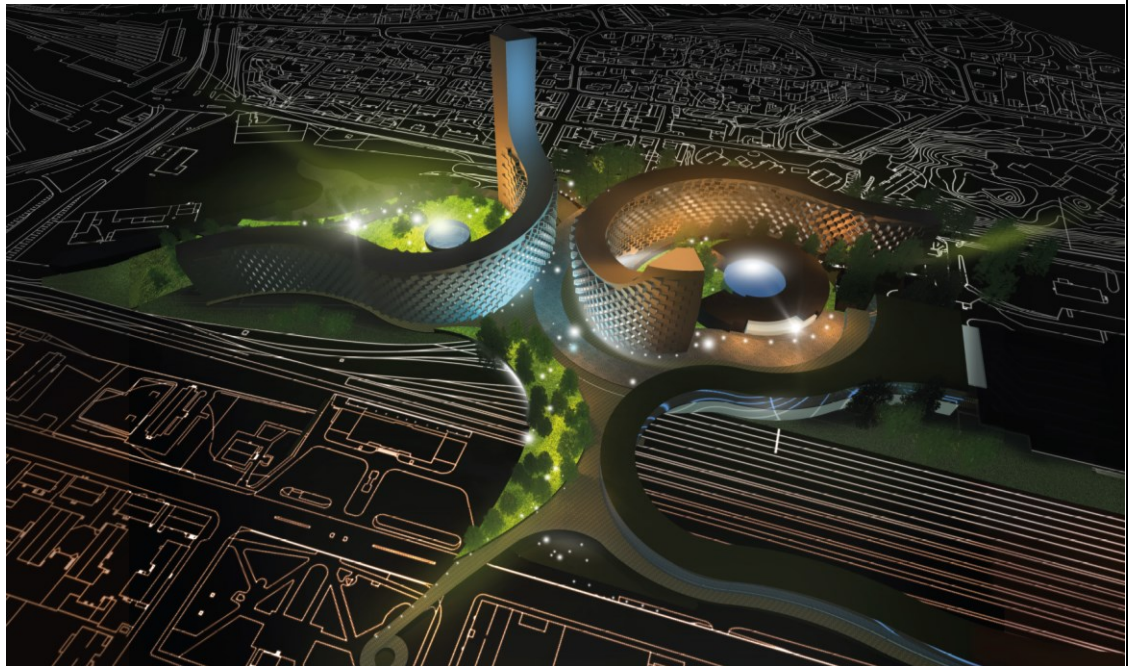
Logomo-yhteys on elämyseskuksen osalta erinomainen, mutta vajaasti toimiva monitoimiareenan osalta. Yhteyden kehittäminen on kuitenkin ehdotuksen idean kärsimättä ratkaistavissa.

Ehdotus on realistinen ja toteuttamiskelpoinen sekä mahdollistaa vaiheittaisen toteutuksen.

Pääliittymä on Pietari Valdian kadun liittymän kautta. Liittymä toiminee, mutta liittymä ja siihen liittyvä saattoalue työntyvät olevien asuinkorttelien eteen, ratkaisua on kehitettävä. Asumisen pysäköintiliittymät Junakadulta ja Resiinakadulta vaikuttavat toimivilta.

Huolto on esitetty Junakadun kautta radan varren huoltokadulle, vaikuttaa toimivalta ratkaisulta, mutta sovittava Logomon kanssa ja sovitettava Logomon suunnitelmiin. Huoltotilat on oikein mitoitettu. Asiointipysäköinti viety syvälle yhtenäiseen pysäköintilaitokseen. Laitos ja sen ajoyhteydet toimivat. Toteutettavuus noin syvällä vaatii jatkotarkastelua.

Polkupyöräreiteistä itä-länsi-suunnan Junakatu-Pietari Valdian kadun liittymä ei hahmotu. Etelä-pohjois-yhteys vaikuttaa toimivalta, samoin kuin jalankulkureitit. Humalistsonsillan eteläpäähän on esitetty portaat ja luiska toimivat kohtuullisesti. Liikenteellisesti "Luoto" on ehdotuksista onnistuneimpia.



Kilpailuehdotus 5: "Takes two to tango"

Rohkea ja johdonmukaisen suurpiirteinen ehdotus, joka kahdella veistosmaisella rakennusmassalla muodostaa jättimäisen sommitelman. Ympyrämuodoista lähtevät rakennusmassat jättävät suuren osan kilpailualueesta viheralueiksi tai -kansiksi. Ehdotus synnyttää laajassa kaupunkikuvassa ilmiselvän wau-efektin.

Monitoimiareena ja veturitallien alue jäävät piiloon. Sommitelma myös eriyttää ulkotilat kahdeksi eri osaksi. Suhde ympäristöön on erittäin kontrastinen. Korkeat muurimaiset massat rajaavat ja varjostavat ulkotiloja. Suurpiirteinen kokonaissommittelu ei ole sallinut lähiympäristön hienovireisempää suunnittelua.

Suunnitelma on Turun ratapihalle vieras ja eksoottinen ja toimisi paremmin osana jotakin täysin uutta vanhasta kaupunkirakenteesta irrallaan olevaa kaupunkia tai elämyseskusta.

Ehdotuksen ongelmat kulminoituvat rakennusten lähiympäristössä ja sisätiloissa. Lähiympäristön mittakaava on kolkko ja kahden rakennusmassan välinen alue on vaarassa muodostua tuulitunneliksi. Toimivuuden kannalta on syntynyt ylitsepääsemättömiä ongelmia, kun kaikki toiminnot on jouduttu pakottamaan yhteen samanlaiseen rakennusmuottiin. Toimistot sekä osa liike- ja liikuntatiloista on sijoitettu kapeaan yläpuolisten asuntojen

edellyttämään rakennusrunkoon, mikä ei ole toimiva ratkaisu.

Isoihin rakennusmassoihin perustuvan suunnitelman vaiheistus on hankalaa myös asuinrakentamisen osalta.

Liikennejärjestelyt on esitetty viitteellisinä. Köydenpunojankadun kaksitasoinen sisäänkäyntiratkaisu on kekseliäs. Jalankulun ja pyöräilyn pitkä ramppi Ratapihankadun yli mahdollistaa hyvän pituuskaltevuuden, mutta yhteyden saavutettavuudessa on parantamistarvetta.

Vaihtoehdon valinta

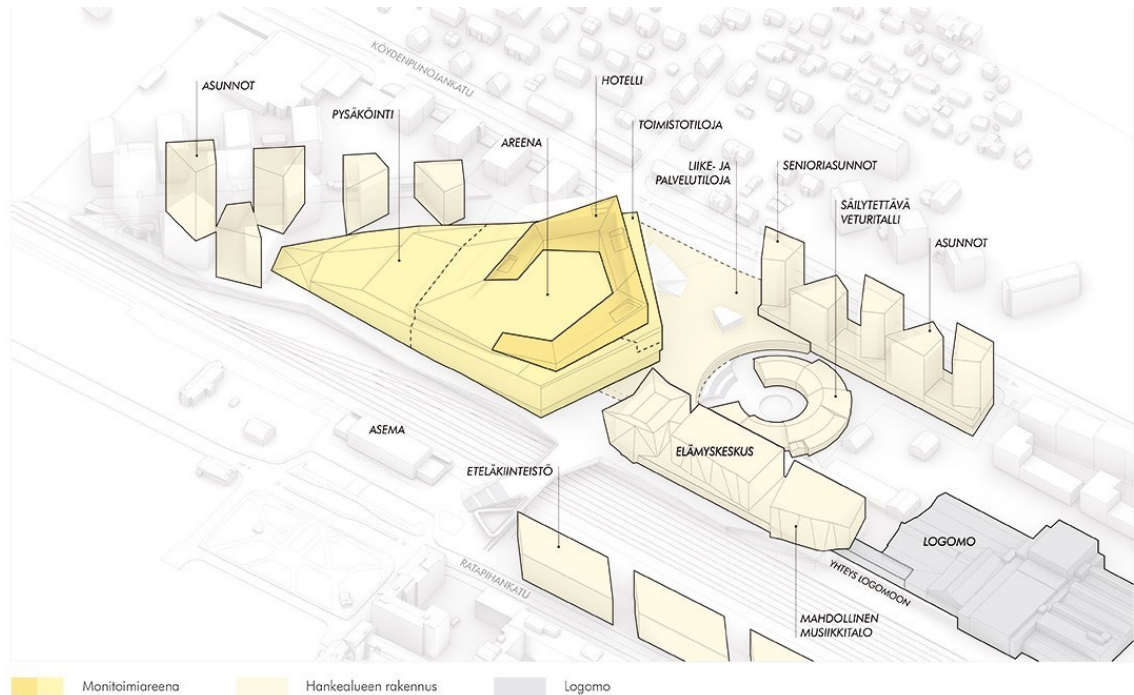
Kilpailun tulos julkistettiin 12.10.2018.

Kilpailun yleisarvioinnissa todettiin, että kilpailuehdotukset olivat korkeatasoisia ja vastasivat kilpailuohjelmassa annettuihin tavoitteisiin. Ehdotukset erosivat näkyvimmin monitoimiareenan roolin suhteen. Toimivimpina vaihtoehtoina pidettiin ratkaisuja, joissa areena muodosti muusta kaupunkirakenteesta poikkeavan ja isoista tapahtumista viestivän kaupunkikuvallisen kohokohdan.

Kilpailun palkintolautakunta valitsi yksimielisesti voittajaksi kilpailuehdotuksen ”Luoto”, joka parhaiten vastasi kilpailun tavoitteisiin. Ehdotuksen oli laatinut PES-Arkkitehdit Oy.

Palkintolautakunnan perusteluiden mukaan ehdotus luo kaupunkikuvaan uuden dynaamisen ja kohottavan elementin, joka on tasapainossa ympäristön kanssa ja jossa ulko- ja sisätilat liittyvät hyvin toisiinsa. Ehdotuksessa eri toiminnat tukevat toisiaan ja saavat aikaan kilpailun tavoitteen mukaisen tulevaisuuteen katsovan houkuttelevan ja elämyksellisen kokonaisuuden.

Ehdotuksessa hotelli yhdistyy monitoimiareenaan, jonka kattotasolle nousee kaikille avoin maisemareitti. Veturitalliin kytkeytyvä elämyskeskus sijoittuu Logomon itäpuolelle ja yhdistyy myös Logomoon. Asunnot on jaettu kahteen kerrostalokortteliin alueen pohjois- ja länsireunoille. Rakennusmassoja on viistetty, jotta asunnoista avautuisi näkymiä viereisten rakennusten ohi. Alueen keskelle muodostuva kansitaso muodostaa aukion, joka yhdistää alueen sekä Pohjolan, että keskustan suuntiin. Aukion alle sijoittuu liike- ja palvelutiloja. Pysäköinti sijoittuu pääasiassa areenan katolle johtavien tasojen alle.



Kuva 30. Kilpailun voittaneen ehdotuksen ”Luoto” toiminnot. Kuva kilpailuvaiheesta. (Kuva: PES Arkkitehdit Oy).

Kilpailun palkintolautakunta katsoi, että massiivisuudestaan huolimatta alue on onnistuttu pitämään avarana ja hengittävänä. Hyvin suunnitellut reitit johdattavat kävijää eikä suunnitelma paljasta kaikkea kerralla, vaan aktivoi ihmisiä tutustumaan ja kiertelemään alueella. Puistomaisuus ja luontoelementit rakennusten eri tasoissa pehmentävät ja juurruttavat kokonaisuutta ympäröivään maisemaan. Veturitallin alue kunnioittaa alkuperäistä arkkitehtuuria ja on tunnelmallinen oma maailmansa kokonaisuudessa. Alueelle muodostuu useita luontevia ja jännittäviä törmäyspaikkoja, joiden ansiosta eri alojen ihmiset kohtaavat ja syntyy synergioita ja luovuutta. Myös yhteys Logomoon on otettu hyvin huomioon.

Lisäksi palkintolautakunta totesi, että suunnitelmasta on kehitettävissä Turkuun poikkeuksellisen hieno ja kansainvälisestäkin kiinnostava keskus, joka voisi toimia esikuvana myös muille kaupungeille tulevaisuudessa. Palkintolautakunta suositteli hankkeen jatkokehittämistä ehdotuksen ”Luoto” pohjalta ehdotuksen laatineen arkkitehtitoimiston kanssa.

4.5.4 Ehdotusvaihe

Kaavaehdotus valmisteltiin arkkitehtuurikilpailun voittaneen työn pohjalta yhteistyössä kilpailuehdotuksen laatineen arkkitehtitoimiston kanssa. Ehdotuksen laatimista ohjasi kaupungin koordinoiva projektityöryhmä, joka kokoontui lähes viikoittain.

Suunnitelman jatkokehittelyssä tarkennettiin mm. rakentamisen määrää ja korkeutta. Ehdotusvaiheen työssä kiinnitettiin huomiota myös pysäköinti- ja liikennejärjestelyihin ja niiden sujuvuuteen. Pysäköintipaikkojen osalta noudatettiin normistoa, jossa alue luetaan kuuluvaksi Turun ydinkeskustan kävelyvyöhykkeeseen. Jatkotyössä myös kiinnitettiin erityistä huomiota alueen hulevesien hallinnan suunnitteluun sekä testattiin viherkertoimen käyttöä.

