

PIHLAJANIEMEN POHJOISOSA
Selostus

Diaarinumero: 15246-2018
Asemakaavatunnus: 26/2018

Asemakaavanmuutosehdotus

1.4.2021

Kaupunginosat: Vähäheikkilä, Korppolaismäki, Puistomäki ja Pihlajaniemi
Osoite: Hirvensalon puistotie, Rykmentintie, Vähäheikkiläntie



SISÄLLYSLUETTELO

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1 Tunnistetiedot.....	3
1.2 Kaava-alueen sijainti	7
1.3 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista.....	7
1.4 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista	8
2 TIIVISTELMÄ	8
2.1 Kaavaprosessin vaiheet	8
2.2 Asemakaava	10
2.3 Asemakaavan toteuttaminen	11
3 LÄHTÖKOHDAT	12
3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista.....	12
3.1.1 Alueen yleiskuvaus.....	12
3.1.2 Luonnonympäristö.....	13
3.1.3 Rakennettu ympäristö.....	18
3.1.4 Maanomistus.....	20
3.1.5 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut	20
3.1.6 Liikenne.....	22
3.1.7 Tekninen huolto.....	25
3.1.8 Ympäristön häiriötekijät	25
3.2 Suunnittelutilanne.....	27
3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	27
3.2.2 Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035	28
3.2.4 Yleiskaava.....	29
3.2.5 Asemakaava	33
3.2.6 Rakennusjärjestys	34
3.2.7 Tonttijako ja kiinteistörekisteri.....	34
3.2.8 Pohjakartta	34
3.2.9 Selvitykset.....	35
3.2.11 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat	36
3.3 Maankäyttösopimus	36
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	37
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve.....	37
4.2 Osalliset	37
4.3 Asemakaavan tavoitteet.....	37
4.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen prosessin aikana...38	
4.4 Suunnittelun vaiheet, vaihtoehdot ja vuorovaikutus	39
4.4.1 Käynnistäminen.....	40
4.4.2 Vireilletulo.....	40
4.4.3 Alkuvaiheen kuuleminen.....	40
4.4.4 Luonnoksen perusratkaisu ja vaihtoehdot.....	41
4.4.5 Luonnoskäsittely.....	43
4.4.6 Lausunnot	46
4.4.7 Nähtävillä olo.....	46
Kaavaehdotus on nähtävillä 19.4-18.5.2021.....	46
4.4.8 Ehdotuksen perusratkaisu ja vaihtoehdot	46
4.4.9 Ehdotuskäsittely	47
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	47
5.1 Kaavan rakenne ja mitoitus	47
Katujen ja liikennealueiden kuvaus	52
5.2 Kaavan tavoitteiden toteutuminen	55
5.3 Aluevaraukset	59
5.3.1 Korttelialueet	59
5.3.2 Virkistys- ja suojaviheralueet	61

5.3.3	Katu- ja liikennealueet	63
5.4	Kaavamerkinnot ja määräykset	66
5.5	Nimistö	67
5.6	Kaavan vaikutukset	67
5.6.1	Yleistä	67
5.6.2	Luonnonympäristö	67
5.6.3	Rakennettu ympäristö	70
5.6.4	Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut	71
5.6.6	Tekninen huolto	74
5.6.7	Ympäristön häiriötekijät	74
5.6.8	Liikenne	77
5.6.8	Muut vaikutukset	79
6	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	81
6.1	Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	81
6.2	Toteuttaminen ja ajoitus	85

ASEMAKAAVANMUUTOKSEN SELOSTUS, joka koskee 1. päivänä huhtikuuta 2021 päivättyä asemakaavanmuutostkarttaa **Pihlajaniemen pohjoisosa 26/2018**

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavanmuutos koskee:

Kaupunginosa:	041 VÄHÄHEIKKILÄ	LILLHEIKKILÄ
Kadut:	Rykmentintie (osa) Vähäheikkiläntie (osa)	Regementsvägen (del) Lillheikkilävägen (del)
Kaupunginosa:	042 KORPPOLAISMÄKI	KORPOLAISBACKEN
Korttelit:	18-19	18-19
Kadut:	Hirvensalon puistotie (osa) Korpilahdentie (osa) Pihlajaniementie Vähäheikkiläntie (osa)	Hirvensalo parkväg (del) Korpilaksvägen (del) Rönnuddsgatan Lillheikkilävägen (del)
Virkistysalueet:	Korpilahdenpuisto (osa) Peltokankareenpuisto (osa) Stålarminpuisto (osa)	Korpilaksparken (del) Peltokankareparken (del) Stålarmsparken (del)
Kaupunginosa:	043 PUISTOMÄKI	PARKBACKEN
Katu:	Rykmentintie (osa)	Regementsvägen (del)
Kaupunginosa:	044 PIHLAJANIEMI	RÖNNUDDEN
Katu:	Hirvensalon puistotie (osa)	Hirvensalo parkvägen (del)
Alue:	Yleisen rakennuksen alue (osa)	

Asemakaavanmuutoksella muodostuva tilanne:

Kaupunginosa:	042 KORPPOLAISMÄKI	KORPOLAISBACKEN
Katu:	Vähäheikkiläntie (osa)	Lillheikkilävägen (del)
Kaupunginosa:	044 PIHLAJANIEMI	RÖNNUDDEN
Korttelit:	9-25	9-25
Kadut:	Esikunnankatu Eteläinen kanavanranta Iku-Tursonkuja Jurmonkuja	Marinstabsgatan Södra kanalstranden Iku-Tursos gränd Jurmogränden

	Korvetinkatu Koululaivankuja Laivueenkatu Lippueenkatu Lippulaivankuja Pohjoinen kanavanranta Rykmentintie (osa) Soittokunnanpolku Sotilaskodinpolku Tuimakuja Tuiskukuja Tuulikuja Tyrskykuja Vesihiihenkuja Vetehisenkuja Viirikönkuja	Korvettgatan Skolskeppsgränden Flottiljgatan Eskadergatan Flaggskeppsgränden Norra kanalstranden Regementsvägen (del) Musikkårsstigen Soldathemsstigen Tuimas gränd Tuiskus gränd Tuulis gränd Tyrskys gränd Vesihiihis gränd Vetehinens gränd Patrullgränden
Puistopolut:	Jehunpolku Uiskonpolku	Jehus stig Uiskos stig
Virkistysalueet:	Katanpäänpuisto Korpilahdenpuisto (osa) Peltokankareenpuisto (osa) Saattueenpuisto Stålarminpuisto (osa)	Katanpääparken Korpilaksparken (del) Peltokankareparken (del) Konvojparken Stålarmsparken (del)
Aukio:	Pihlajaniemenaukio	Rönnuddsplan

Asemakaavan yhteydessä hyväksytään seuraavat sitovat tonttijaot:

PIHLAJANIEMI 11.-1-7, 13.-1-7, 14.-1-7, 15.-1, 17.-1, 18.-1, 22.-1, 24.-1-2, 25.-1

Erilliset tonttijaot laaditaan kortteleille 9, 10, 12, 16, 19–21 ja 23.

Uudet korttelinumerot 9-25

Asemakaavanmuutos on laadittu:

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

Valmistelija: kaavoitusarkkitehti Päivi Siponen (etunimi.sukunimi@turku.fi)

Konsultti: Urbanity Oy, Pekka Saarinen (DI, YKS/582)

Kaupunkiympäristötoimialan kaavoitusyksikkö on yhdessä Senaatti-kiinteistöjen ja Urbanity Oy:n kanssa laatineet Pihlajaniemen pohjoisosan asemakaavanmuutosehdotuksen. Maankäytön yleissuunnittelua on tehty yhteistyössä Gehl Architects ja Ajak Arkkitehtien kanssa.

Alueen kaavoitustyötä on tehty kumppanuusperusteisella kaavoitusmallilla. Syksyllä 2020 pidettiin kolmesta alueen rakentamisen aloittavasta korttelista (korttelit 11, 13, 14) tontinluovutuskilpailu (hinta- ja laatukilpailu). Tontinluovutuskilpailun voittajien kanssa on valmisteltu asemakaavaa yhteistyössä kyseisten kilpailun kohteina olleiden korttelien (11, 13, 14) osalta. Käytyä kilpailua sekä asemakaavan valmistelua varten on laadittu ohjeellinen korttelisuunnitteluohje (liite 23).

Asemakaavanmuutos valmistellaan vaikutuksiltaan merkittävänä. Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto.

Tontinluovutuskilpailuiden voittajaryhmät ovat seuraavat:

Kortteli 11 (kilpailualue 1)

Pohjola Rakennus Oy Suomi. Yhteistyökumppaneina NREP Oy. Suunnittelija Schauman Arkkitehdit, "Niemi kortteli".



Kortteli 13 (kilpailualue 2)

Rakennusliike Lapti ja YH-Kodit Oy. Suunnittelija Lunden Achitecture Company, "Kanaalinpiha".



Kortteli 14 (kilpailualue 3)

Skanska Talonrakennus Oy. Suunnittelija Arkkitehtitoimisto AJAK & Nomaji, "Luontoruutu".



1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavamuutos laaditaan kartassa rajauksella osoitetulle alueelle. Alue sijaitsee noin 3 kilometrin etäisyydellä Kauppatorista lounaan suuntaan. Suunnittelualueetta rajaavat pohjoisessa Vähäheikkiläntie, lännessä Hirvensalon puistotie, idässä Rykmentintie ja etelässä/kaakossa Senaatti-kiinteistöjen omistama maa-alue sekä Puolustusvoimien käytössä oleva alue.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti opaskartalla.

1.3 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 25.1.2019
2. Asemakaavakartta 1.4.2021
3. Tilastolomake 15.4.2021
4. Vuorovaikutusraportti 1.4.2021
5. Karttakyselyn tulokset, Mapita Oy, 2.4.2019
6. Luontoselvitys asemakaava-alueesta, AFRY 9.1.2020
7. Kaupunkielämää Visio Turku, Gehl Architects, 09/2019
8. Liikenneselvitys 15.1.2020
9. Liikennemeluselitys, Promethor Oy, 24.6.2020
10. Ilmanlaatuselvitys, Promethor Oy, 5.7.2020
11. Rakennushistoriallinen selvitys, LPR-arkkitehdit, 12.6.2019
12. Hulevesisuunnitelma, Ramboll, 10.3.2021
13. Hulevesiselvitys, Ramboll, 26.3.2021
14. Maaperän rakennettavuusselvitys, Ramboll, 26.3.2021
15. Pohjanvahvistuskartta, Ramboll, 26.3.2021
16. Maaperän haitta-ainetutkimukset, Ramboll, 24.11.2020
17. Pelustusreitit asemakaavassa, WSP, 26.3.2021
18. Liikennesuunnitelma, WSP, 26.3.2021
19. Katanpäänpuiston yleissuunnitelmaselvitys, Masu Planning, 31.03.2021
20. Katanpäänpuiston yleissuunnitelma, Masu Planning, 31.03.2021
21. Pihlajaniemen yleisten alueiden suunnitteluohje, Masu Planning, 31.03.2021

22. Kaupallinen selvitys, Realidea 29.3.2021
23. Korttelisuunnitteluohje, Gehl 30.3.2021
24. Asemakaavaehdotuksen viitesuunnitelma
25. Tontinluovutuskilpailun voittajien havainnekuvat ja korttelisuunnitelmat
26. Varjostustutkielma, Ajak arkkitehdit, 26.3.2021

1.4 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on myös laadittu Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelma. Tämä yleissuunnitelma kuvaa alueen mahdollisia maankäytön ratkaisuja pitkällä tähtäimellä. Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman asemakaavoituksen pohjaksi 24.9.2019 § 373 ja kaupunginhallitus hyväksyi sen 7.10.2019 § 377.

Pihlajaniemen yleissuunnitelman rinnalle on laadittu maankäytön suunnittelun tueksi visiodokumentti, jossa kuvataan yleissuunnitelman henkeä ihmisen mittakaavaisesta kaupunginosasta, julkisen katutilan roolia ja julkisten tilojen sijoittumista asemakaavan rakenteessa sekä korttelien liittymistä yhtenäiseksi kaupunkiympäristöksi. Lisäksi alueen aloituskortteleista järjestetyn kilpailun lähtötiedoksi sekä asemakaavaehdotuksen valmistelun tueksi laadittiin ohjeellinen suunnitteluasiakirja, jossa kuvataan korttelitasolla laadullisia ja toiminnallisia näkökulmia korttelien ja asemakaavan toteuttamisen osalta tulevaisuudessa. Tämä ohjeellinen korttelisuunnitteluohje on liitteenä 24.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi tavoitteet ja merkitsi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedoksi	29.1.2019 § 56
Ilmoitus vireilletulosta kirjeitse osallisille	14.2.2019
Ilmoitus vireilletulosta kaavoituskatsauksessa	2019
Pihlajaniemen maankäytönyleissuunnitelma Kylk	24.9.2019 § 373
Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelma Kh	7.10.2019 § 377
Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavaluonnoksen	11.2.2020 § 34
Kaavaehdotus lausunnoilla	19.4 – 18.5.2021
Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavaehdotuksen	
Kaavaehdotus julkisesti nähtävillä	19.4 – 18.5.2021
Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi muistutusten vastineet	
Kaupunginvaltuusto hyväksyi kaavaehdotuksen	

Taulukko 1. Kaavaprosessin vaiheet.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavan tavoitteet 29.1.2019 § 56 ja aloituskoos viranomaisille pidettiin 29.1.2019. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) lähetettiin osallisille 14.2.2019 (Liitteenä 1). OAS-vaiheessa kirjallisesti tuli 15 mielipidettä. Keskustelutilaisuuteen 28.2.2019 Braheskolanissa osallistui noin 130 lähiasukasta ja alueen suunnittelusta kiinnostunutta. Kysely alueen kehittämistä toteutettiin internetissä karttakyselynä, ja se oli avoinna 30.1.- 10.3.2019. Kyselyyn vastasi 294 henkilöä, jotka merkitsivät kartalle yhteensä 1704 paikkaa ja reittiä. Pihlajaniemen yleissuunnitelmassa otettiin huomioon karttakyselyn kautta tulleita mielipiteitä. Vuorovaikutusraportti on liitteenä 4 ja karttakyselyn tulokset liitteenä 5.

Yleissuunnitelmaa esiteltiin keskustelutilaisuudessa 11.9.2019 Vierailukeskus Joessa, jossa myös David Sim tanskalaisesta Gehl Architects kaupunkisuunnittelutoimistosta piti avoimen yleisöluennon ihmisen mittakaavaisesta kaupunkisuunnittelusta ja Pihlajaniemen suunnitteluteemoista, paikalla oli n. 50 kuulijaa. Asemakaavan yleissuunnittelusta vastaavat henkilöt olivat myös tavattavissa. Yleissuunnitelma sekä tätä tukevaa suunnittelumateriaalia oli myös nähtävillä vierailukeskus Joessa 11.-22.9.2019. Työkokouksia on pidetty vuosien 2019-2021 aikana tarvittaessa suunnittelutilanteisiin liittyen hankkeen eri suunnittelijoiden ja maanomistajan kanssa.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman asemakaavoituksen pohjaksi 24.9.2019 § 373 ja kaupunginhallitus hyväksyi sen 7.10.2019 § 377.

Kaupunkiympäristölautakunta edellytti, että:

- puolustusvoimien kanssa on edelleen käytävä neuvottelut erilaisista keinoista kulkureitin saamiseksi rantaan koko matkalta molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla,
- kaavoituksessa pidetään huolta siitä, että alueen palvelut suunnitellaan tarkoituksenmukaisesti, kun alueen osia asemakaavoitetaan, ja
- puolustusvoimien kanssa on käytävä neuvottelut urheilukentän käytöstä kaupunkilaisten mahdollisena lähiliikuntapaikkana.

Turun kaupunki on neuvotellut 18.12.2019 puolustusvoimien kanssa. Neuvotteluissa on todettu edelleen, että perustuen valtioneuvoston asetukseen 676/2017 maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavista kohteista ei sotilasalueelta ole mahdollista osoittaa kulkureittiä rannan kautta tai sotilasalueella sijaitsevaa urheilukenttää osoittaa mahdolliseksi lähiliikuntapaikaksi.

Asemakaavan valmistelun aikana pyritään kuitenkin kehittämään asemakaavaluonnosalueen ja sen eteläpuolisen maankäytön kehittämisalueen väliaikaiskäyttöä muun muassa tutkimalla urheilu- ja virkistystoimintojen sekä muiden vastaavien toimintojen ja tapahtumien toteuttamismahdollisuuksia tällä alueella. Lisäksi pyritään suunnittelussa ja asemakaavan valmistelussa sisällyttämään alueen kustannuksiin myös kaupungin maalla sijaitseva kulkureittiyhteys. Kulkureittiyhteys yhdistää alueen muuhun ulkoilu- ja virkistysreitistöön kiertämällä sotilasalueen.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi asemakaavaluonnoksen 11.2.2020 § 34.

Lisäksi kaupunkiympäristölautakunta velvoitti, että yhtä aikaa kaavoituksen kanssa tulee tehdä selvitys sekä suunnitelmat eteläisen Turun liikennejärjestelyistä tilanteessa, jossa kaava-alueen liikennemäärät ovat toteutuneet ennusteiden mukaisesti.

Pihlajaniemen asemakaavaehdotus on valmisteltu hyväksytyyn luonnoksen ja laadittujen selvitysten pohjalta. Kaavaa on valmisteltu yhteistyössä syksyllä 2020 pidetyn hinta- ja laatukilpailun voittajien kanssa kumppanuuskaavoituksena.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 23.9.2019 § 139 infrahankkeiden tarveselvitys- ja hanke-suunnitteluohjeen, jonka myötä maankäytön hankkeiden infrakustannusarvio tuodaan ko. kaavan kanssa jatkossa samanaikaisesti päätettäväksi kaupunginvaltuustoon. Tämä on edellyttänyt katujen ja puistojen asemakaavatasoista yleissuunnittelua rinnan kaavoituksen kanssa.

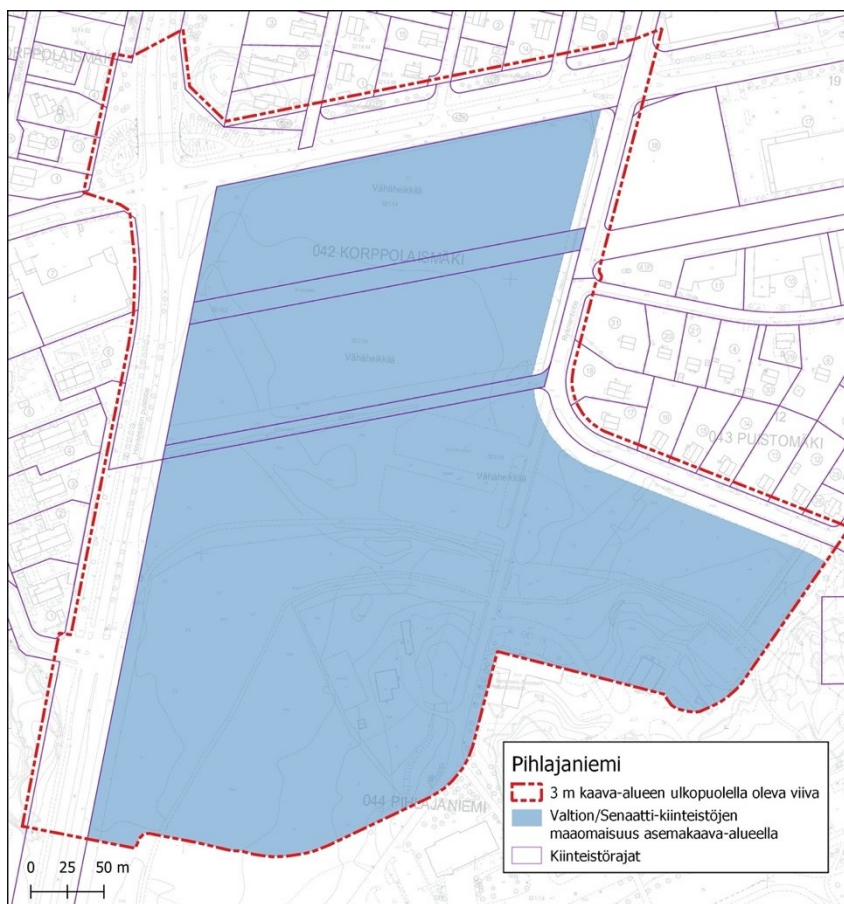
Kaavaehdotus asetetaan nähtäville 19.4.-18.5.2021 väliseksi ajaksi ja samalla siitä pyydetään viranomaislausunnot.