Kilpailutyön pohjalta laadittiin viitesuunnitelma (PES-Arkkitehdit Oy, 2020), johon kaavaehdotus perustui. Viitesuunnitelmassa esitettiin noin 182 000 k-m² rakentamista

alueelle. Alueen keskuksen muodostaa monitoimiareenan, hotellin ja muita palveluja sisältävä hybridirakennus, joka laajentaa Turun keskustan palvelutarjontaa. Rakennuksen päälle tulee kattoterassi, jonne nouseaan pysäköintilaitoksen päälle sijoittuvien terassien kautta. Asuinrakennukset oli ryhmitelty kahteen kortteliin pistetalomaisina, jotta niiden välistä avautuu pitkiä näkymiä. Rakennusten kerroskorkeus vaihteli siten, että läntisen korttelin rakennukset nousevat kohti alueen eteläkärkeä ja muodostavat kaupunkikuvallisen vastinparin areenan kiilamaiselle muodolle.

Liikenteellisenä tavoitteena oli rauhoittaa alueen keskeiset alueet jalankululle ja pyöräilylle. Uusi Humalistsilta muodostuu osaksi areenan ja veturitallin väliin syntyvää aukoiden sarjaa. Sisäänajo areenan pysäköintiin on Köydenpunojankadulta ja Pietari Valdin kujalta. Asuinkortteleiden pysäköinti sijoittuu asuinrakennusten alapuolelle, ja niihin on yhteys Resiinakujan ja Vaihdekujan kautta. Areenan huoltopiha ja -liikenne sijoittuvat myös kansitason alle.

Viherrakentaminen perustuu pääasiassa viherkattoihin sekä katto- ja kansipuutarhoihin ja niitä hyödynnetään hulevesien hallinnassa.



Kuva 31. Kuvaote asemakaavan viitesuunnitelmasta 2020. (Kuva: PES-Arkkitehdit Oy)

Kaavoitustyön aikana täsmentyivät myös rautatieliikenteen käytössä säilyvää ratapihaa koskevat suunnitelmat, joiden perusteella on tehty muutoksia korttelialueiden rajauksiin. Uloin sähköistetty raide esitettiin poistettavaksi ja sen tilalle esitettiin rakennettavaksi ratapihaa palveleva huoltotie.

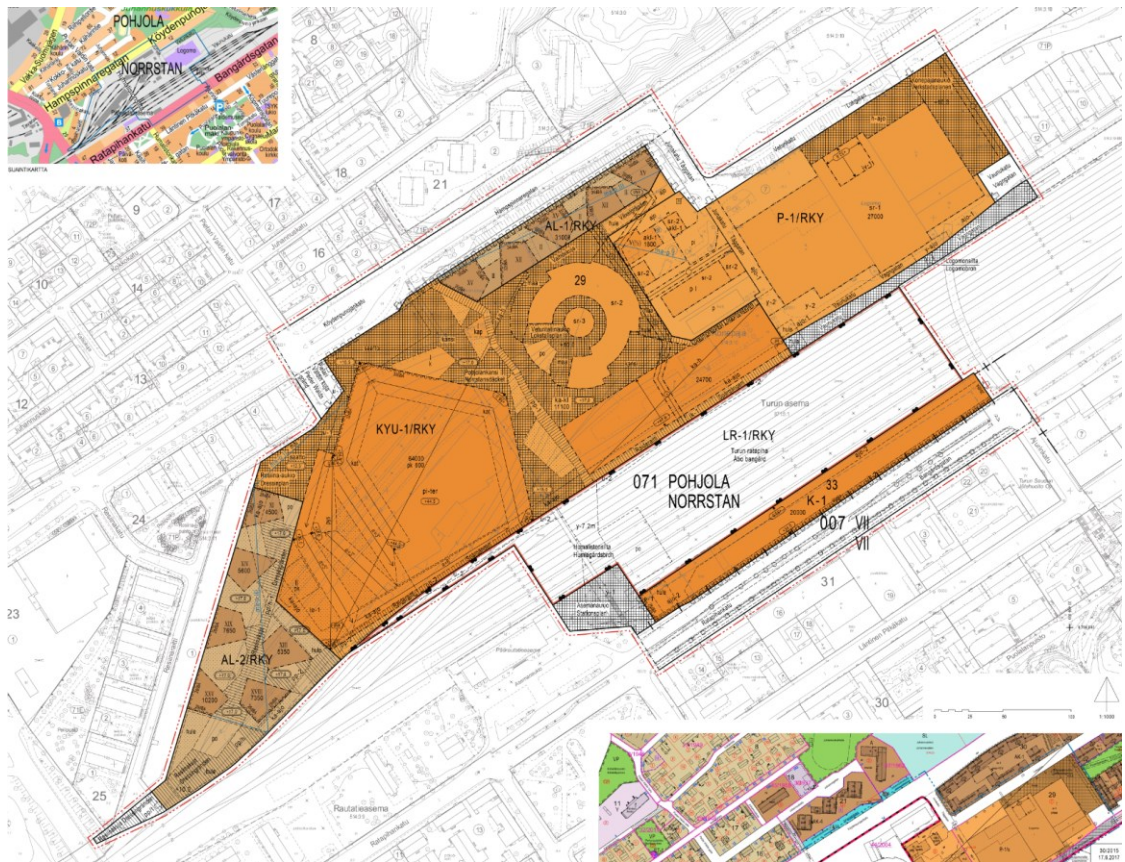
Autojunan lastauslaitureista poistuu Ratapihankadun puoleinen laiturit, jolloin Ratapihankadun varteen sijoittuvan korttelin rakennusala voidaan laajentaa rakentamisen kannalta tarkoituksenmukaisemmaksi.

Logomon alue otettiin mukaan alueen kiinteistönomistajan aloitteesta. Alueen toivottiin yhdistyvän rakenteellisesti ja toiminnallisesti Turku ratapiha –hankkeen kanssa. Alueen kaavamääräyksiä tarkistettiin myös pysäköinnin ja liikennejärjestelyjen osalta.

Asemakaava-aluetta laajennettiin alueen lounaskulmassa siten, että Koulukadulta on mahdollista rakentaa portaat Resiinakujalle, jolloin jalankulkijat pääsevät Koulukadun suunnasta suoraa reittiä alueelle.

Kaava-aluetta laajennettiin kaavateknisistä syistä areenan kohdalla osittain ratapihan puolelle, mikä mahdollisti kansirakenteiden ulottamisen osittain radan päälle. Humalistonkadun ja Ajurinkadun välinen osa Ratapihankatua otettiin mukaan asemakaavaan, mikä mahdollisti tarkoituksenmukaisen kiinteistönmuodostuksen Ratapihankadun varren kortteliin. Ratapihankatu leveni enimmillään reilun metrin ratapihan puolelle ja pieni osa Ratapihankadusta otettiin mukaan liike- ja toimistorakennusten korttelialueeseen.

Asemanaukion kohdalla kaava-aluetta rajattiin siten, että suunnitteilla olevan raitiolinjan reitti jää tämän asemakaava-alueen ulkopuolelle.



Kuva 32. Ote Turku ratapiha -asemakaavaehdotuksesta 28.8.2020 (lisätty 15.9.2021).

4.5.5 Tarkistettu kaavaehdotus (lisätty 15.9.2021)

Asemakaavaehdotusta on tarkistettu saatujen palautteiden sekä tarkentuneiden suunnitelmien perusteella.

Tarkistetun viitesuunnitelman mukainen rakennusoikeus on vähentynyt noin 20 000 k-m² erityisesti pienentyneen areenan ja hotellin vuoksi. Asumisen määrä on säilynyt samana.

AL-1-korttelissa ollut Köydenpunojankadun puolelta 2-kerroksinen ja Veturitallin puolelta 4-kerroksinen jalustaosa madaltuu 2 kerroksella. Asemakaavamääräyksiä on tarkistettu

rakentamistavan osalta kuitenkin siten, että korttelin rakennusten alimpien kerroksen tulee muodostaa yhtenäinen muusta julkisivusta erottuva jalustaosa.

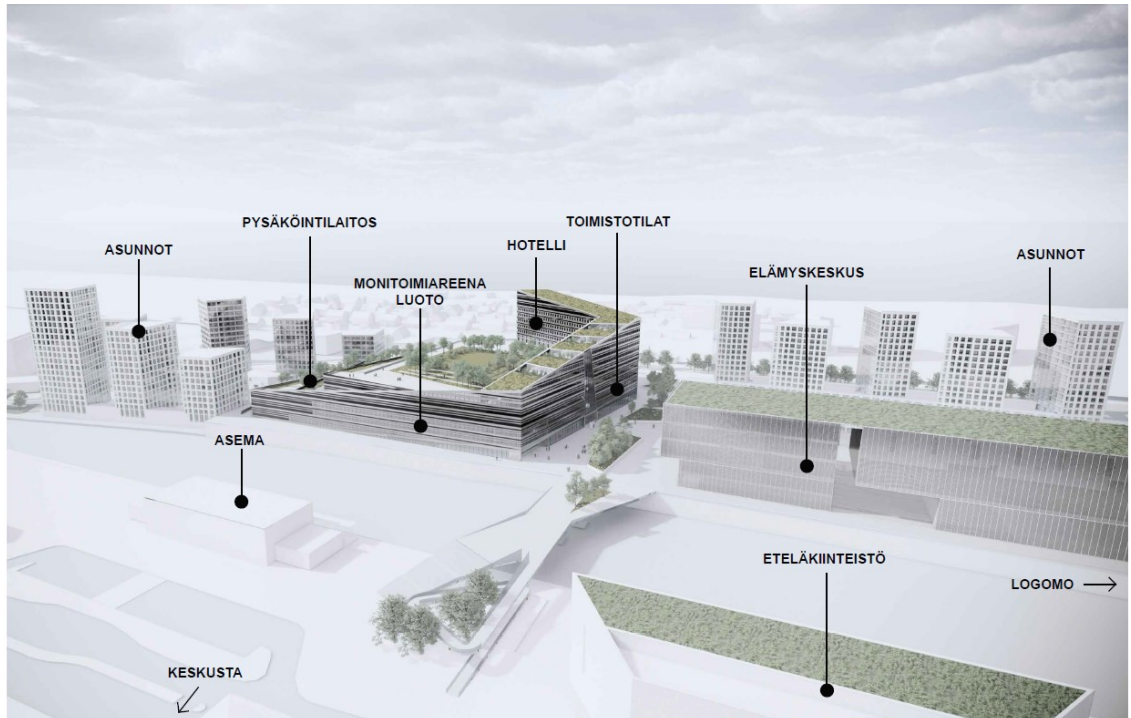
Tarkistetussa viitesuunnitelmassa korkeimpien kerrostalojen kerroslukua on pienennetty alueen lounaiskulmassa ja lounaiskulmaan AL-2-korttelialueelle esitetään yhtä uutta kerrostaloa. Korttelin rakennusoikeus säilyy kuitenkin samana. AL-2-kortteli laajenee hieman itään ja vastaavasti KYU-1-korttelin koko pienenee. Päiväkodin rakennusala siirtyy samalla AL-2-korttelin puolelle.

Areenan ja hotellin käsittävän rakennuksen kerrosalan pienentymisen vuoksi rakennuksen massoittelua on myös tarkennettu. Areenan päälle sijoittuvan hotelliosan länteen kääntyvä siipiosa on poistettu.

Veturitalliin liittyvä rakennusosa on poistettu, jolloin Veturitallia ympäröivät maantasoon sijoittuvat aukioalueet.

Autopaikkoja koskevia määräyksiä on tarkennettu mm. vuorottaispysäköintiin käytettävien autopaikkojen ja autopaikkojen nimeämättömyyden perusteella. Autopaikkojen määrää on voitu vähentää mm. AL-2-korttelissa, jossa pihakannen tasoa on laskettu yhden pysäköintitason verran alemmas. Pihakannen ja Raideraitin välisen korkeuseron myötä jalankulun ja pyöräilyn yhteys Resiinakujalta Raideraitille on ohjattu AL-2-korttelin korttelipihan kautta.

Aiemmin poistettavaksi ehdotettu uloin sähköistetty raide jää paikoilleen, jonka vuoksi korttelialueiden rajausta on tarkistettu uusien ratasuunnitelmien mukaiseksi. Paikoilleen jäävien johdinlankojen vuoksi myös areenan ja elämyskeskuksen kohdalla olevat ratapihan päälle yltäneet kannen ulokkeet ovat poistuneet kaavasta.



Kuva 33. Kuvaote tarkistetusta viitesuunnitelmasta 2021 (Kuva PES-Arkkitehdit Oy).

5 ASEMAKAAVAEHDOTUKSEN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Asemakaavaehdotuksessa Turun ratapihan ja Köydenpunojankadun väliselle alueelle sekä Ratapihankadun varrelle muodostuu uusia asuin-, liike-, toimisto- ja palvelurakennusten korttelialueita.

Alueen keskeisen osan muodostaa monitoimiareenan, elämys- ja tapahtumakeskuksen, hotellin, liikunta-, palvelu- ja toimistotiloja käsittävä liike- ja toimistorakennusten sekä kulttuuri- ja urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (KYU-1). Korttelialue sijoittuu nykyisen varikkoalueen paikalle. Alueen jalankulkuympäristö sijoittuu Köydenpunojankadun tasossa sijaitsevalle kansitasolle.

Asuinkerrostalot sijoittuvat kahteen asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueelle (AL-1 ja AL-2).

Palvelurakennusten korttelialue (P-1) käsittää Logomon ja KOY Turun Pajakadun alueen.

Osa suunnittelualueesta kuuluu Turun rautatieympäristöt -nimiseen valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, jolla sijaitsee useita suojeltuja rakennuksia. Suojelua koskevat määräykset säilyvät nykyisellään.

Ratapihankadun varrelle on esitetty liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-1), jolle ei saa sijoittaa sellaista toimintaa, joka aiheuttaa runsasta ajoneuvoliikennettä.

Liikenneyhteydet ratapihan pohjoispuolisille korttelialueille tapahtuu Resiinaraitin, Pietari Valdin kujun, Junakadun ja Vaunukadun kautta. Köydenpunojankadulle on mahdollista sijoittaa liittymä kannelle johtavaa huolto-, saatto- ja kevyen liikenteen yhteyttä varten.

Ratapihankadun ja Köydenpunojankadun välinen ratapihan ylittävä jalankulun ja pyöräilyn yhteys säilyy ja on osa areenan ja elämyskeskuksen kansipihaa.

5.2 Mitoitus (päivitetty 15.9.2021)

Kaava-alueen pinta-ala on noin 17,1 ha ja sen kokonaisrakennusoikeus on 198 960 k-m², sisältäen myös suojeltujen rakennusten rakennusoikeuden.

Uudisrakentamiselle osoitettua rakennusoikeutta on 166 350 k-m². Suojeltujen rakennusten rakennusoikeudellinen kerrosala on yhteensä 32 610 k-m².

Käyttötarkoitus	Pinta-ala (m ²)	Rakennusoikeus (k-m ²)	Tehokkuus
AL	20 511	72 000	3,51
K	6 664	20 000	3,00
KYU	54 273	76 750	1,41
P	30 251	30 610	1,01
LR	29 777	0	
katualueet	29 826	0	
yhteensä	171 304	199 360	1,16

Kerrosalasta asumista on noin 70 000 k-m². Asukasväljyydellä 1 asukas/50 k-m² tämä tarkoittaa noin 1400 asukasta. Uusia asuntoja syntyy noin 900.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueet (AL-1/RKY ja AL-2/RKY) (muutettu 15.9.2021)

Asuinrakennukset sijoittuvat kahteen asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueelle (AL-1 ja AL-2) alueen pohjois- ja länsireunaan. Rakennukset ovat pääosin asuin kerrostaloja, mutta osa kerrosalasta voidaan käyttää liike- ja toimistotiloja varten.

AL-1-korttelialueen pinta-ala on 5 146 m² ja sen rakennusoikeus on 30 000 k-m² sisältäen pyörävarastojen rakennusoikeuden. Korttelitehokkuudeksi tulee 5,83.

Rakennukset muodostavat Köydenpunojankadun varteen viiden 12-15-kerroksisten asuin kerrostalojen kokonaisuuden, joka yhdistyy Veturitallin puolella 2-kerroksisella jalustaosalla.

Pysäköinti sijoittuu rakennusten kellarikerrokseen enintään kolmeen tasoon.

AL-1 korttelialueella tulee toteuttaa vähintään 100 k-m² ja enintään 1/3 kerrosalasta liike-, toimisto ja työtiloja varten. Veturitallin puolella aukion tasossa on katu- ja aukiotilaan avautuvia muuntojoustavia esim. liike-, toimisto- ja työtiloiksi soveltuvia tiloja.

AL-1-korttelialueen jalustaosa ja kerrostalojen ensimmäinen kerros erottuvat muusta rakennusmassasta julkisivukäsittelyn osalta. Jalustaosan julkisivun tulee olla paikallaan muurattu tiiliverhous tai luonnonkivi.

AL-1-korttelialueen asuinrakennusten yhteiset piha-alueet sijoittuvat jalustaosan päälle. Piha-alueita suojaavat Köydenpunojankadun puolelta tulevaa melua vastaan pyörävarastojen ja aidan muodostama melueste.

AL-2-korttelialue sijoittuu alueen länsiosaan Resiinaraitin varrella olevaan pysäköintitaloon kiinni. Korttelialueen pinta-ala on 15 365 m² ja sen rakennusoikeus on

42 000 k-m² käsittäen pyörävarastojen rakennusoikeuden 1200 k-m². Korttelitehokkuus on 2,73. Korttelialueen piha-alueet sijoittuvat kannelle noin +13,5 metrin tasolle. Pysäköinti sijoittuu kannen alle. Kannen alla on myös areenan pysäköintilaitokseen johtava ja areenan huoltoa palvelevat ajoyhteydet ja osa areenan huolto- ym. tiloista. Ajoyhteyden alla on varaukset koko kansialuetta palvelevalle hulevesiviemäriille sekä hulevesisäiliöille. Kerrostalojen korkeusluvut vaihtelevat välillä 8-20 siten, että rakennusten korkeus nousee kohti etelää muodostaen kaupunkikuvallisen kokonaisuuden areenan kanssa.

AL-2-korttelialueen kansitasolla on korttelin läpi ulottuvat jalankulkuyhteydet, jotka yhdistyvät areenan kansitason jalankulkualueisiin. Kansipihalta on yhteydet myös pohjoiseen Resiina-aukiolle ja etelään Resiinaraitin päähän ja sieltä edelleen Koulukadulle.

AL-2-korttelialueelle on mahdollista rakentaa 800 k-m² laajuinen päiväkotia.

Molempien korttelialueen rakennusten ylimpien kerroksen päälle on mahdollista sijoittaa ilmanvaihto- ja muita teknisiä tiloja sekä talosauna ns. vajaaseen ullakkokerrokseen, jonka tulee olla arkkitehtonisesti yhteneväinen rakennuksen päämassan kanssa.

Korttelialueet sijoittuvat melualueelle, joten korttelialueelle on osoitettava riittävästi liikenteen melulta suojattua leikki- ja oleskelualueita.

Piha-alueen rakentamattomat tontin osat, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- tai oleskelualueina, tulee istuttaa.

Liike- ja toimistorakennusten sekä kulttuuri- ja urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue (KYU-1/RKY) (muutettu 15.9.2021)

Monitoimiareena ja elämyskeskus muodostavat alueen sydämen, jonka yhteyteen pääosa alueen toiminnoista sijoittuu.

Varsinainen areena nousee lounaiskulmasta terassimaisesti kansitasolta kohti koillista ja sen katolle muodostuu kaikille avoin kattoterassi. Areenan pohjois- ja itäreunaan sijoittuu katolta viistosti kohoava hotelliosa.

Elämyskeskus sijoittuu osin nykyiseen veturitalliin ja osin uudisrakennukseen veturitallin ja ratapihan väliin. Elämyskeskus liittyy kiinteästi myös alueen keskelle tulevan pihakannen alaisiin liike- ja palvelutiloihin. Kaavassa mahdollistetaan rakennuksen liittyminen myös viereiseen Logomon rakennukseen.

Asemakaavassa rakennusten korkeudet on ilmoitettu vesikaton ja julkisivupinnan leikkauskohdan korkeusasemina, joten rakennusten kaupunkikuvallisia vaikutuksia voidaan arvioida paremmin korkeusaseman määräyksillä.

Alueen keskeinen jalankulkuympäristö muodostuu areenan ja elämyskeskuksen väliin noin +17 m tasolle sijoittuvasta kannesta, jonka alle sijoittuu liike- ja palvelutiloja. Kansii toimii myös jalankulku- ja pyöräily-yhteytenä Pohjolan ja keskustan välillä. Kansii jatkaa siltana ratapihan yli Ratapihankadulle. Asemakaavassa määrätään Pohjolan kannelle ja Humalistsillalle sijoittuvalla jalankulku- ja pyöräilyn yhteyden minimileveydeksi 13 metriä. Kannelta on porrasyhteys myös veturitalliin liittyvälle aukiolle.

Korttelialueen pinta-ala on 5,4 ha ja sen rakennusoikeus on yhteensä 76 750 k-m². Rakennusoikeus käsittää mm. monitoimiareenan ja muita liikuntatiloja, hotellin sekä toimisto- ja liiketiloja.

Areenan ja hotellin käsittävän kokonaisuuden rakennusoikeus on 51 500 k-m², elämyskeskuksen 17 000 k-m², kannen alapuolisten tilojen rakennusoikeus on 4 000 k-m². Suojellun veturitallin rakennusoikeus 3 800 k-m², mikä mahdollistaa tilojen

rakentamisen osittain kahteen kerrokseen. KYU-1-korttelialueen korttelitehokkuus on 1,41.

Korttelialueen pysäköinti sijoittuu kannen alle sekä areenan yhteyteen sijoittuvaan pysäköintilaitokseen.

Korttelialue on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009, kohde Turun rautatieympäristöt). Korttelialueen suojeltuja rakennuksia ovat veturitalli (sr-2) ja siihen olennaisesti liittyvä kääntöpöytä raiteineen (sr-3).

Alueella sijaitsee Turun Energia Sähköverkot Oy:n muuntamo, joka on kuitenkin mahdollista siirtää uuteen paikkaan tarpeen mukaan. Muuntamon siirrosta on neuvoteltava sähköverkkoyhtiön kanssa.

Veturitallin pohjoispuolella olevan rakennuksen kellarissa sijaitsee ratapihan toimintoja ohjaava ohjauskeskus, joka jää paikoilleen. Ohjauskeskus ja sinne johtavat kaapeloinnit tulee huomioida alueen suunnittelussa ja rakentamisessa.

Liike- ja toimistorakennusten korttelialue (K-1)

Ratapihan ja Ratapihankadun väliin on osoitettu liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Katutasossa tulee olla Ratapihankadulle avautuvia liiketiloja. Muurimaisen vaikutelman vähentämiseksi rakennus on jaettava osiin massoittelemalla ja/tai julkisivukäsittelyllä.

Korttelialueelle ei saa sijoittaa sellaista toimintaa, joka aiheuttaa runsaasta ajoneuvoliikennettä. Korttelialueen pinta-ala on 6 664 m² ja sen rakennusoikeus on 20 000 k-m². Korttelitehokkuus on 3,00. Korttelialueen pysäköinti sijoittuu rakennusmassan sisään. (muutettu 15.9.2021)

Korttelialueelle on osoitettu sijainniltaan ohjeellinen Ratapihankadun suuntainen yleiselle jalankululle varattu alueen osa, joka voidaan toteuttaa arkadikäytävänä. Korttelialueen ratapihan puoleiselle sivulle on osoitettu ajoyhteys, jonka kautta voidaan hoitaa autojunien lastaus. K-1-kortteliin on osoitettu sijainniltaan ohjeellinen autojunien lastausta palveleva pysäköimisalue.

Palvelurakennusten korttelialue (P-1/RKY).

Logomon alueen asemakaava säilyy pääosin ennallaan. Korttelialueen pääkäyttötarkoitus säilyy palvelurakennusten korttelialueena (P-1). Kaavassa sallitaan Logomon ja elämyskeskuksen liittyminen rakenteellisesti toisiinsa joko sillan tai katutasoon sijoittuvan yhteyden avulla. Pysäköintimääräyksiä on tarkennettu Turun uuden pysäköintinormin ja ympäristön kortteleiden rakentuneen tilanteen mukaiseksi.

Tontin 29.-8 rakennusoikeutta ja -korkeutta on tarkistettu maanomistajan tavoitteiden ja suunnitelmien osalta. Tontilla sijaitsee neljä suojeltua rakennusta, joiden suojelumerkinnot säilyvät. Uudisrakennukselle osoitetun rakennusalan (akl-1) rakennusoikeus nousee 1 800 kerrosneliömetriin ja kerrosluku viiteen, josta ylin kerros on kerrosalaltaan puolikas. Kaavamuutoksella mahdollistetaan myös pysäköinnin sijoittaminen maan alle.

Korttelialue on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009, kohde Turun rautatieympäristöt). Korttelialueella sijaitsevat entinen konepaja (Logomo), joka on merkitty sr-1-suojelumerkinnällä sekä sr-2-merkinnällä osoitetut tynnyrivarasto, varasto-peltihalli sekä entinen paja. Ns. peltihalli on osoitettu tilaksi, johon voi sijoittaa pysäköintiä yhteen tasoon.

Korttelialueen pysäköintimääräyksestä on poistettu pysäköinnin mahdollinen sijoittamisen yli 500 metriä etäämmälle, mikäli autopaikkojen saavutettavuus

varmistetaan tapahtumakohtaisilla liityntäkuljetuksilla. Liityntäkuljetukset eivät ole osoittautuneet toimivaksi ratkaisuksi. Lisäksi tulevaisuudessa Logomon pysäköintiä tulevat palvelemaan jo kaavoitetut Vaunukadun ja Ratapihan kadun varteen sijoittuvat pysäköintilaitokset. (lisätty 15.9.2021)

5.3.2 Katualueet

Junakatu, Köydenpunojankatu, Pietari Valdin kuja, Ratapihankatu, Vaunukatu ja Veturikatu säilyvät katualueina. Katualueiden rajauksissa tapahtuu muutoksia, joissa katualueita levennetään/tarkistetaan vastaamaan nykyisiä suunnitelmia.