Kaupunkiympäristölautakunnan käsittelyn jälkeen asemakaavaehdotus esitetään kaupunginhallituksen ja edelleen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi sen jälkeen, kun maankäyttösopimukset maanomistajien ja kaupungin välillä on allekirjoitettu. Asemakaavanmuutos tulee voimaan kuulutuksella.

2.2 Asemakaava

Turun kaupunki on käynnistänyt Pihlajaniemen alueen kaavoituksen alueen maanomistajana olevan Senaatti-kiinteistöjen hakemuksen perusteella vuonna 2019. Asemakaavamuutoksen tavoitteena on rakentaa Pihlajaniemen alueelle ympäröivään kaupunkirakenteeseen liittyvä uusi vetovoimainen, merellinen ja urbaani kaupunginosa. Pihlajaniemen alue rajautuu lännessä Hirvensalon puistotiehen, pohjoisessa Vähäheikkiläntiehen ja idässä Rykmentintiehen.

Asemakaavan lähtökohtana on luoda alueelle omaleimainen ja korkeatasoinen uusi asuinalue, jossa kiinnitetään erityistä huomiota Turun kaupungin ilmastotavoitteiden ja kestävien kulkumuotojen tehokkaaseen kasvattamiseen. Suunnittelualueen pohjoisosaan on tavoitteena mahdollistaa kaupallisten palveluiden keskusta. Asumisen ja liiketoimintojen lisäksi suunnittelualueelle on mahdollistettu myös päiväkotien ja koulun toteuttaminen. Alueen keskelle toteutetaan toiminnallinen hulevesipuisto. Hulevesipuiston reunoilla kulkevat jalankulun reitit, jotka toimivat myös virkistys-, huolto- ja pelastustiestä.



Kuva 2. Suunnittelualueen maanomistus

Pihlajaniemen pohjoisosaan asemakaavoitettava alue muodostuu noin 18,5 ha:n suuruisesta alueesta, joka on pääosin valtion omistuksessa ja Senaatti-kiinteistöjen hallinnassa. Asemakaavaehdotuksessa alueelle esitetään rakennusoikeutta yhteensä noin 161 510 k-m² muodostuen asuinkortteleista, yhdistetystä asuin-, liike- ja toimistokorttelista sekä opetustoimintaa palvelevasta korttelialueesta. Alueelle muodostuu uusia asuin- ja liikerakentamisen toimintoja varten rakennusoikeutta yhteensä 157 210 k-m², koulu- ja päiväkotitoimintoja 4 300 k-m².

Syksyllä 2020 järjestettiin kolmesta aloituskorttelista tontinluovutuskilpailu. Kilpailun kohteena olleiden alueen asemakaavan toteuttamisen aloittavien asuinkorttelien 11, 13 ja 14 pohjalta on kaupunkiympäristölautakunnan 11.2.2020 hyväksymän Pihlajaniemen

pohjoisosan asemakaavaluonnoksen valmistelua jatkettu asemakaavaehdotukseksi. Valmistuessaan asemakaava-alueella asuu arviolta 2500–3000 henkeä. Asemakaava mahdollistaa monipuolisen asuntotuotannon, koulun ja päiväkotien rakentamisen sekä liiketilojen ja päivittäistavarakaupan rakentamisen. Alue tukeutuu olemassa olevaan katuverkkoon. Alueen sisälle muodostuu oma katuverkosto.

Rakentaminen Pihlajaniemessä perustuu umpikorttelirakenteeseen. Korttelit eivät ole muurimaisia blokkeja, vaan rakennusten korkeudet vaihtelevat pääsääntöisesti kahdesta kahdeksaan, jolloin pystytään hyödyntämään auringon valoa maksimaalisesti ja samalla luomaan tuulilta suojaisia sisäpihoja. Korttelin yksittäiset talot voivat vaihdella arkkitehtuurinsa ja kokonsa puolesta merkittävästi toisistaan. Näin mahdollistetaan elävä ja vaihteleva kaupunkikuva ja samalla voidaan vastata erilaisten asuntojen tarpeeseen joustavasti. Korttelirakenne luo ympärilleen myös miellyttävää ja mielenkiintoista yhteistä katu-tilaa. Pihlajaniemen alue ja sen ympäristö ovat rakennettua kaupunkialuetta, ja ne ovat olleet jo pitkään melko intensiivisten ihmistoimintojen vaikutuspiirissä. Alueella sijaitsee iso hiekkapintainen pysäköintialue ja entinen puolustusvoimien käytössä ollut radio-asema. Radioasema esitetään suojeltavaksi asemakaavalla.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Pihlajaniemen suunnittelualueen uudisrakentaminen alkaa vaiheittain kaavallisen, kiinteistöteknisen ja yhdyskuntateknisen huollon valmiuden sallimassa aikataulussa. Uudisrakentaminen alkaa suunnittelualueen pohjoisosasta kortteleista 11, 13 ja 14. Asemakaavan toteuttamisessa ovat mukana kortteleiden 11, 13 ja 14 toimijat.

Pihlajaniemen projektiryhmän (kaavoitus, tonttipalvelut, liikenne-, katu-, yleisten alueiden ja hulevesisuunnittelun, sekä kunnossapidon ja rakennuttamisen) yhteisenä tavoitteena oli suunnitella ja suunnitteluttaa kaava-alueen yleisten alueiden, katu- ja infran yleis- ja toteutussuunnittelu samaan aikaan kaavaehdotuksen valmistelun kanssa. Tavoitteena oli avoin hulevesien käsittely, sekä kevyempi ja kustannustehokas katu- ja infrarakentaminen.

Alueen keskellä sijaitseva hulevesipuisto rakennetaan hule- ja mahdollisten tulvavesien hallinnan näkökulmasta aluerakentamisen ensimmäisessä vaiheessa. Lisäksi ensi vaiheessa pyritään toteuttamaan aloituskortteleiden edellyttämä infra, kuten kadut, vesijohdot, jätevesi, energia. Rakentaminen voi alkaa Pihlajaniemen alueella arviolta vuosina 2022–2023.

Rakentamisessa on keskeisenä tavoitteena alueen kaupunkiympäristön ja katutilan viihtyisyys, rakennusten käyttökelpoisuus ja kestävyys, jossa erityisesti painotetaan ympäristöolojen hyvää hallintaa sekä varautumista vielä ennakoimattomiin, ilmastomuutoksen sopeutumiseen mahdollisesti liittyviin, rakentamista koskeviin vaatimuksiin.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

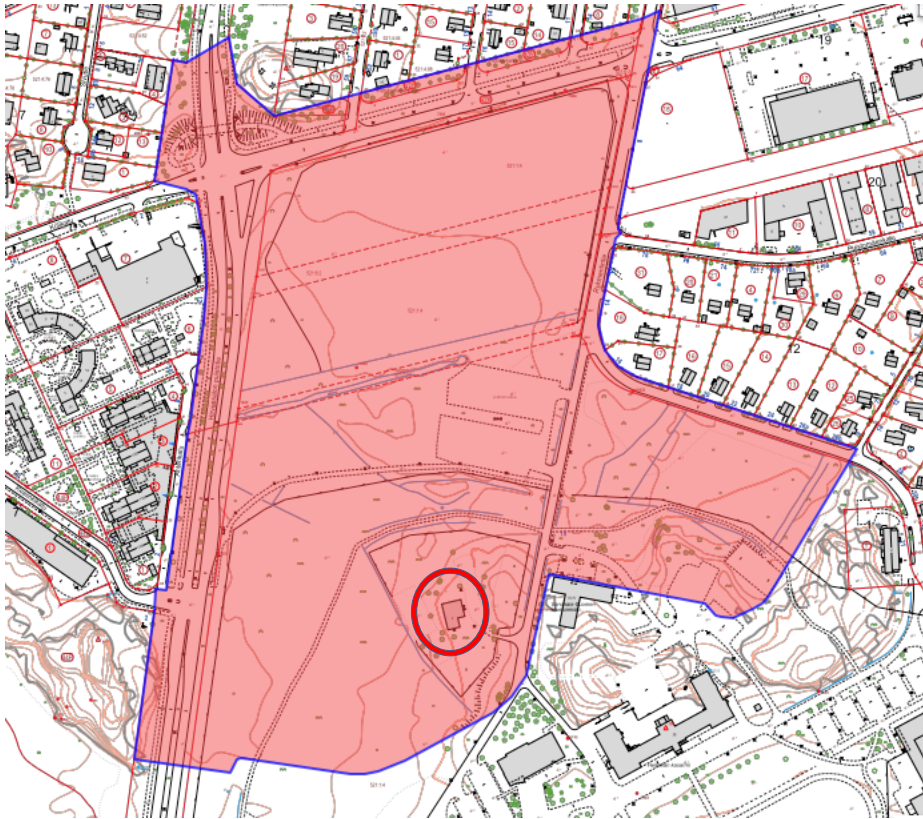
3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on pitkään ihmistoiminnan vaikutuspiirissä ollutta rakennettua ympäristöä ja kaupunkialuetta. Suurin osa suunnittelualueesta on entistä tai nykyistä viljelyspelttoa, lisäksi on niittyä ja lehtipuustoista nuorta metsikköä. Lisäksi siellä sijaitsee iso hiekkapintainen pysäköintialue ja entinen puolustusvoimien käytössä ollut radioasema. Suunnittelualue sijaitsee Puolustusvoimien Heikkilän kasarmialueen läheisyydessä. Pääosa suunnittelualueesta on entistä Puolustusvoimien aluetta, minkä käytöstä Puolustusvoimat on luopunut. Suunnittelualueen pinta-ala on 18,5 ha (asemakaavan rajaus).