Uusi katualue on Resiinaraitin päähän sijoittuva Resiinakuja, joka on osittain jalankululle ja osittain jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla on tontille ajo sallittu. Resiinakujan kautta on myös asuntokortteleita palveleva huoltoajoyhteys.

Rautatieaseman itäpuolella oleva osa rautatiealueesta muutetaan katualueeksi. Aseman itäpuolella oleva alueen osa (Asemanaukio) on osa Turun rautatieaseman edustan aukiota, joka muodostaa Ratapihakadun eteläpuolisen Rautatientori-nimisen puiston kanssa arvokkaan kaupunkikuvallisen kokonaisuuden.

5.3.3 Liikennealueet

Rautatiealue (LR-1/RKY)

Rautatietoiminnoille jäävä osa ratapihasta säilyy rautatiealueena (LR-1/RKY). Alueen rajausta on tarkistettu Väyläviraston alueesta tekemän ratasuunnitelman pohjalta. Alueen eteläosaan on varattu tilaa autojunien lastausta varten. Ajoyhteys autolastausalueelle on osoitettu K-1-korttelin ajoyhteyden kautta.

Alueen koko on noin 3,0 ha. Alue on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY 2009, kohde Turun rautatieympäristöt).

Rautatiealueen yli on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn yhteys (Humalistsonsilta), joka liittyy areenan kansitasoon ratapihan pohjoispuolella. Sillan alapinnan ja radan korkeusviivan välillä on oltava tilaa vähintään 7,2 metriä ja sen tulee täyttää turvallisuusselvityksessä sillan turvallisuudelle annetut vaatimukset. Rautatieaseman itäpuolelle sijoittuu sillalle johtavat portaat ja ajoluiska.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Yhdyskuntarakenteeseen

Suunnittelualue on osa Turun keskustaa kiertävää ns. brownfield-vyöhykettä. Brownfieldkäsitteellä tarkoitetaan keskustoja ympäröiviä, alikäytössä olevia tai aiemmin käytössä olleita satama-, teollisuus-, varasto, yms. alueita.

Turun brownfield-vyöhyke on ollut useita vuosia kaupunki uudistusten kohteena. Vyöhykettä on kehitetty useilla täydennysrakentamishankkeilla mm. Kupittaalla, Lonttisissa sekä lähellä satamaa olevilla Linnanfältin, Herttuankulman ja Harppuunakorttelin alueilla. Lisäksi alueella on vireillä useita asemakaavahankkeita, kuten Kirstinpuisto ja Vaasanpuisto Iso-Heikkilässä sekä Pukkilan alue Pitkämäessä.

Suunniteltu elämys- ja tapahtumakeskus on mittava kokonaisuus, joka käsittää mm. tapahtuma-areenan, pelillisen perhematkailukohteen, hotellin, liikuntatiloja ja muita nuorison aktiivisuutta tukevia tiloja, kuten nuorten syrjäytymistä ehkäisemään pyrkivän

Metalon. Alueella on paljon myös julkista kaupunkitilaa, palveluita ja asumista varmistamassa ympärivuorokautista elävyyttä.

Uusi elämys- ja tapahtumakeskittymä sekä elämyksellisyyttä tukevien palveluiden ja asumisen rakentaminen entiselle VR:n varikkoalueelle parantaa kaupungin vetovoimaa. Yhdessä Logomon kanssa alue muodostaa monipuolisten urheilu- ja kulttuuritapahtumien vetovoimaisen keskittymän. Hanke synnyttää alueelle myös uusia työpaikkoja. Valmistuttuaan hankkeen on arvioitu tuovan alueelle 790 työpaikkaa.

Rakentaminen sijoittuu Turun keskustan reunavyöhykkeelle hyvien liikenneyhteyksien ja palveluiden sekä kunnallistekniikan läheisyyteen ja eheyttää siten yhdyskuntarakennetta ja vahvistaa keskusta-alueen elinvoimaisuutta. Varikko- ja huoltoalueen rakentaminen tiivistää kaupunkirakennetta: keskustaa ja Pohjolaa erottava laaja ratapiha-alue supistuu ja rakentaminen liittää kaupunginosat paremmin yhteen.

Hyvät julkisen ja kevyen liikenteen yhteydet luovat mahdollisuuden vähentää yksityisautoiluun perustuvaa liikkumista ja elämäntapaa. Asemakaava lisää myös työpaikkatarjontaa Turun keskustan välittömässä läheisyydessä.

5.4.2 Väestöön ja asumiseen

Kaava mahdollistaa noin 70 000 k-m² laajuisen asuinrakentamisen alueelle. Uusia asukkaita alueelle on arvioitu tulevan noin 1200-1500. Kaavan toteuttamisen myötä asuminen painottuu Pohjolan kaupunginosassa entistä enemmän kerrostaloihin.

Keskeinen sijainti joukkoliikenteen ja ydinkeskustaan tukeutuvien palveluiden ympäröivänä tarjoaa mahdollisuuden esimerkiksi autottomaan elämäntapaan.

Palveluiden saatavuus paranee Pohjolan kaupunginosassa alueen muuttuessa aikaisempaa enemmän osaksi keskustaa.

5.4.3 Palveluihin, työpaikkoihin ja elinkeinotoimintaan

Turun ratapihahanke muodostaa monipuolisen palvelukokonaisuuden, jonka kokonaislaajuus on noin 200 000 k-m². Elämys- ja tapahtumakeskuksen lisäksi hanke sisältää kaupallisten palvelujen, majoitus- ja ravitsemispalvelujen, liikunta- ja vapaa-ajan palvelujen sekä toimistojen ja asuntojen rakentamisen. Suunnitellun palvelukokonaisuuden vaikutuksia palveluverkkoon, nykyisten palveluiden toiminta- ja kehitysedellytyksiin sekä palveluiden saavutettavuuteen on arvioitu Turku Ratapiha – hankkeen palveluverkkoselvityksessä (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2021).

Hankkeen toteutuessa hanke lisää ja monipuolistaa keskustan palvelutarjontaa sekä vahvistaa keskustan vetovoimaa ja asemaa Turun kaupunkiseudun palveluverkossa. Hankkeen erikoiskaupan, ravitsemispalvelujen ja muiden kaupallisten palvelujen mitoitus vastaa hyvin tapahtumissa kävijöiden ja matkailijoiden kysyntää, mutta palvelee myös lähiympäristön asukkaita ja työntekijöitä. Kysyntä mahdollistaa suunnitellun liiketilan lisäyksen, joten hankkeen toteuttamisella ei ole odotettavissa haitallisia vaikutuksia Turun keskustan eikä muiden kaupan keskustan palveluiden toiminta- ja kehitysedellytyksiin.

Hankkeen arvioidaan työllistävän toimintavaiheessa noin 790 työntekijää vuosittain. Yhdessä Logomon kanssa alueen työpaikkamäärä tulee olemaan noin 1 190 työpaikkaa.

5.4.4 Kaupunkikuvaan, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön

Vaikutuksia kaupunkikuvaan, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön on arvioitu maastokäyntien sekä suunnittelualueesta ja sen lähiympäristöstä muodostetun 3d-mallin

avulla. Mallin avulla on luotu näkymäkuvia ja kuvaupotuksia tärkeimmistä näkymäsuunnista. Korkean rakentamisen vaikutuksia on selvitetty varjostustutkielmassa (PES-Arkkitehdit 3.5.2021) sekä alueesta laaditussa kaupunkikuvatarkastelussa (FGC-Arkkitehdit 25.8.2021).

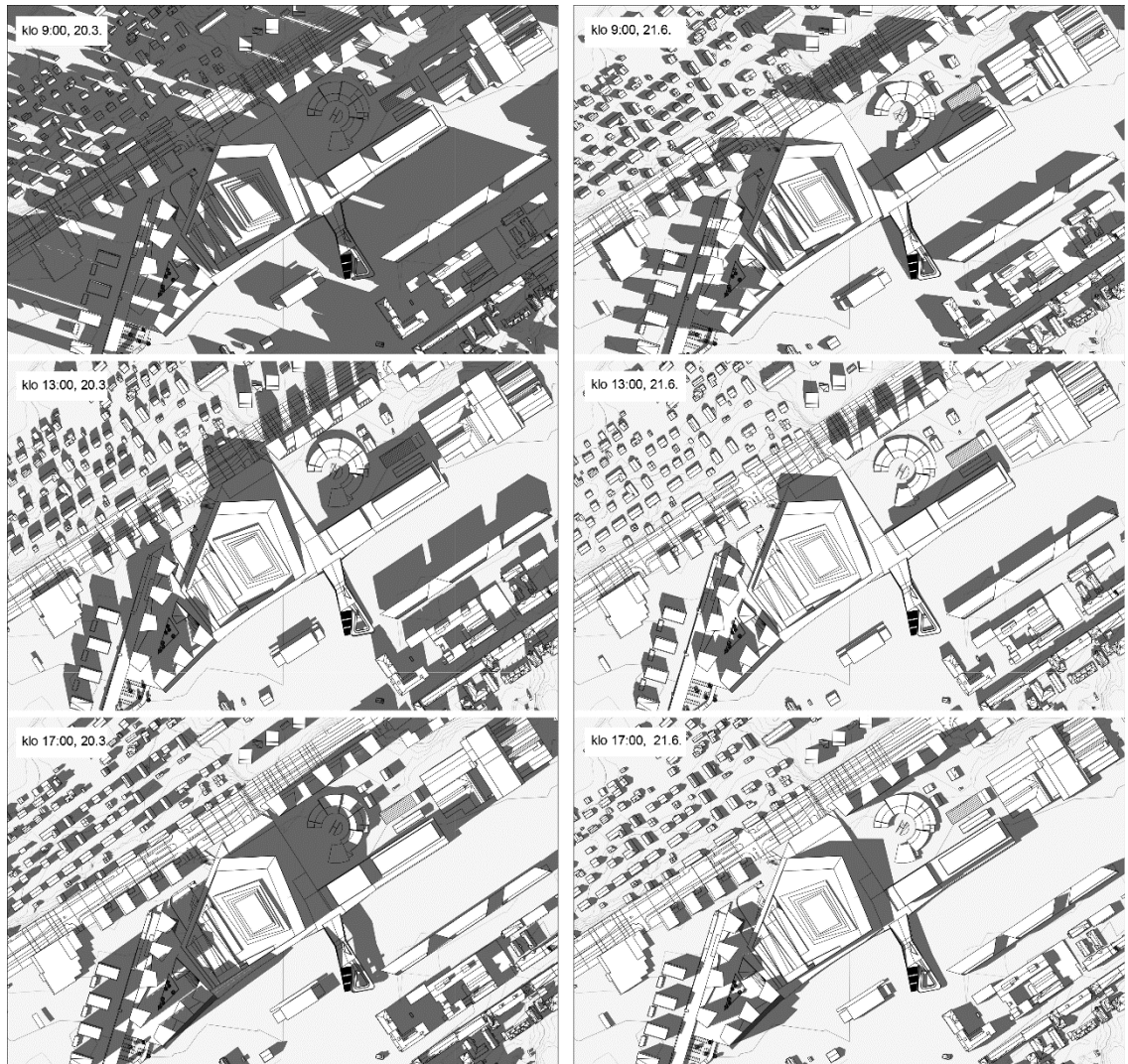
Ratapiha muodostaa selkeän reunan Turun ruutukaavakeskustalle ja jakaa kaupunkirakennetta osiin. Kaava antaa mahdollisuuden luoda ratapihan pohjoisreunaan sekä Köydenpunojankadulle selkeän rakennuksista muodostuvan reunan yhdessä Logomon ja rakenteilla olevan Fabriikin alueen kanssa.

Kaavan toteutumisen myötä entinen varikkoalue muuttuu rakennetummaksi osaksi olemassa olevaa kaupunkirakennetta. Kaavan toteuttaminen merkitsee, että Pohjolan kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi luokitellun puutaloalueen läheisyyteen rakennetaan mittakaavaltaan huomattavasti suurempia rakennuksia.

Rakentaminen sopeutetaan ympäröivään kaupunkirakenteeseen toimintojen sijoittelulla, kaavamerkinnöin ja -määräyksin. Rakentaminen sulkee osan nykyisistä kaupunkinäkymistä, mutta luo samalla uusia maamerkkejä. Uuden areenarakennuksen kattotasanteelle tulee kaikille avoin kattoterassi. Kattotasanne sijoittuu noin 44 metrin korkeuteen, joten sieltä avautuu uusia näkymiä kohti Turun keskustaa ja keskustan maamerkkejä.

Alueen sijainti keskeisellä ja näkyvällä paikalla asettaa rakentamiselle ja rakennusten arkkitehtuurille korkeat vaatimukset. Alueen suunnittelun tavoitteena on uuden ja vanhan rakentamisen innovatiivinen yhdistäminen. Alueella sijaitseva Turun rautatieympäristöt – niminen valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on huomioitu kaavan laadinnassa rakennuksia ja ympäristöä koskevin määräyksin ja suojelumerkinnöin.

Alueelle tehdyssä varjostustutkielmassa esitetään uusien rakennusten heittämiä varjoja kevät-/syyspäivän tasauksen ja kesäpäivänseisauksen aikoina kello 9.00, 13.00 ja 17.00. Suurin varjostava vaikutus syntyy aamuisin, jolloin aurinko paistaa matalalta idästä. Klo 13 jälkeen varjostava vaikutus naapurirakennuksiin jää vähäiseksi.