Alue rajautuu pohjois- ja itäpuolella olemassa olevaan pientaloalueeseen, koillisessa osin kaupan ja teollisuuden alueeseen. Eteläpuolella alue rajautuu Puolustuskiinteistöjen ja Senaatti-kiinteistöjen hallinnoimaan alueeseen. Länsipuolella sijaitsee Majakkarannan kerrostalovaltainen alue. Alueen olemassa oleva ulkoinen tie- ja katuverkosto erottaa suunnittelualueen ympäröivästä kaupunkirakenteesta.



Kuva 3. Ilmakuva suunnittelualueesta. Asemakaava-alueen rajaus sinisellä viivalla ja rajattu punaisella värillä. Alueen laajuus n.18,5 ha.



Kuva 4. Alueen rakennuskanta suunnittelualueella. Suunnittelualueella sijaitsee vanha Puolustusvoimien käytössä ollut radioasema. Merkitty punaisella renkaalla kuvaan.



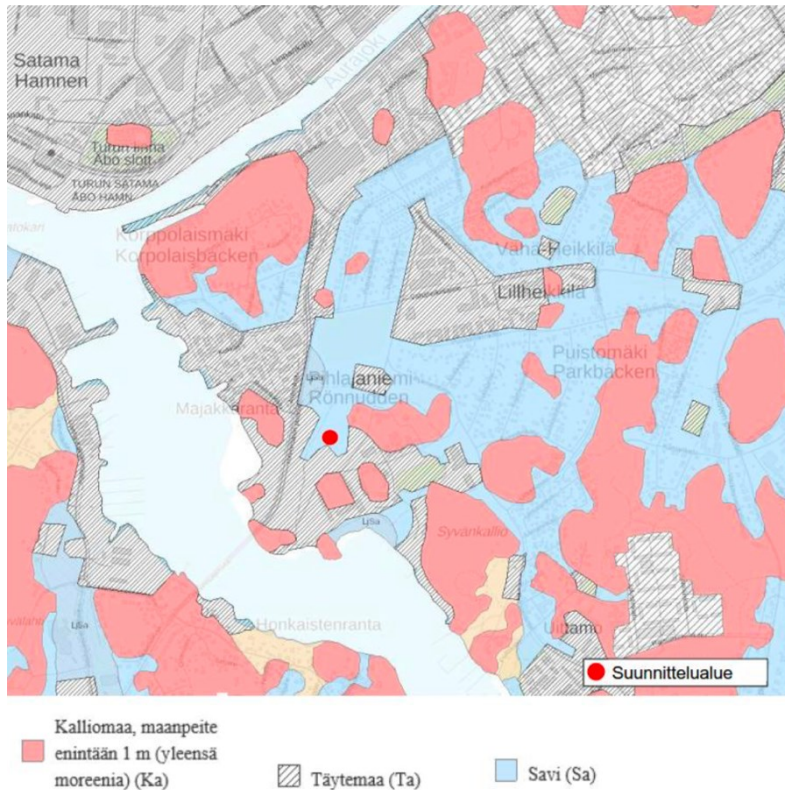
Kuva 5. Kuva radioasemasta

3.1.2 Luonnonympäristö

Maa- ja kallioperä

Maaston korkeus on kaava-alueella pääosin alle viisi metriä merenpinnan yläpuolella. Vain kaakkoisreunan kalliainen osa on hieman korkeammalla, korkeimmillaan vajaat yhdeksän metriä merenpinnasta. Maaperätutkimusten mukaan maaperää on eteläosassa pysäköintialueen kohdalla noin 0,5 metrin paksuudelta täyttömaata ja sen alla tiivistä luonnonsavea. Pohjoisosassa on pellon pintakerroksessa noin 0,5 metriä savea ja siltin sekoitusta ja vähän humusta ja syvemmällä luonnonsavea. Savikerroksen paksuus on keskimäärin 15...25 metriä. Kallioperä koostuu graniitista ja granodioriitista. Lujuudeltaan

heikko ja paksu savikerros haittaa alueen rakennettavuutta. Savikerros on kuormituksesta voimakkaasti kokoonpuristuvaa. Turku kuuluu Etelä-Suomen arseeniprovinssin alueeseen ja Turun alueen maaperässä on luontaisesti todettu Vna 214/2007 asetuksessa määritetyn kynnyksarvotason ylittäviä arseenipitoisuuksia.



Kuva 6. Suunnittelualueen maaperä (Hulevesiselvitys, Ramboll 26.3.2021, Kuva muokattu lähteestä GTK).

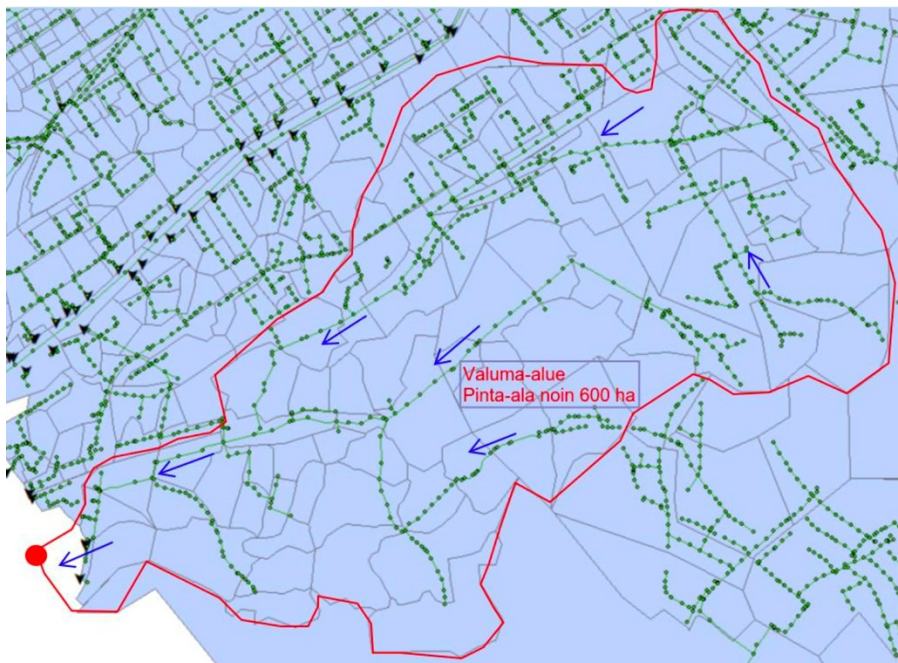
Happamien sulfaattimaiden esiintymistä suunnittelualueella on selvitetty vuonna 2019 tehdyissä tutkimuksissa. Tutkimuksessa kolme näytepistettä sijoittui Pihlajaniemen pohjoisosan suunnittelualueelle. Selvitysten mukaan alueella esiintyy happamia sulfaattimaita, joista voi aiheutua happamoitumisriski. Happamien sulfaattimaiden esiintyminen tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa ja sen vaikutukset tulee selvittää tarkemmin. Rakentamisessa, kaivutöissä, massanvaihdossa, maa-aineksen läjityksessä ja vesienhallinnassa tulee ottaa huomioon happamoitumisriski. Alueella, jossa esiintyy happamia sulfaattimaita, tulee varautua kaivumassojen neutralointiin ja kaivantojen kuivatusvesien neutralointiin.

Vesistöt ja pohjavedet

Kaava-alue sijaitsee lähellä merta. Mannerrannan ja Hirvensalon saaren välisen Pitkäsalmen ranta on vajaan 400 metrin päässä. Pitkäsalmeen laskee kaava-alueelta oja, johon johdetaan hulevesiä laajalta alueelta. Valuma-alueen koko on luokkaa 7 km². Valumavesiä tulee aina Kupittaalta ja Vasaramäestä asti. Ojaan liittyy kaava-alueen kohdalla muutamia vähävetisiä sivuhaaroja.



Kuva 7. Valuma-alue sinisellä katkoviivalla esitettyä opaskartalla.



Kuva 8. Valuma-alue punaisella rajauksella sekä valumasuunnat sinisin nuolin. Hulevesisuunnittelussa käytetty mallinnettu alue (Hulevesiselvitys, Ramboll 26.3.2021)

Pihlajaniemi ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Kaarninko, ID 0285352, 2-luokka) sijaitsee noin 3,5 kilometrin päässä idässä. Pohjatutkimusten yhteydessä Pihlajaniemeen asennettiin kolme pohjaveden havaintoputkea, joista kaksi on kaava-alueella. Pohjavesiputkien alaosassa sijaitseva siiviläosa asennettiin saven alapuolella olevaan vettä johtavaan maakerrokseen, joka tutkimusten perusteella on kivistä moreenia. Pohjaveden painetaso oli mittausjakson aikana noin 1...1.5 metriä maanpinnan tason alapuolella. Tiiviin savikerroksen pinnalla havaittiin paikoin orsivettä. Orsivesi on varsinaisen pohjavesiesiintymän yläpuolelle vettä läpäisemättömän kerroksen päälle kerääntynyttä vettä.

Luonnonsuojelualueet

Kaava-aluetta lähin luonnonsuojelualue on noin 500 metrin päässä itäpuolella sijaitseva luonnonsuojelulain (29 §) suojeltu luontotyyppi Puistomäen jalopuumetsikkö (LTA020110). Muut luonnonsuojelualueet ovat yli kilometrin päässä. Lähimmät Natura

2000 -alueet ovat Rauvolanlahteen (FI0200060, SAC ja SPA, 366 ha) sisältyvä Katariinanlaakso noin kahden kilometrin päässä eteläkaakossa ja Ruissalon lehtojen Natura-alue (FI0200057, SAC ja SPA, 852 ha) noin kahden kilometrin päässä luoteessa. Turun yleiskaavassa 2020 tai voimassa olevissa asemakaavoissa ei ole osoitettu kaava-alueen kohdalle tai sen lähiympäristöön luonnonsuojelualueita tai muita luontokohteita. Yleiskaavassa on merkitty kulkemaan viheryhteys alueen pohjoisosan kautta.

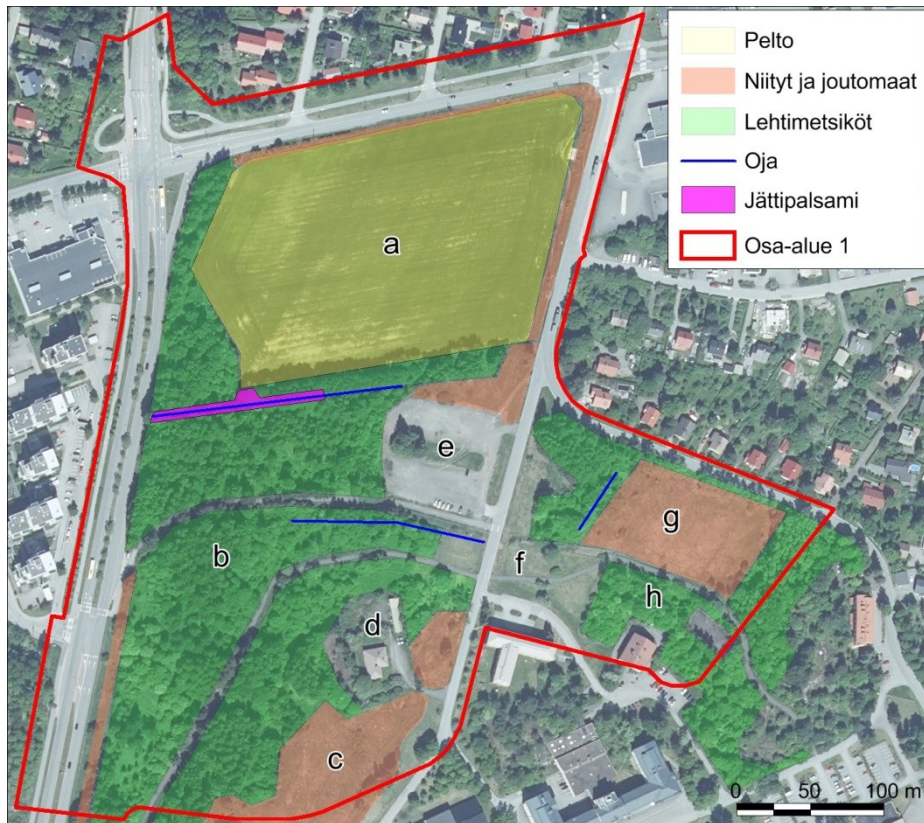
Kasvillisuus ja eläimistö

Kaava-alue ja sen ympäristö ovat olleet jo pitkään ihmistoiminnan vaikutuspiirissä. Varsinkin varuskunta-aikana käyttö oli intensiivistä. Osa alueesta on edelleen käytössä olevaa rakennettua ympäristöä ja hoidettuja piha-alueita. Lisäksi on lehtipuustoisia metsiköitä, niittyjä ja peltoa. Pihlajaniemen kasvillisuudesta ja eläimistöstä on tehty kattavat selvitykset vuosien 2017 ja 2019 aikana. Selvitykset tehtiin noin 66 hehtaarin alueelle eli huomattavasti laajemmalle alueelle kuin nyt käsiteltävä noin 18,5 hehtaarin laajuinen kaava-alue. Selvitysten pohjalta on koottu oma erillinen raportti siltä osin kuin tiedot koskevat kaava-aluetta (Afy 2020, liite 6). Seuraavassa on esitetty tiivistelmä raportin kasvillisuus- ja eläimistökuvauksista.

Kasvillisuus on koko kaava-alueella kulttuurivaikutteista ja puusto pääosin nuorta lehtipuustoa. Laajin puustoinen alue on länsiosassa (kuvio b kuvassa 9). Alue on ollut vielä noin 50 vuotta sitten ollut lähes puuton. Nyt alueella kasvaa paikoin tiheää ja paikoin harvempaa lehtipuustoa ja pensaita: koivuja, tuomia, raitoja ja muita pajuja, vaahteroita, pihlajia, haapoja, muutamia tammia ja vuorijalavia sekä terttuseljää. Osa puista on kookkaita tai monirunkoisia vanhempia puita, mutta pääosin puusto on nuorta. Aluskasvillisuutta on paikoin niukasti ja paikoin laikuissa runsaammin. Tavallisia lajeja ovat mm. vadelma, vuohenputki, kyläkellukka ja nurmilauha. Hulevesiojan pohjoispuolella on parikymmenen kookkaan tervalepän ryhmä. Ojan varteen on levinnyt haitallista vieraslajia jättipalsamia (kuva 9).

Länsiosan metsikön reunassa on hoitamaton pihapiiri (kuvio d kuvassa x) sekä kaistale hoitamatonta rehevää niittyä tai entistä peltoa, jota vallitsevat kookkaat ruohot ja heinät (kuvio c kuvassa 9). Niittykasvillisuutta on kapeana kaistaleena myös pohjoisosan pellon pientareilla (kuvio a kuvassa 9). Kaava-alueen itäosassa on entinen pallokenttä, jonka myös ovat vallanneet kookkaat ruohot ja heinät (kuvio g kuvassa 9). Itäosan lehtimetsiköihin kuuluu pienialainen istutuskoivikko ja kostea pajukkopainanne kentän länsipuolella sekä mm. poppeleita, haapoja ja sembramäntyjä kasva metsikkö itäpuolella (kuvio h kuvassa 9). Lisäksi kaakkoiskulmassa on pieni kivikkoisen metsikkökumpare, joka jatkuu kaava-alueen ulkopuolella kalliona. Sen puustossa on nuoria tammia ja pensas- ja kenttakerroksessa kuivan lehdon lajeja kuten lehtokuusamaa ja kivikkoalvejuurta. Keskellä kaava-aluetta on hoidettu piha-alue ja sorapintainen pysäköintialue (kuviot f ja e kuvassa 9).

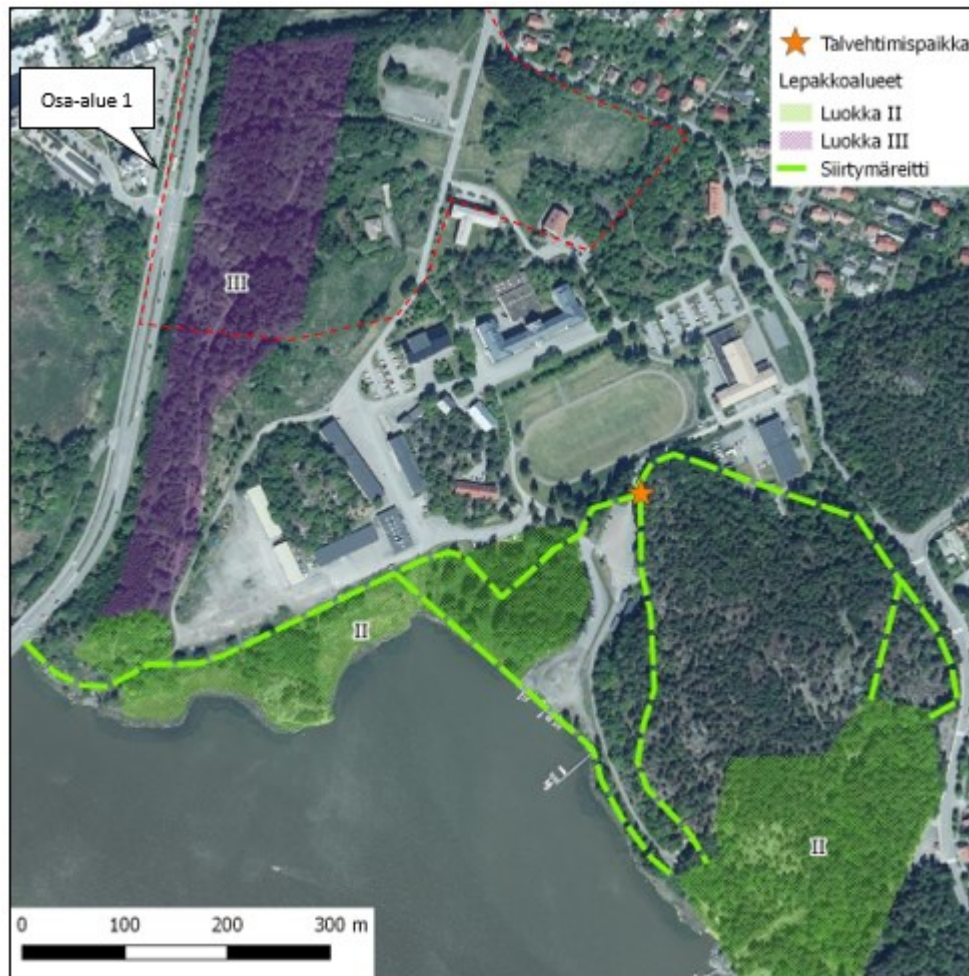
Kaava-alueelta ei rajattu luontoselvityksissä arvokkaita kasvillisuus- tai luontotyyppikohteita. Kaikki paikallisesti tai alueellisesti arvokkaiksi arvioidut kasvillisuus- ja luontotyyppikohteet jäivät sen ulkopuolelle. Lähimmät kohteet ovat kaakkoispuolella ja kauempana etelässä sijaitsevia kallioita, joissa esiintyy mm. pienialaisia kallioketoja. Kaava-alueella havaituista kasvilajeista keltamatarana on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja kelta-apila silmäläpidettäväksi (NT). Keltamatarana kasvoi useissa kohdissa pientareilla ja eteläosan niityllä, ja kelta-apilaa havaittiin pieni kasvusto parkkipaikan reunassa. Keltamatarana on Lounais-Suomessa vielä varsin yleinen. Muista alueen kasvilajeista mm. kumina ja keltamo ovat muinaistulokkaita (Suomeen ihmisten mukana jo ennen 1600-lukua levinneitä), ukonpalko on levinnyt myöhemmin venäläisen sotaväen ja siemenviljan mukana ja litulaukka ja ukkomansikka ovat vanhoja puutarhakasveja.