Kuva 34. Kuvaote varjostustutkielmasta. Vasemmalla varjot kevät-/syyspäiväntasauksena ja oikealla kesäpäiväntasauksena (Kuvat PES Arkkitehdit Oy)

5.4.5 Vaikutukset kaupunkikuvaan kaukomaisemassa (päivitetty 15.9.2021)

Keskustan kattomaisema on suhteellisen tasainen, vaikka kerroskorkeudet vaihtelevat suuresti. Valtaosa keskustan kerrostaloista on enintään 8-kerroksisia.

Kaukomaisemassa horisontin yläpuolelle nousevat useimmiten julkiset rakennukset.

Nykyisin Turun keskusta-alueen siluettissa näkyvimpiä maamerkkejä ovat Turun korkeimmat rakennukset: Tuomiokirkko (86 m), Mikaelinkirkko (77 m) ja Martinkirkko (64 m).

Ruutukaava-alueen korkeimmat asuinkerrostalot ovat 14- ja 12-kerroksiset Puutarhakadun ja Humalistonkadun kerrostalot.

Kaava-aluetta ympäröivä rakentaminen Resiinaraitin ja Fabriikin asuinalueilla on enintään 8-kerroksista. Ratapihan korkeimmat rakennukset ovat alueen lounaiskulmaan sijoittuvat 16- ja 20-kerroksiset asuinkerrostalot, jotka kaukomaisemassa nousevat Turun keskustan ylle.

Kaupunkikuvallisia vaikutuksia on esitelty tarkemmin tämän selostuksen liitteenä olevassa kaupunkikuvatarkastelussa.



Kuva 35. Ylhäällä vasemmalla: Näkymä suunnittelualueelle Jarrumiehenkadulta. Ylhäällä oikealla: Näkymä Naantalin pikatieltä. Alla: Näkymä Turun keskustaan Vartiovuorelta. Ratapihalla sijaitsevat korkeimmat rakennukset näkyvät Humalistonkadun asuinkerrostalojen oikealla puolella. Niiden oikealla puolella areena ja siihen liittyvän hotellin kattomaisema.

Korkean rakentamisen soveltuvuutta paikkaan on arvioitu Turun kaupungin ympäristötoimialan tähän tarkoitukseen kehittämän arviointikehikon avulla. Taulukon värityksellä havainnollistetaan, kuinka monet seikat puoltavat tai rajoittavat korkean rakentamisen sijoittumista alueelle.

Vihreällä värillä esitetty tekijä puoltaa korkean rakentamisen hankkeen sijoittumista alueelle. Punainen väri kuvaa, ettei kyseinen tekijä puolla korkean rakentamisen sijoittumista alueelle. Valkoisella värillä esitetty tekijä ei selvästi puolla muttei myöskään selvästi rajoita korkean rakentamisen hankkeen sijoittumista alueelle.

TONTIN SOVELTUVUUS KORKEAAN RAKENTAMISEEN	Ratapiha
EDELITYKSIÄ JA PUOLTAVIA TEKIJÖITÄ	
Yleiskaavan painopistealue - Yleiskaavan suurimman väestönkasvun alueet. Perustuvat yleiskaavaluonnoksen pohjaksi hyväksytyyn kasvukäytävät-kehityskuvaan.	<i>Ratapihan rakentaminen tukee yleiskaavan toteutumista.</i>
Kaupunkirakenteen muutosalue tai uusi alue - Rakentamisen volyyymi on suuri ja ympäristö muuttuu voimakkaasti	<i>Ratapiha-alue on voimakkaasti muuttuvaa ympäristöä, jolla rakentamisen volyyymi on suuri</i>

- Esim. Kupittaa – Itäharju, Linnakaupunki ja Skanssi	
Vetovoiman lisääminen - Alueet, missä korkea rakennus voi toimia kaupunki uudistuksen katalysaattorina (esim. Kupittaa – Itäharju ja Länsikeskus) tai identiteetin luojana (esim. Skanssi)	<i>Uusi alue, jolle tulossa paljon uudisrakentamista mm. monitoimiareena ja muuta suurta yleisömäärää houkuttelevaa rakentamista</i>
Hyvät joukkoliikenne yhteydet - Sijaitsee tehokkaan joukkoliikenteen välittömässä läheisyydessä	<i>Sijaitsee rautatieaseman vieressä ja tulevan matkakeskuksen lähellä</i>
Hyvät jalankulku- ja pyöräilymahdollisuudet - Hyvät reitit, kohtuulliset etäisyydet palveluihin sekä houkutteleva jalankulku- ja pyöräily-ympäristö	<i>Ympäristö suunnitellaan houkuttelevaksi kevyen liikenteen käyttäjille. Alueelle tulossa monipuoliset palvelut. Alue on kävelymatkan päässä Turun keskustasta</i>
Kaupunkikuvallisesti perusteltu paikka - Kaupunkirakenteen solmukohta tai sisääntuloväylän varsi > rakennus jäsentää kaupunkikuvaa	<i>Ratapiha sijaitsee kaupunkirakenteellisessa ja liikenteen solmukohdassa.</i>
RAJOITTAVIA TEKIJÖITÄ	
Vaikutus Turun arvonäkyisiin - Vaikutus jokinäkyisiin, sisääntulonäkyisiin mereltä tai pääteiltä tms.	<i>Vaikuttaa Naantalın pikatien sisääntulonäkymään sekä Tukholmankadun ja Satakunnantien näkyisiin</i>
Jättää historiallisen maamerkin alisteiseen asemaan - Vähentää maamerkin vaikuttavuutta kaupunkikuvassa	<i>Vieressä ei ole historiallisia maamerkkejä</i>
Korkea topografinen sijainti - Sijaitsee ympäristöään selvästi korkeammalla	<i>Sijaitsee laaksomaisessa tilassa ollen ympäristöään matalammalla</i>
Maisemallinen arvoalue tai sen läheisyys - Vaikutus kohdistuu valtakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle tai kansalliseen kaupunkipuistoon	<i>Ratapiha ei ole maisemallisesti arvokasta aluetta</i>
Merkittävä kulttuuriympäristö tai sen läheisyys - Sijaitsee merkittävässä kulttuuriympäristössä tai sen läheisyydessä	<i>Ratapiha on RKY aluetta</i>
Engelin kaavan alue - Yhtenäinen kortteliperiaate sekä pääosin rakentamattomat kukkulat > korkea rakennus hämärtää kaupunkikuvallista hierarkiaa	<i>Ei sijaitse Engelin kaava-alueella eikä rakentamattomalla kukkulalla</i>
YHTEENVETO	<i>Sijainti hyvä</i>

5.4.6 Liikenteeseen ja liikkumiseen (täydennetty 15.9.2021)

Hankkeen keskeinen sijainti tukee kestäville kulkutavoilla eli jalan, pyörällä ja joukkoliikenteellä liikkumista. 15 minuutin kävelyetäisyydellä asuu noin 15 000 henkilöä ja 15 minuutin pyöräilyetäisyydellä lähes 90 000 henkilöä. Hankkeen välittömässä läheisyydessä kulkee kaksi runkolinjaa (Varissuo-Perno ja Uttamo-Härkämäki), minkä lisäksi Sataman raitiotielinjalle on suunniteltu pysäkki nykyisen rautatieaseman edustalle. Alle 15 minuutin kävelyetäisyydellä on Aninkaistensilta ja tuleva matkakeskus sekä Kauppatori, joiden kautta kulkee valtaosa seudullisesta sekä pitkämatkaisesta joukkoliikenteestä.

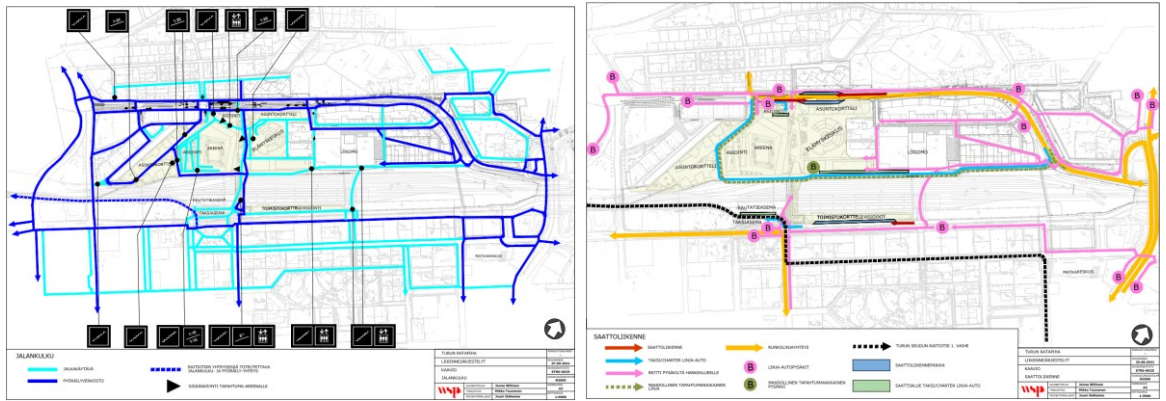
Entisten VR:n varikkoalueen käyttötarkoituksen muuttuminen ja täydennysrakentaminen alueella lisää asukkaiden ja alueen käyttäjien mahdollisuutta käyttää kestäviä kulkumuotoja verrattuna esimerkiksi kauempana keskustasta sijaitsevaan uuteen rakennusalueeseen.

Edellytyksenä suunnitellun lisärakentamisen positiivisille vaikutuksille kulkutapajakaumaan ja kaupunkirakenteeseen on, että alueen synnyttämästä liikkumistarpeesta pääosa suuntautuu kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen käyttöön. Tämä edellyttää niiden houkuttelevuuteen ja sujuvuuteen panostamista.

Hankkeen liikennetuotoksesta noin 60 % arvioidaan saapuvan kestäville kulkutavoilla, mikä vastaa Turun keskustan jalankulkuvyöhykettä vuoden 2016 henkilöliikennetutkimuksessa. Noin puolet kestäville kulkutavoilla hankealueelle saapuvista kulkee Humalistsillan kautta ja noin 30 % arvioidaan saapuvan Aninkaistensillan suunnasta radan jompaakumpaa puolta. Humalistsilta uusitaan vastaamaan ennustettuja liikennemääriä mm. leveydeltään. Humalistsillan eteläpäähän rakennetaan pyöräilyä varten ramppi, mikä rautatien ja Ratapihankadun lyhyen etäisyyden sekä sähköraiteiden korkeusvaatimusten vuoksi muodostuu melko jyrkäksi (8 %). Esteetön yhteys toteutuu hissillä. Pyöräpysäköintiä on yli 3000 paikkaa, joista yleisessä käytössä on noin 1250 paikkaa.

Jalankulun ja pyöräilyn yhteydet lisääntyvät ja monipuolistuvat Turun keskustan ja Pohjolan välisellä alueella. Ratapihan ylittävän jalankulku- pyöräily-yhteyden lisäksi alueelle sijoittuu uusia itä-länsi suuntaisia jalankulku-yhteyksiä ratapihan pohjoisreunaan (Resiinkuja-Raideraitti-Vaunukatu) sekä Vaihdekujalle. Lisäksi Ratapihankadun varrelle muodostuvaan uuteen kortteliin on osoitettu jalkakäytävä. Yhteys keskustasta Logomoon paranee uuden Humalistsillan, Raideraitin ja Pohjolankannen kautta.

Eri puolilla hankealuetta on osoitettu yhteensä noin 12 paikkaa charterlinja-autoille (lisäksi noin 7 paikkaa eteläkiinteistön eteen Rahapihakadun varteen) ja noin 30 paikkaa takseille. Poikkeustapauksissa väliaikaisjärjestelyillä voidaan pyrkiä lisäämään paikkamääriä. Jatkosuunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota saattoliikenteen opastuksen suunnitteluun, koska charterlinja-autot ja taksit sijoittuvat eri puolille hankkeen laajaa aluetta. Lisäksi jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota pysäköinnin dynaamiseen opastukseen katuverkolla. Dynaamisella opastuksella edesautetaan liikenteen ja pysäköinnin toimivuutta hankkeen tontilla sekä lähiympäristön katuverkolla.



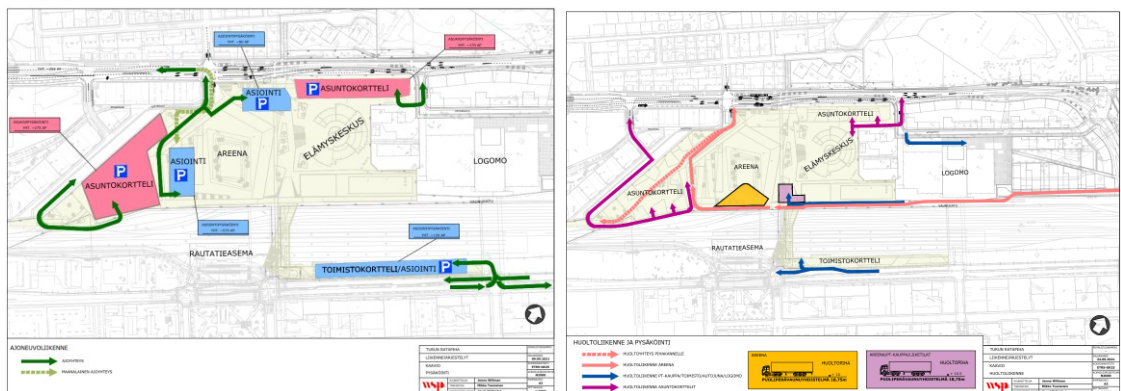
Kuva 36. Jalankulun, pyöräilyn, joukkoliikenteen ja taksien järjestelyt alueella. (Kuva: WSP Finland Oy).

Hankkeen autoliikenteestä valtaosa kohdistuu pää- ja kokoojakatuverkolle. Autoliikenteestä noin puolet arvioidaan kulkevan Naantalin pikatien, Koulukadun ja Puistokadun suunnista, noin kolmasosa Helsinginkadun, Tampereentien ja Aninkaistenkadun suunnista ja loput Vakka-Suomentien-Pietari Valdin kadun reittiä. Hankkeen liikenne yhdistyy 570 autopaikan (+ 80 autopaikan pt-kaupan erillinen pysäköintialue) pysäköintilaitoksesta Köydenpunojankadulle Pietari Valdin kadun kohdalta tasoliittymällä sekä rampilla. Läntisen asuinkortteleiden autoliikenne ohjataan Resiinakadun kautta pihakannen alla sijaitsevaan pysäköintilaitokseen ja Köydenpunojankadun varteen sijoittuvan asuinkorttelin liikenne ohjataan Junakadun kautta korttelin alakerroksissa sijaitsevaan pysäköintilaitokseen. Eteläkiinteistöjen liikenne kulkee Ratapihankadun ja Ajurinkadun liittymän kautta 135 autopaikan pysäköintilaitokseen.

Köydenpunojankatu rakennetaan uudestaan Naantalin pikatien ja Junakadun välillä mm. ramppien ja parannettavien kävely- ja pyöräily-yhteyksien vuoksi. Köydenpunojankadun varteen tulee saattoliikennepaikkoja.

Asuinkortteleita ja Ratapihankatuun liittyvää aluetta lukuun ottamatta huoltoliikenne kulkee yksisuuntaista reittiä Vaunukadun suunnasta, kannen alla ja poistuu Pietari Valdin kadun tasoliittymästä.

Eryisesti Naantalin pikatien, Köydenpunojankadun, Ratapihankadun, Puistokadun ja Koulukadun liittymissä liikenne ruuhkautuu jo nykytilanteessa. Naantalin pikatien häiriöherkkyyttä ja sujuvuutta voidaan parantaa lisäkaistoilla, mutta lisäkaistat eivät ratkaise liikenteen ruuhkautumista reitin varren maankäytön ja liikennemäärien kasvaessa.



Kuva 37. Suunnittelualan pysäköintilaitokset ja niiden sekä huoltoliikenteen liittyminen autoliikenteen verkkoon. (Kuva: WSP Finland Oy).

Alueen tapahtumien (5500-8000 henkilöä) aikana 60-80 % autoista (500-1300 autoa) pitää pysäköidä muualle kuin hankealueelle. Yli 5500 henkilön tapahtumissa etenkin arki-iltoina pysäköintipaikat täyttyvät ratapiha-alueen suunnitelluissa pysäköintilaitoksissa, jolloin osa pysäköinnistä sijoittuu ydinkeskustaan, esimerkiksi P-Louheen ja Toriparkkiin. Erityisesti Pohjolan nykyisten asukkaiden pysäköintimahdollisuudet tulee turvata asukaspysäköintijärjestelyillä sekä tarvittaessa tapahtuma-aikaisella pysäköinninvalvonnalla. Tapahtumien loppuessa muu katuverkon autoliikenne on merkittävästi vähäisempää kuin ruuhka-aikoina, mistä johtuen liikenne pääsee purkautumaan puolen tunnin aikana.

Kaavan autoliikenteen liikennetuotokseksi on arvioitu ratapihan pohjoisten alueiden osalta 7200 ajoneuvoa vuorokaudessa ja ratapihan eteläpuolisen alueen osalta 1280 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kaavan toteuttaminen lisää liikennettä Köydenpunojankadulla ja Köydenpunojankaarella sekä Aninkaistensillan ja Köydenpunojankadun/Koulukadun risteyksissä. Alueelle sijoittuvalla toiminnalla ja toiminnan ajankohdalla on huomattava vaikutus siihen, kuinka paljon liikenteen määrä alueella lisääntyy. Liikennemäärät voivat olla suuria hetkittäin esim. suurten tapahtumien päättyessä.

Lisääntyvä liikenne aiheuttaa kielteisiä ympäristövaikutuksia (esim. melu ja päästöt) ja lisää onnettomuusriskiä. Toisaalta kauempana keskustasta sijaitsevaan alueeseen verrattuna henkilöautomatkojen korvautuminen kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenteen matkoilla vähentää liikenteen pakokaasupäästöjä ja energiankulutusta koko kaupungin mittakaavassa tarkasteltuna.

Liikennejärjestelyjä ja vaikutuksia liikenteeseen on esitelty tarkemmin alueesta laaditussa liikenneselvityksessä (WSP Finland Oy, 2021).

5.4.7 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Alue on suurelta osin rautatien varikkoaluetta eikä alueella sijaitse luonnonsuojelulain mukaisia luontotyyppisiä, metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä eikä vesilain suojelemia pienvesiä.

Osayleiskaavatyön yhteydessä varikkoalueella havaittiin viisi keto- ja niittykuviota, joiden kasvilajistoa voitiin pitää edustavana. Suurin osa näistä kuvioista jää kuitenkin rakenteilla olevan Fabriikin asuinalueen alle.

Alueen suunnittelussa on kiinnitetty erityistä huomiota hulevesiin ja niiden luonnonmukaiseen hallintaan. Suunnittelussa on käytetty apuna Turun viherkerrointyökalua, jonka avulla jokaiselle korttelialueelle on määriteltävä viherkerroimen tavoitetaso.

Viherkerroin kuvaa sitä, kuinka paljon tontilla tai korttelialueella tulee olla kasvillisuutta ja vettä viivyttäviä ratkaisuja suhteessa alueen pinta-alaan. Viherkerroimen käytöllä pyritään luomaan edellytykset monenlaisille ekosysteemipalveluille sekä lisäämään kaupunkiluonnon monimuotoisuutta. Suuri viherkerroin parantaa myös ilmanlaatua sekä lisää alueiden viihtyisyyttä.

Viherkerroimen tavoitetaso voi saavuttaa monella tapaa: kerrointa kasvattavat mm. istutettava kasvillisuus ja erilaiset hulevesien käsittelyyn liittyvät ratkaisut, kuten viherkatot.

Viherkerroimen lisäksi asemakaavassa on annettu määräys viherkattojen vähimmäispinta-alasta.

Alueella on havaittu jättiputkikasvustoja, joiden leviämistä on pyritty torjumaan mm. kitkemällä. Jättiputki on voimakaskasvuinen ja leviämiskykyinen kasvi, jonka on todettu

olevan haitallinen alkuperäisemmälle kasvillisuudelle. Se myös aiheuttaa haittaa ihmisen terveydelle polttavan kasvinesteen vuoksi. Esiintymisalue on Köydenpunojankadun varressa, Pietari Valdinin kujan ja Humalistsonsillan välillä hiekkaparkkipaikan ja aidan ympäristössä. Alueen maaperän käsittelyssä ja siirtämisessä tulee huomioida jättiputken siementen leviämiskahva.

Kesällä 2021 tehdyssä kartoituksessa alueella havaittiin uhanalaista perhoslajia, juurilasisiipeä. Sen esiintymispaikka sijoittuu Humalistsonsillan Köydenpunojankadun puoleisen puoleen alla olevalle joutomaalle. Kaavatyön aikana on etsitty ratkaisua esiintymispaikan tuhoutumisen kompensoimiseksi esimerkiksi alueelle tulevien rakennusten viherkatoilla, joille voitaisi istuttaa paikallisia ketokukkia, erityisesti keltamaitetta. Viherkattojen ja muiden istutusten toteuttamisessa hyödynnetty kotoperäinen ja paikallista perimää edustava kasvilajisto ylläpitää luonnon monimuotoisuutta. Viherkatoilla menestyvät monet sellaiset kasvilajit, jotka luontaisesti kasvavat kedoilla, jotka kaikki on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR, Critically endangered). Luokittelu perustuu Ympäristöministeriön Suomen ympäristökeskuksella teettämään raporttiin luontotyyppien tilasta (*Suomen ympäristö 5/2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Osa 1 ja Osa 2*). Käyttämällä paikallista alkuperää olevaa siemen- tai taimiainesta luodaan taantuneelle ja uhanalaiselle lajistolle kasvupaikkoja samalla kun rakennetaan hulevesien hallinnan viherkatoita. Tiedetyt niityt- ja ketokasvit ovat myös monien uhanalaisten hyönteisten kuten perhosten esiintymisen edellytys. Mikäli myös uhanalainen hyönteislajisto alkaa hyödyntää viherkattoja, voidaan viherkattojen kasvilajivalinnoilla jopa kääntää lajikato monimuotoisuuden lisäämisen suuntaan. Kaavakarttaa on täydennetty määräyksellä paikallisten niityt- ja ketokasvien käytöstä istutuksissa. (lisätty 15.9.2021).

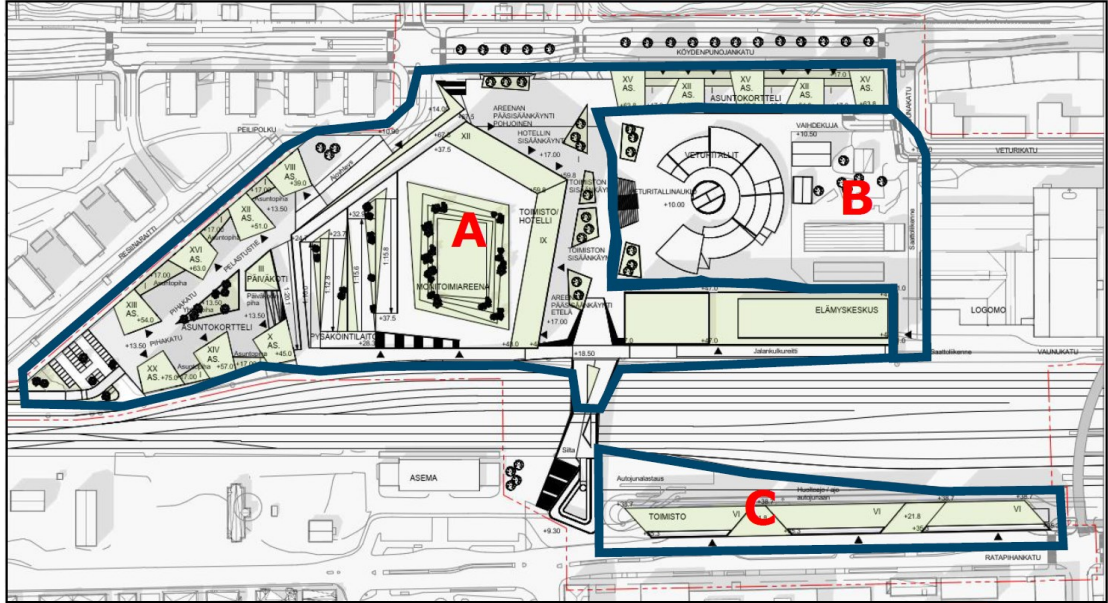
5.4.8 Vaikutukset hulevesiin

Alue on nykyisin suurelta osin soran, nurmen ja asfaltin peittämää ratapihaa. Maaperä on moreenia tai savea, jonka imeytiskyky on rajattu. Myöskään nykyinen kuivatusjärjestelmä ei ole tiedossa.

Tuleva tilanne on arvioitu ratapihasta järjestetyn arkkitehtuurikilpailun voittaneen ehdotuksen maakäyttöluonnoksen perusteella.

Suuri osa korttelialueista tulee olemaan kansipihaa ja kattopintaa, joten alueen läpäisemättömyys ja valumakerroin kasvavat merkittävästi. Avointen viivytysmenetelmien toteuttamismahdollisuudet pienenevät, joten alueen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien vähentämiseen, johtamiseen ja viivyttämiseen osana muuta rakennetta.

Suuren kansi- ja kattopinta-alan vuoksi hulevesien imeytys maaperään on vaikeaa. Myöskään imeyttäminen hulevesikasettien kautta maaperään ei onnistu, koska maaperän läpäisevyys on alhainen ja alueen pohjavesitaso on verrattain korkea. Hulevesiä voidaan kuitenkin imeyttää viherkannan ja -kattojen alueella, mutta vain kasvualustaan. Mikäli mahdollista, kansipiha tulisi tasata siten, että pintavedet johdetaan viheralueisiin.



Kuva 38. Hulevesiselvityksen aluejako ja ensisijaiset hulevesien viivytykseen osoitetut alueet (punaisella). A-alue käsittää kansipihan ja siihen liittyvät rakennukset, B-alue veturitallin maanvaraisen ympäristön ja C-alue Ratapihankadun varren kiinteistön ja autojunien kuormausalueen.