Kuva 9. Kaava-alueen (osa-alue 2) kasvillisuuskuvausten alueet (a-h) ja haitallisen vieraslajin jättipalsamin kasvupaikka ilmakuvapohjalle rajattuina. Kuva Pöyry Finland Oy 2020, ilmakuva Maanmittauslaitos 2019.

Linnustoltaan Pihlajaniemi on monipuolinen, mutta pesimälinnustonselvityksen perusteella sinne ei arvioitu sijoittuvan varsinaisia linnustolle tärkeitä alueita. Kaava-alueen länsiosan rehevä lehtimetsikkö erottui yhtenä alueena, jossa on melko runsas linnusto. Ainoat huomionarvoiset lintulajit kaava-alueella olivat pensastasku ja harakka, jotka on arvioitu silmälläpidettäviksi (NT), mutta jotka molemmat ovat seudulla yleisiä.

Pihlajaniemen lepakkoselvitys tehtiin tavanomaista perusteellisempänä, sillä alueen kaakkoisosaan sijoittuva Syväkallion luola on Suomen tärkeimpiä tiedossa olevia lepakoiden talvehtimispaikkoja. Luola sijaitsee puolustusvoimien sotilasalueella. Lepakkoselvityksessä tehtiin runsaasti havaintoja lepakoista, ja lepakkolajeja havaittiin yhteensä seitsemän. Tärkeimpiä lepakkoalueita ovat luola sekä siihen liittyvät ranta- ja rantametsäalueet (II luokan lepakkoalueet kuvassa y). Kaava-alueen länsiosaan ulottuva lehtimetsäkaistale arvioitiin muuksi lepakoiden käyttämäksi alueeksi, joka sopii osittain lepakoiden ruokailualueeksi (III luokan lepakkoalue kuvassa y).



Kuva 10. Lepakoiden tärkeät ruokailualueet, siirtymäreitit ja muut lepakoiden käyttämät alueet Pihlajaniemessä. Kaava-alueen (osa-alue 1) likimääräinen rajausta on lisätty kuvaan punaisella katkoviivalla. Kuva Pöyry Finland Oy 2020, ilmakuva Maanmittauslaitos 2019.

Pihlajaniemen kaavoitusta tukemaan on tutkittu myös varsinaista kaava-aluetta laajempi alue. Pihlajaniemen hyönteisselvityksissä löytyi useita uhanalaisia perhoslajeja, joista osa kuuluu luonnonsuojelulain erityisesti suojeltaviin lajeihin. Lisäksi yhdestä vanhasta tammesta löytyi luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin kuuluvan uhanalaisen erakkokuoriaisen elinympäristö. **Havaintopaikka ei sijoitu kaava-alueelle eikä aivan sen lähiympäristöön.** Kaava-alueella ei kasva erakkokuoriaiselle sopivia järeitä tammia. Myös kaikki uhanalaisten perhoslajien havaintopaikat ja sopivat elinympäristöt sijoittuvat selvästi kaava-alueen ulkopuolelle. Huomionarvoisin havainto kaava-alueen läheltä oli orjanruusuilla havaittu silmälläpidettäväksi arvioitu (NT) kaarikääpiökoi.

Muista luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeista kartoitettiin viitasammakko, liito-orava ja sudenkorennot. Niitä ei havaittu, eikä koko Pihlajaniemessä ole niille sopivia elinympäristöjä kuin pienialaisesti.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Pihlajaniemen asemakaava-alue ja sen ympäristö ovat rakennettua kaupunkialuetta, ja ne ovat olleet jo pitkään melko intensiivisten ihmistoimintojen vaikutuspiirissä. Alue on ollut jo pitkään luonnontilaltaan muuttunutta aluetta, ja elinympäristöt ovat kehittyneet muutamien viime vuosikymmenten aikana. Pihlajaniemen alue sijaitsee lähellä vastaanottavaa vesistöä, merta.



Kuva 11. Suunnittelualan hulevesiviemarit ja ojat. Idästä tulee alueelle 1800 mm putki. Hirvensalon puistotien alla on vastaavasti 1800 mm putki. Purkupiste merkitty kuvaan punaisella.

Kohteen halki virtaa nykyisin itä-länsisuunnassa oja, jonka valuma-alue on laaja, jopa 600 ha. Puistomäentieltä ja Rykmentinkadulta. Nykyinen oja liittyy Hirvensalon puistotien kooltaan 1800 mm hulevesiviemäriin, joka purkaa Pitkäsalmeen Pihlajaniemenpuiston kohdalla. Pääosin hulevedet johtuu pintavaluntana alueen halki kulkevaan ojaan suoraan tai hulevesiverkoston kautta. Imeytymistä maaperään tapahtuu varsin vähän joutuessa maaperän huonosta veden läpäisevyydestä.

Alueella ei sijaitse muinaismuistoja.

Alueella sijaitsee entinen puolustusvoimien käytössä ollut radioasema. Radioasema esitetään suojeltavaksi asemakaavalla. Asemakaava-alueesta osa sisältyy valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) kuuluvaan Heikkilän kasarmialueeseen. Radioasema sijaitsee RKY-alueella. Tämän kaava-alueen ulkopuolelle jäävä puolustusvoimien sotilasalue on maanpuolustuksen kannalta erityissuojattava kohde valtioneuvoston asetuksella 676/2017. Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu rakennushistoriallinen selvitys RHS (Liitteenä 11)



Kuva 12. RKY-alue opaskartalla.

3.1.4 Maanomistus

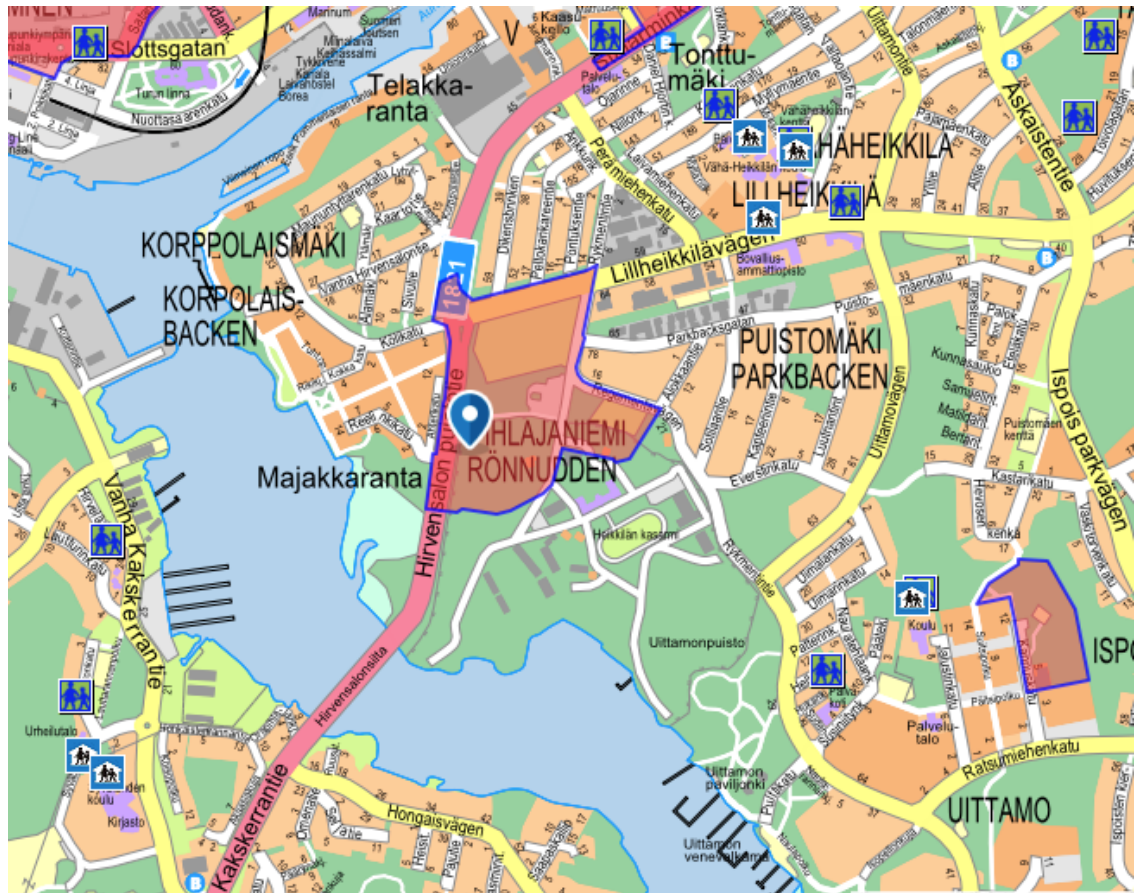
Asemakaavoitettava alue koostuu pääasiallisesti valtion omistuksessa olevasta kiinteistöstä 853-521-1-4, jonka pinta-ala on noin 52 ha ja määräalasta 853-521-6-2-M607, jonka pinta-ala on 6057 m². Kaava-alueeseen kuuluu myös kaupungin katuja.