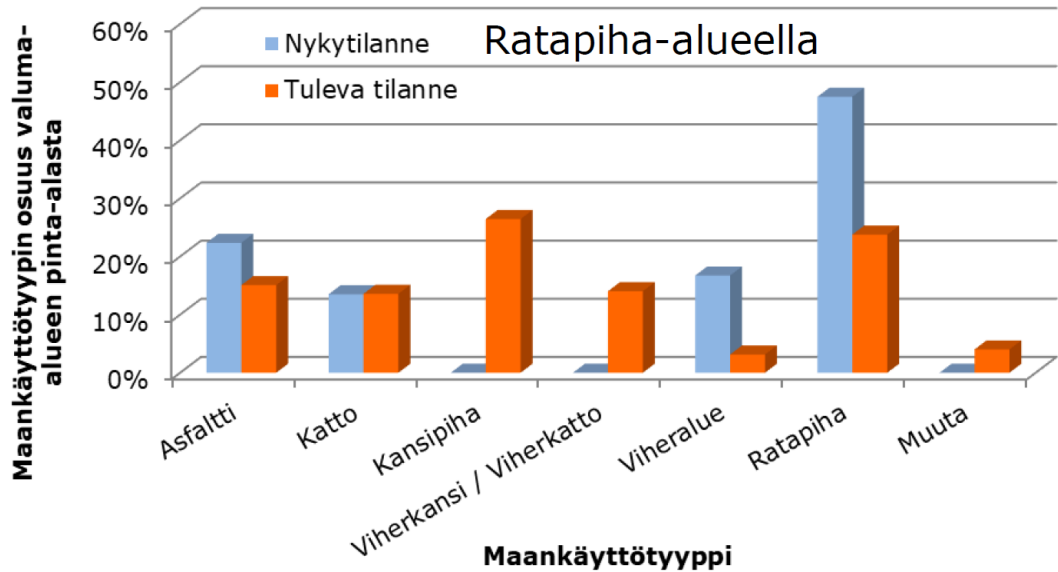
Alueelta laaditun hulevesiselvityksen (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2020, päivitys 2021) mukaan kansitason käsittävän alueen (alue A) hulevedet suositellaan johdettavaksi maanalaiseen viivytyjärjestelmään kannen alaisen huoltotien alle, josta hulevedet on mahdollista johtaa ilman pumppaamista ratapihan ali. Ylivuoto johdetaan Resiinaraitin suuntaan (muutettu 15.9.2021).

Hulevesien käsittelyn mitoituksessa suositellaan hoidettavan kerran kymmenessä vuodessa toistuvan sadetapahtuman hulevedet. Mikäli alueen A pinta-alasta vähintään 35 % on viherkanta tai -kattoja, aluetta käsittävä viivytystarve on noin 680 m³.

Veturitallin ympäristön (alue B) maanpinnan taso säilyy kutakuinkin nykyisellään. Nykyisen maanpinnan hulevedet valuvat pääasiallisesti etelään radan suuntaan. Alueen matalin kohta on veturitallin kaakkoispuolella. Pinta- ja kattovedet suositellaan johdettavaksi Junakadulle ja siitä etelään radan varrella sijaitsevaan viivytyjärjestelmään. Tulvatilanteessa ylivuodot voidaan kerätä maanalaiseen tasaussäiliöön alueen matalimpaan kohtaan, josta ne tulee pumpata Junakadulle. Veturitallin ympäristön viivytystarve on noin 180 m³.

Ratapihankadun varren K-1-korttelin (alue C) hulevedet suositellaan viivyttäväksi maanalaisella viivytyjärjestelmällä, joka sijoittuu kiinteistön lounaiskulmaan lähelle Humalistsonsiltaa ja josta vedet voidaan ohjata Ratapihankadun hulevesiviemäriin. Mahdollinen ylivuoto suunnataan ratapihan suuntaan. Korttelialueelle suositellaan myös mahdollisimman laajaa viherkattoa, jolla viivytystilavuutta voidaan pienentää. Alueen C viivytystarve on 160 m³.

Asemakaavassa on annettu määräyksiä hulevesien käsittelystä. Kaava edellyttää, että rakennusluvan yhteydessä tulee laatia hulevesisuunnitelma, jossa on esitettävä myös rakentamisaikaiset hulevesien hallintajärjestelyt.



Kuva 39. Arvioidun maankäytön muutoksen vaikutukset hulevesien kerääntymiseen ratapiha-alueella.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

5.5.1 Meluntorjunta

Melua alueella aiheuttavat junaliikenne sekä ajoneuvoliikenne erityisesti pääkaduilla. Suunnittelualueella on tehty meluselvitys, jossa on tutkittu kaavan mukaisen maankäytön ja ennustetun liikenteen melutasoja. Meluselvityksen mukaan alueen päiväjän keskimelutaso ylittää 55 dB suurella osaa aluetta.

Kaavoituksessa pyritään siihen, että sekä uusilla että nykyisillä asuinalueilla on hyvä ääniympäristö. Valtioneuvosto on antanut ohjearvot melutasosta ulkona ja sisätiloissa. Täydennysrakentamisalueet sijaitsevat usein alueilla, joilla melutasolle annetut ohjearvot ulkona ylittyvät.

Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysohjeessa (STN:n oppaita 2003) on määritelty sisämelun ohjearvot. Asuinhuoneille keittiötä lukuun ottamatta annetaan ulkoa tulevalle melulle seuraavat arvot: päivällä 35 dB ja yöllä 30 dB, asunnon muut tilat ja keittiö päivällä ja yöllä 40 dB.

Kaavassa annetaan määräyksiä julkisivun ääneneristävydestä, jotta liikenteen melu ei kantaudu haitallisesti sisätiloihin. Kaavassa on myös määrätty, että Köydenpunojankadun melualueella sijaitsevaan asuinkortteliin ei saa sijoittaa pelkästään Köydenpunojankadun suuntaan avautuvia asuntoja.

Liike- ja toimistotiloille annettu ohjearvo sisätilojen keskiäänitasolle päiväaikaan on 45 dB(A). Hetkittäisille maksimiäänitasoille ei ole esitetty ohjearvoja. Liike- ja toimistotilojen julkisivujen ääneneristävyysvaatimukset ovat suurimmillaan Ratapihankadun varren lähimmillä julkisivuilla. Suunniteltujen rakennusten julkisivuun kohdistuvien verrattain korkeiden raideliikenteen aiheuttamien maksimiäänitasojen vuoksi on suositeltavaa huomioida ne julkisivujen suunnittelussa, jotta mm. tilojen viihtyisyys taataan.

Valtioneuvosto on antanut päätöksen kaavoituksessa käytettävät melutason ohjearvot ulkona (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melutaso asumiseen käytettävien alueiden sekä virkistysalueiden taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä saa olla

enintään 55 dB päivällä ja 45 dB uusilla alueilla yöllä. Ohjearvon mukaiseen ulkomelutasoon päästään täydennysrakentamisalueilla yleensä siten, että rakennukset tai melusteet sijoitetaan niin, että oleskeluun tarkoitetut pihat saadaan suojattua melulta.

Jotta ulkomelutasot asuntojen pihoilla olisivat alusta saakka ohjearvojen mukaiset, on kaavassa annettu määräys, että asumista sisältäville korttelialueille tulee rakentaa liikenteen melulta suojattua leikki- ja oleskelualueita.

Junien huolto- ja varikkoalueen poistuminen vähentää junien siirtämisestä aiheutuvan melun määrää. Myös melun kantautuminen ratapihasta etäämmällä oleville asuinnoille säilyvältä ratapiha-alueelta vähenee alueen rakentamisen myötä.

5.5.2 Ilmanlaatu

Ilmatieteen laitoksen tutkimuksessa (2020) arvioitiin leviämismallilaskelmilla autoliikenteen päästöjen vaikutusta ilmanlaatuun Turun keskustassa Ratapihan alueella. Leviämismalliselvityksen avulla arvioitiin ilmanlaatua Turun keskustassa ja selvitettiin alittuvatko ilmanlaadulle terveysperusteisesti asetetut ohje- ja raja-arvot nykytilanteessa sekä tulevaisuudessa Turku Ratapiha –hankkeen toteuduttua korttelin alueella.

Tutkimuksessa tarkasteltiin ulkoilman typpidioksidin (NO₂), pienhiukkasten (PM_{2,5}) ja hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksia nykytilanteessa (2018) ja noin vuotta 2030 edustavassa ennusteskennariossa.

Mallilaskelmat on tehty tulevan tilanteen skenaariolle olettaen, että vuonna 2030 olisi käytössä sama ajoneuvokanta ja ajoneuvojakauma sekä niitä edustavat päästöt kuin tutkimushetkellä. Tulevaisuuden osalta on huomioitu vain liikennemäärien kasvun vaikutus tieliikenteen päästöihin. Todellisuudessa kuitenkin autoliikenteen päästöt pienenevät tulevaisuudessa ajoneuvokannan uusiutuessa ja vähäpäästöisempien tekniikoiden käyttöönoton ja yleistymisen myötä.

Nyt tehtyjen päästöjen leviämismallilaskelmien mukaan liikenteen aiheuttamien typpidioksidin, pienhiukkasten ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet alittivat niille asetetut raja-arvot, ohjearvot sekä pienhiukkasten WHO:n ohjearvot Turun Ratapihakorttelin alueelle suunniteltujen rakennusten alimpien asuin- ja toimistokerrosten korkeudella nykytilanteessa ja tulevassa tilanteessa. On kuitenkin mahdollista, että liikenteen päästöjen aiheuttamat typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet saattavat ylittää niille asetetut raja- ja ohjearvot hengityskorkeudella, mistä syystä rakennusten alin maanpäällinen kerros on järkevää hyödyntää esimerkiksi pysäköintitilana.

5.5.3 Tuulisuus

Alueen tuulisuusselvityksessä (WSP Finland Oy, 2020) on esitetty alueen tuulisuusvaikutukset sekä keinoja hillitä tuulen vaikutusta. Tuulisuusvaikutusten kannalta kohde sisältää ympäristöään korkeampaa rakentamista sekä areenan kattotasanteella sijaitsevan julkisen alueen. Tuulisuudella voi myös olla erityistä merkitystä viihtyvyyden kannalta mm. kohteen keskeisen sijainnin ja käyttötarkoituksen johdosta.

Tuulisuusselvityksen tulosten perusteella Saaristomeren saaret sekä mantereen puoleiset metsäalueet, kerrostaloalueet ja kukkulat lieventävät tuulen keskinopeuksia siten, että kohdealueen perustuulisuuden taso jää pieneksi. Tuulten puuskaisuuden osuus muodostuu merkittäväksi, mutta vastaavat tavanomaisia rantakaupunginosien tuloksia. Kävelyä vaikeaksi tekeviä puuskatuulia esiintyy useammin kuin kerran vuodessa lähinnä ratapihan ylittävällä sillalla ja areenan kattotasolla. Vaikutukset ympäristön tuulisuuteen jäävät vähäisiksi.

Asemakaavassa on annettu yleisenä määräyksenä ohje huomioida alueen tuulisuusolosuhteet suunnittelussa. Tuulisuus selvityksessä ehdotetaan tuulen virtauksiin kitkaa tuottavien rakenteiden ja istutusten käyttöä. Näitä voivat olla mm. aidat, muurit, katokset, istutuslaatikot, pergolat ym. rakennelmat.

Asemakaavassa on lisäksi osoitettu julkisille alueille istutettavia alueenosia, joissa puiden ja pensaiden avulla voidaan vähentää tuulisuuden vaikutusta.

5.4.4 Tärinätorjunta

Suomessa ei toistaiseksi ole voimassa virallisia raja-arvoja sallituista liikenteen aiheuttamista tärinätasoista. Kaavoituksessa noudatetaan VTT:n vuonna 2004 antamia suosituksia rakennusten värähtelyluokkien rajoiksi. Suosituksen perusteena on värähtelyn tunnusluku $v_{w,95}$, joka on määritetty siten, että se vastaa asuintiloissa esiintyvän värähtelyn tilastollista maksimiarvoa, kun mittausjakson pituus on yksi viikko. Suositus koskee sekä yö- että päiväaikaa.

Suosituksen mukaan VTT suositaa uusille asuinalueille sekä majoitustiloille värähtelyluokkaa C, mikä tarkoittaa, että keskimäärin 15 % asukkaista pitää värähtelyitä häiritseväenä. Värähtelyluokassa C asunnoissa värähtelyn tunnusluvun tulee olla alle 0,3 mm/s. VTT:n suositus koskee vain asuinalueita. Taulukkoa ei sovelleta rakennuksille, joissa ihmiset ovat pääasiassa liikkeessä tai muut kuin liikenteestä aiheutuvat häiriöt voivat olla merkittävämpiä (esim. toimistot, kaupat). Toimistorakennuksilla värähtelyn suositusarvona pidetään luokan D arvoa 0,6 mm/s.

Mittaus- ja arviointitulosten perusteella rautatien lähialue on tärinän riskialuetta. Raideliikenteen aiheuttama tärinä tulee ottaa huomioon rakennusten suunnittelussa. Tärinän varoetäisyydeksi arvioidaan noin 50 metriä lähimmästä käyttöön jäävästä raiteesta.

Mittaus- ja arviointitulosten perusteella voidaan määrittää seuraavia yleisiä reunaehtoja:

Alueen länsiosassa (AL-2-korttelin eteläosa) rakennusten rungon resonanssitarkastelun perusteella rakennusten korkeudelle ei kohdistu rajoituksia. Lattian resonanssitarkastelun perusteella asuin- ja majoitustilojen välipohjat tulee mitoittaa siten, että välipohjien ominaistajuus ei osu resonanssitarkastelussa määritetyille vältettävälle taajuusalueelle.

Alueen keski- ja itäosassa rautatien läheisyydessä rakennusten välipohjat tulee mitoittaa siten, että välipohjien ominaistajuus ei osu resonanssitarkastelussa määritetyille vältettävälle taajuusalueelle.

Vältettävät taajuusalueet ovat osittain niin laajoja, että tärinänhallinnaksi ei riitä pelkkä välipohjien mitoitus, vaan lisäksi tarvitaan muita vaimennustoimenpiteitä.

Tärinän aiheuttamien häiriöiden huomioimiseksi asemakaavassa esitetään seuraavat määräykset:

- Alue noin 50 metrin etäisyydelle lähimmästä käyttöön jäävästä raiteesta on tärinän ja runkomelun riskialuetta, mikä tulee huomioida suunnittelussa ja toteutuksessa kunkin rakennuksen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla.
- Normaaleissa asuin- ja majoitustiloissa tulee saavuttaa VTT:n tiedotteen 2278 värähtelyluokan C mukaiset olosuhteet. Liikennetärinän aiheuttama runkomelu L_{pr}m ei saa ylittää asuin- ja majoitustiloissa 35 dB(A).
- Liike- ja toimistotiloissa tulee saavuttaa VTT:n tiedotteen 2278 värähtelyluokan D mukaiset olosuhteet.

5.5.5 Pilaantuneet maat

Alueella on ollut toimintaa, jonka on aiheuttanut maaperän pilaantumista.

Alueelle on tehty maaperän haitta-ainetutkimus syksyllä 2018 (Ramboll Oy, 2018). Tutkimuksella täydennettiin vuonna 2016 tehtyä maaperän haitta-ainetutkimusta sekä tuotettiin tietoa alueen maaperän laadusta. Maaperässä havaittiin paikoin kohonneita haitta-ainepitoisuuksia metallien ja puolimetallien sekä öljyhiilivetyjen ja PAH-yhdisteiden osalta. Pääasiassa havainnot alemman- ja ylemmän ohjearvotason ylittävistä haitta-ainepitoisuuksista tehtiin vanhan veturitallin ympäristössä.

Osa todetuista ylemmät ohjearvot ylittävistä haitta-ainepitoisuuksista havaittiin aivan maaperän pintakerroksista, jolloin riski alueella liikkuvien suoralle altistukselle on olemassa pölyämisen kautta. Riskiä ei kuitenkaan alueen nykyinen käyttöaste huomioiden arvioitu merkittäväksi. Nykyisellä maankäytöllä alueella ei tutkimuksen perusteella katsota olevan välitöntä kunnostustarvetta.

Jatkossa kun maankäyttö tulee muuttumaan herkempään, esim. asuinrakentamisen myötä, ja alueella tulee olemaan maankaivutarvetta, on alueella todetut haitta-ainepitoiset maa-ainekset huomioitava ja suoritettavista toimenpiteistä neuvoteltava viranomaisen kanssa.

Mikäli alueen nykyisiä rakennuksia tullaan purkamaan, tehdään nykyisten rakennusten purkamisen yhteydessä täydentäviä tutkimuksia olemassa olevien rakennusten alapuolisen maaperän pilaantuneisuuden selvittämiseksi.

Korttelialueille on annettu määräys, jonka mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava ja jos maaperä todetaan uusi käyttötarkoitus huomioon ottaen pilaantuneeksi, on se kunnostettava ennen rakentamiseen ryhtymistä.

P-1-korttelialueen maaperän kunnostamisessa on lisäksi otettava huomioon alueen kulttuurihistorialliset arvot ja ennen toimenpiteisiin ryhtymistä on neuvoteltava museoviranomaisten kanssa.

5.5.6 Vaarallisten aineiden kuljetuksista aiheutuvien riskien torjunta

Ratapiha säilyy rautatiealueena. Kyseinen ratapiha-alue on määritelty VAK-ratapihaksi Liikenteen turvallisuusviraston 15.1.2008 antamalla määräyksellä. Tämä mahdollistaa mm. vaarallisten aineiden kuljetuksen ja järjestelytoiminnan säilymisen alueella. Ratapihalla tapahtuvien vaarallisten aineiden kuljetusten myötä alueella on olemassa suuronnettomuusvaara, mutta sen todennäköisyys on kuitenkin erittäin pieni.

Ratapihalla edellytetään Liikenteen turvallisuusviraston hyväksymää turvallisuusselvitystä.

Alueelta on laadittu useita turvallisuusselvityksiä osana osayleiskaava- ja asemakaavahankkeita.

Turun konepaja-alueen asemakaavan yhteydessä laadittiin turvallisuusselvitys, jossa arvioitiin Turun VAK-ratapihan aiheuttamia riskejä konepaja-alueelle suunniteltuun asuinkeuhkaloalueeseen suhteessa maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukseen terveellisestä ja turvallisesta elinympäristöstä (Gaia Consulting Oy, 2013).

Selvityksen mukaan turvallisuustilanne Turun ratapihalla vaikuttaa kohtuullisen hyvältä toteutettujen riskienhallintatoimenpiteiden ansiosta. Merkittäviä parannuksia turvallisuuteen ovat tuoneet VAK-vaunujen vaihtotöiden vähentäminen, VAK-vaunujen seisotusaikojen lyhentäminen sekä naulakiinnitteisten raiteiden korvaaminen kestävämmillä rakenteilla. Esimerkiksi ammoniakki- ja propaanivaunuille ei Turun

ratapihalla tehdä enää lainkaan vaihtotöitä. Suuronnettomuusskenaarioiden todennäköisyydet olivat ratkaisevasti pienentyneet vuoden 2009 arviointiin verrattuna. Lisäksi riskitasoon on vaikuttanut mm. vaarallisten aineiden kuljetusmäärien pieneneminen. Päivitettyissä laskelmissa kaikki onnettomuusskenaariot kuuluivat todennäköisyysluokkaan pieni. Tämä tarkoitti, että alue voitiin kaavoittaa Kerttu-hankkeen suositusten mukaisesti asuinkerrostaloalueeksi, mutta asuntojen rakentamisessa tuli huomioida VAK-riskit sopivalla riskienhallintatoiminpiteillä.

Gaia Consulting Oy:n vuonna 2019 tehdyssä Turun ratapihan ja elämyskeskuksen riskienarvioinnissa arvioitiin VAK-ratapihalta elämyskeskukseen suuntautuvia henkilöriskejä sekä eräiden riskienhallintatoimien vaikutuksia. Suunnittelualue jaettiin 21 kohteeseen, joissa kussakin arvioitiin ratapihan kuljetusten vaarat kohteissa oleville ihmisille. Vaarallisten aineiden kuljetuksista mahdollisesti aiheutuvia vaaroja verrattiin sellaisiin vaaroihin, joita elämyskeskuksessa kävijät tai alueella oleskelevat muuten kohtaavat. Riskienarvioinnin tuloksia verrattiin muutamien maiden hyväksyttävyysskriteereihin, sillä Suomen lainsäädännössä ei ole olemassa selkeitä turvallisuuskriteerejä tämän tyyppisten toimintojen sijoittamiseen. Esimerkiksi Tanskassa ja Hollannissa tämän tyyppinen maankäyttö olisi todennäköisesti hyväksyttävää sillä ehdolla, että riskienhallintatoimet toteutetaan.

Riskienarvioinnin laskelmissa käytettyjen lähtöarvojen perusteella ratapihalla kuljetettavien kemikaalien aiheuttamat vaarat yksittäisille ihmisille ovat suhteellisen pieniä ja verrattavissa salamaniskuun. Riskiä voidaan pienentää entisestään mm. varustamalla ratapiha nykyistä paremmalla sammutusjärjestelmällä ja varustamalla sisätilat ilmanvaihtolaitteilla, jotka pysähtyvät automaattisesti onnettomuustilanteissa. Mikäli ratapihan sammutusjärjestelmä päivitetään, riski nykytilanteeseen nähden pienenee lähialueilla, koska järjestelmä suojaa myös muita kohteita kuin elämyskeskusta.

VAK-ratapihan läheisyydessä olevat kiinteistöt eivät omalla toiminnallaan voi vaikuttaa ratapihalla tapahtuvaan onnettomuuteen eikä kiinteistöjen toiminnalla voida vähentää onnettomuuksien välittömiä vaikutuksia. Sen sijaan voidaan vähentää kiinteistön ja sen sisällä olevien ihmisten haavoittuvuutta sekä pyrkiä tehostamaan torjuntatoimia. Kiinteistöille voidaan osoittaa parantavia toimenpiteitä, jotka rakentajan tulisi sitoutua toteuttamaan omalta osaltaan. Lisäksi kiinteistölle tulee tehdä erillinen palotekninen suunnitelma, jossa eritellään palotekniset riskienhallintakeinot yksityiskohtaisemmin, sekä pelastussuunnitelma, jonka hyväksyy pelastusviranomainen.

Selvitysten perusteella asemakaavaan on lisätty määräyksiä, joilla pyritään vähentämään mahdollisen onnettomuuden aiheuttamia vahinkoja. Asemakaavamääräykset koskevat mm. kaasuilmaisjärjestelmän asentamista rakennuksiin, ilmanvaihdon hätäpysäytyksen kytkemistä hälyttimiin sekä ovien ja ikkunoiden tiiveyttä.

Turvallisuustasoa parantavat määräykset ratapihan lähiympäristössä on kaavamääräyksissä varustettu tähdellä (*). Määräykset ovat voimassa niin kauan kuin Turun ratapiha on Valtioneuvoston asetuksen 195/2002 (muutos 267/2009) mukainen, Liikenteen turvallisuusviraston nimeämä järjestelyratapiha. Määräyksillä pyritään ennaltaehkäisemään ja pienentämään mahdollisesta suuronnettomuudesta aiheutuvia vaikutuksia.

Asemakaavassa on annettu määräys, jonka mukaan rautatieliikenteen aiheuttamat turvallisuusriskit on minimoitava ja niiltä suojautuminen on huomioitava asuin- ja kokoontumistilojen suunnittelussa (lisätty 15.9.2021).

5.6 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Ympäristön ja rakentamisen sekä esimerkiksi kaupunkikuvan laatua on pyritty varmistamaan mm. seuraavin keinoin:

- Monipuolisten kaavan laatimista edeltävien ja kaavan yhteydessä laadittujen selvitysten avulla.
- Ohjaus- ja osallisyhmien sitouttamisella työhön.
- Tutkimalla erilaisten suunnitteluvaihtoehtojen sijoittumista alueelle.
- Viranomaisyhteistyöllä.

Lisäksi kaavan ehdotusvaiheessa pyydetään lausunnot viranomaisilta ja osallisilla on mahdollista esittää muistutuksia. Rakennusluvan yhteydessä voidaan myös käyttää lausunntomenettelyä.

5.7 Nimistö

Alueella nimistö liittyy alueen rautatiehistoriaan ja jatkaa viereisten kaava-alueiden nimistöteemaa. Pohjolankansi on saanut nimensä Pohjolan kaupunginosasta. Kansialue muodostaa alueen keskeisen julkisen tilan, joka yhdistää Pohjolan kaupunginosan Turun keskusta.

Alueella oleva nimistö säilyy entisellään.

Nimistötoimikunta käsitteli alueen nimistöä kokouksissaan (9.12.2019 ja 14.1.2020) ja päätti ehdottaa asemakaava-alueelle seuraavia nimiä:

- 1 Vaihdekuja – Växelgränden
- 2 Veturitallinaukio – Lokstallsplan
- 3 Pohjolankansi – Norrstansdäcket
- 4 Resiina-aukio – Dressinplan
- 5 Asemanaukio – Stationsplan
- 6 Logomonpolku – Logomostigen
- 7 Raideraitti – Spårgången
- 8 Resiinakuja – Dressingränden
- 9 Humalistonsilta – Humlegårdsbron

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaupunginvaltuuston 22.1.2007 § 21 hyväksymän maapolitiikan periaatteiden mukaan kaupunki tekee yksityisen kiinteistönomistajan kanssa maankäyttösopimuksen, kun asemakaavan tai poikkeamishakemuksen seurauksena aiheutuu yhdyskuntarakennekustannuksia ja kiinteistönomistaja saa asemakaavan tai poikkeamisluvan seurauksena taloudellista hyötyä. Kohteeseen on tarkoitus laatia maankäyttösopimus kaupungin ja yksityisen maanomistajan välille.

Alueen toteuttaminen voi alkaa alueen kaavallisen, alueella sijaisevien varikkoraiteiden ja muun tarvittavan ratatekniikan siirron, maaperän puhdistustoimien, kiinteistöteknisen ja teknisen huollon valmiuden sallimassa ajassa.

Turussa 28. päivänä elokuuta 2020

Muutettu 15.9.2021(lausunnot ja muistutukset)

Maankäyttöjohtaja Jyrki Lappi

Kaavoitusarkkitehti Nella Karhulahti