3.1.5 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut

Pihlajaniemen alueen maankäytön kehittämiseen liittyvä kaupallinen selvitys on laadittu Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelmaa ja kaavoitusta varten (Liite 22.) Asemakaava-alueella ei ole tällä hetkellä asukkaita tai työpaikkoja. Kaava-alueen ulkopuolella eteläpuolella on lukuisia Puolustusvoimien työpaikkoja. Kaava-alueeseen rajautuu myös vanha esikuntarakennus Korvetinkadun eteläpuolella, joka toimii valtion työntekijöiden toimistorakennuksena. Kaupallisessa selvityksessä määritetyllä Pihlajaniemen tulevien kaupallisten palveluiden lähimarkkina-alueella asuu nykyisin noin 9 200 asukasta ja sijaitsee yli 2 200 työpaikkaa. Pihlajaniemen lähettävillä ei ole nykyään juurikaan toimistoja. Toimistot keskittyvät Turussa vahvasti Kupittaaan alueelle ja keskustaan sekä pienessä mittakaavassa sataman läheisyyteen. Kaava-alueella ei nähdä olevan kysyntää toimistotiloille tulevaisuudessa, mutta kadunvarren liiketiloihin voi sijoittua yksittäisiä toimisto- ja muita työtiloja.

Kaava-alueen molemmin puolin on nykyisin suuret päivittäistavarakaupat (S-market ja Lidl). Ympäröivien supermarket-kokoluokan päivittäistavarakauppojen lisäksi lähialueella ei ole nykyisin juurikaan muita kauppiaita tai palveluita. Lähimmät hypermarketit ja kaupakeskukset sijaitsevat Kupittaaalla, Skanssissa ja Piispanristissä. Lähialueella on vain muutamia yksittäisiä ravintoloita ja kivijalkamyymälöitä sekä muutamia autoiluun ja rakentamiseen liittyviä erikoisliikkeitä (kuten Würth, Plus Katsastus, Turun Nettorengas). Lähimmät aktiivisemmat liiketilavyöhykkeet sijaitsevat Martissa lähes 2 km päässä ja yhtenäisemmin joen toisella puolella keskustassa 2,5 km päässä. Pihlajaniemen asemakaava-alueen läheisyydessä ei ole tiedossa myöskään merkittäviä kaupan hankkeita, mutta nykyiset asemakaavat lähialueella mahdollistavat jonkin verran kaupan lisäpinta-alaa. Asemakaava-alueen viereinen rakentamaton tontti mahdollistaa periaatteessa

myös supermarket-kokoluokan päivittäistavarakaupan.



Kuva 13. Lähialueella sijaitsevia päiväkoteja ja kouluja.

Alueen läheisyydessä on kouluja ja päiväkoteja. Lähimmät päiväkodit sijaitsevat osoitteissa Stålarminckatu 36 ja Myllymäentie 42 sekä Valtaojantie 27:ssä. Uittamon kaupunginosassa löytyy myös päiväkoti. Lisäksi alueen lähellä sijaitsee yksityinen päiväkoti (Touhula Vähäheikkilä) osoitteessa Uittamontie 31. Lähin ala-aste, Vähäheikkilän koulu (Vähäheikkilän yksikkö) ja Braheskolan ovat lähistöllä. Lähialueella toimii myös Bovalius-ammattiopisto. Hirvensalon puolella sijaitsee perusopetuksen yhtenäiskoulu Syvälahden koulu, jonka yhteydessä toimii myös päiväkoti, kirjasto, nuorisotila, kouluterveydenhuolto ja neuvola.



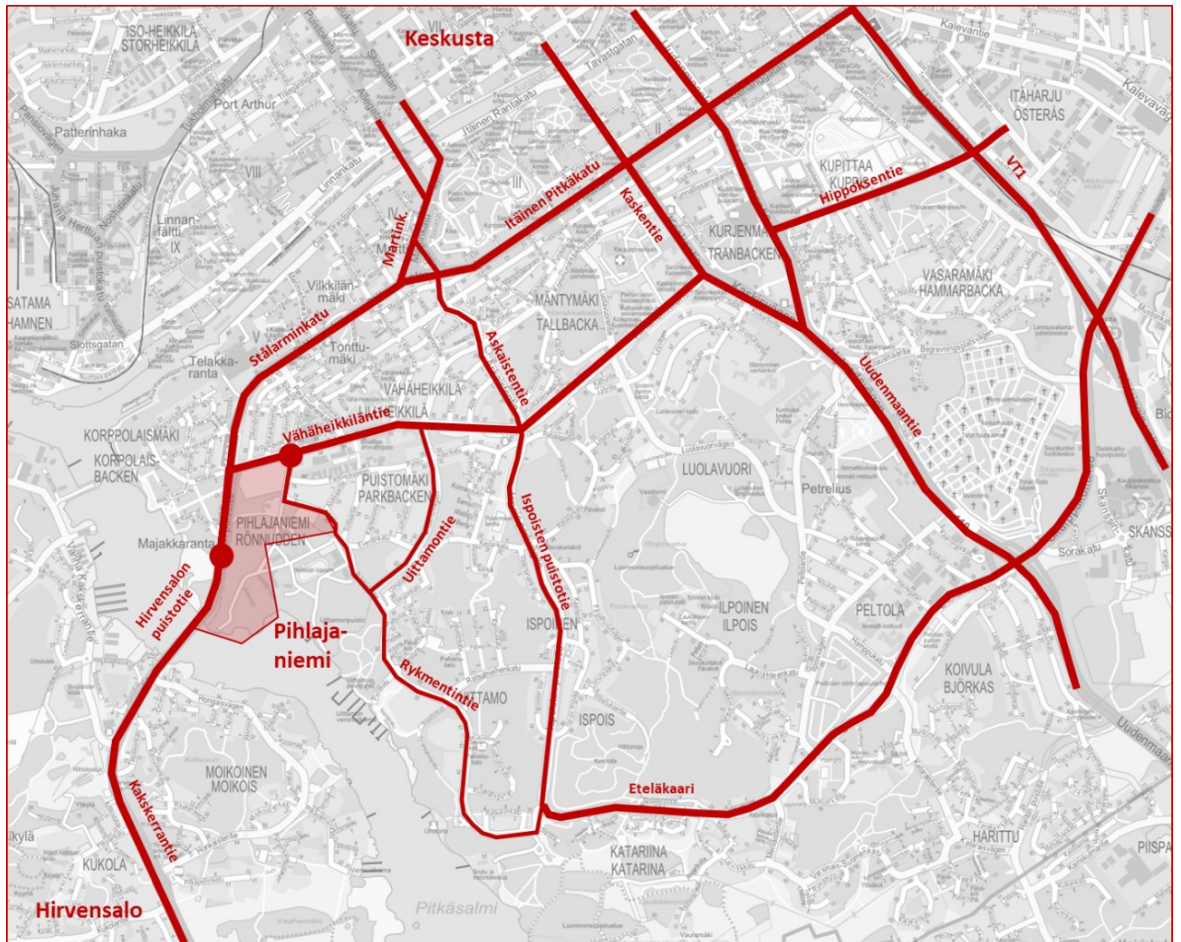
Kuva 14. Lähimmät koulut ja päiväkodit nimillä esitettyinä.

Julkisista palveluista myös etenkin kirjasto ja nuorisopalvelut sekä sosiaali- ja terveyspalvelut voivat olla osana uuden kaupunginosan keskusta. Julkisten palveluiden sijoittaminen samaan kokonaisuuteen kaupallisten palveluiden kanssa on sekä asukkaiden että liiketilayritysten kannalta toivottavaa.

3.1.6 Liikenne

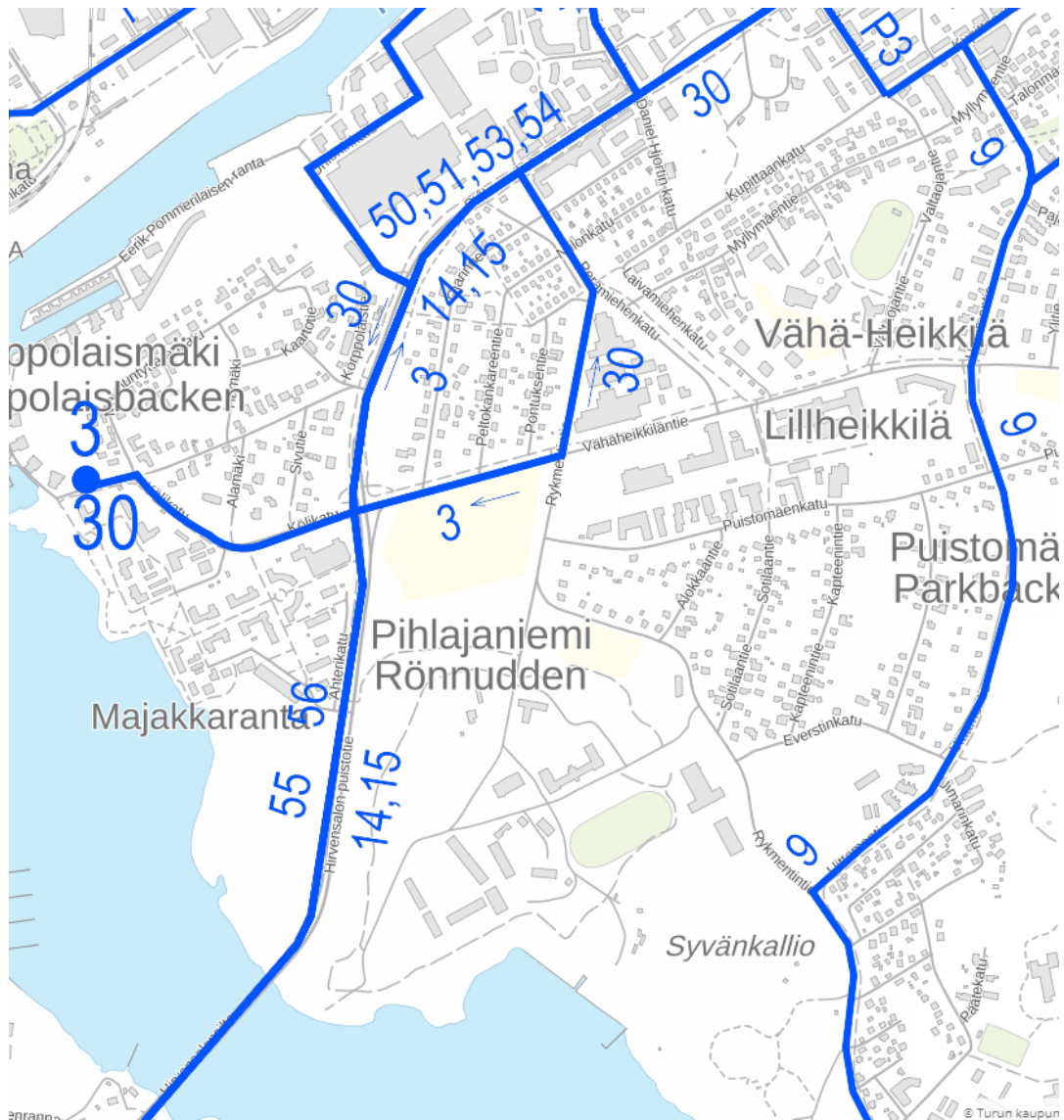
Pihlajaniemen alue rajautuu lännessä Hirvensalon puistotiehen, pohjoisessa Vähäheikkiläntiehen ja idässä Rykmentintiehen. Hirvensalon puistotie on pääkatutasoinen katu ja Hirvensalon suunnan reitti sekä keskustaan että itään Kupittaa suuntaan. Hirvensalon puistotien arkipäivien keskivuorokausiliikenne (KAVL) oli vuonna 2019 noin 18 000–24 000 ajon/vrk.

Vähäheikkiläntie on Stålarinkadun ja Itäisen Pitkädun lisäksi pääreitti länsi-itäsuunnassa Kupittaaalle ja Vt1:n suuntaan. Stålarinkatu on nykyään ruuhkainen, joten etelästä Hirvensalon suunnasta itään menevä liikenne painottuu Vähäheikkiläntielle. Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien tie on varsinkin aamuruuhkassa kuormittunut. Vähäheikkiläntien arjen vuorokausiliikenne oli vuonna 2019 noin 12 000 – 18 000 ajon/vrk. Rykmentintie on hiljaisempi alemman katuverkon yhteys etelään Uittamon suuntaan.



Kuva 15. Pihlajaniemen aluetta ympäröivä pääkatuverkko.

Hirvensalon puistotie on henkilöautoliikenteen lisäksi Hirvensalon bussiliikenteen pääreitti keskustaan. Vuoroväli on tiheä ja palvelutaso hyvä. Joukkoliikenneyhteydet tulevat lähitulevaisuudessa perustumaan Turun runkolinjasto 2021-suunnitelman mukaiseen bussilinjastoon, mikä parantaa palvelutasoa. Vähäheikkiläntiellä ei ole itä-länsi-suuntaista bussiliikennettä.



Kuva 16. Pihlajaniemen lähialueen bussiliikenteen reitit

Pyöräliikenteen ja jalankulun pääyhteys keskustaan kulkee Hirvensalon puistotien länsipuolella. Itä-länsi -suuntainen pääyhteys kulkee Vähäheikkiläntien pohjoispuolella. Pyöräliikenteen osalta Pihlajaniemeä palvelee Hirvensalon puistotien länsireunaa pitkin kulkeva laatuikäytävä, joka johtaa keskusta-alueelle ja siitä edelleen muille keskustan lähialueille. Pohjoispuolella pääverkoston yhteys kulkee itä-länsi -suunnassa Vähäheikkiläntien pohjoisreunaa. Keskustan pyöräyhteyksien osalta Pihlajaniemen sijainti on hyvä. Pyöräliikenne on matka-ajoiltaan keskustaan jopa nopeampi kuin joukkoliikenne. Pihlajaniemen puolella pyöräyhteydet tulevat parantumaan Rykmentintielle ja Hirvensalon puistotien itäreunalla.



Kuva 17. Pihlajaniemen aluetta ympäröivä pyöräliikenteen verkko.

Pihlajaniemen alueen maankäytön kehittämiseen liittyvä liikenneselvitys (WSP Oy, 15.1.2020) on laadittu Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelmaa ja asemakaavan valmistelua varten. Liikenneselvitys on liitteenä 8.

3.1.7 Tekninen huolto

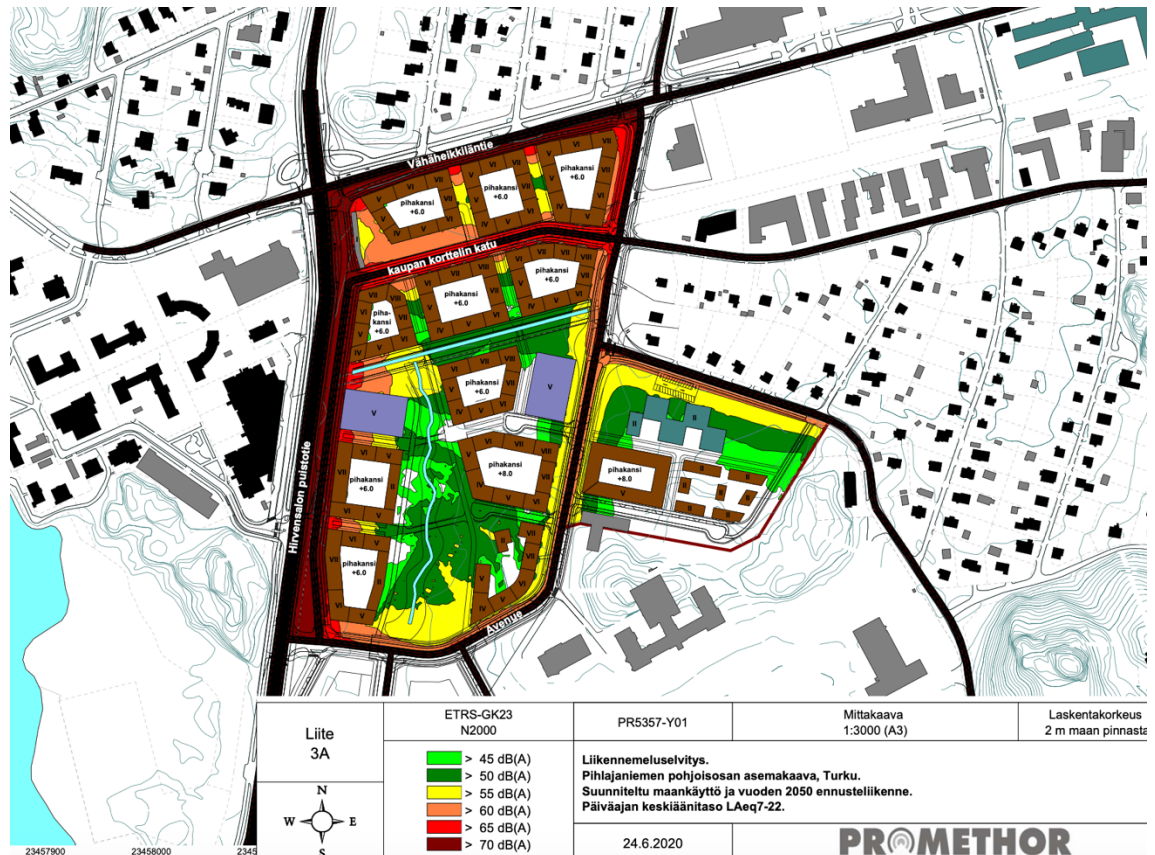
Pääosa yhdyskuntateknisen huollon linjoista ja putkista, kuten mm. vesijohdot sekä hule- ja jätevesiviemärit sijaitsevat suunnittelualuetta ympäröivillä katualueilla. Vesihuollon verkostoa sijaitsee nykyisin Vähäheikkiläntiellä, Hirvensalon puistotiellä, Rykmentinkadulla ja Esikunnankadulla.

3.1.8 Ympäristön häiriötekijät

Melu nykytilanne

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu liikennemeluselvitys (liite 9). Selvityksen mukaan alueen melutason kannalta merkittävimmät melulähteet ovat Hirvensalon puistotie ja Vähäheikkiläntie. Alue on nykyisin pääosin rakentamaton ja melu pääsee leviämään alueelle esteittä länsi- ja pohjoissuunnasta. Melutaso ylittää ohjearvot Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien läheisyydessä. Alueen keski- ja itäosissa melutaso

allittaa ohjearvot. Rakennusten sijoittelulla ja teknisillä ominaisuuksilla estetään Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien liikennemelun leviäminen rakennusten sisälle ja piha-alueille. Lähtökohtaisesti umpikorttelien pihat ovat melulta suojaisia.



Kuva 18. Liikennemeluselvytys (liitteenä 9).

Pihlajaniemen pohjoisosan asemakaava, Turku. Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne. Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.

Ilmanlaatu

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu ilmanlaatuselvitys (Liite 10). Asemakaava-alueelle aiheutuu ilman epäpuhtauksia lähialueen tieliikenteestä. Hengitettävien hiukkasten pitoisuudet ovat koko tarkastelualueella pieniä. Vuosikeskiarvopitoisuus on vilkkaimmin liikennöidyn liikenneväylän varrella suurimmillaankin alle 10 % vuosikeskiarvolle annetusta raja-arvopitoisuudesta 40 µg/m. Suunniteltujen rakennusten alueella pitoisuus on edellä esitettyä pienempi. Laskentatulosten perusteella myös suurin vuorokausipitoisuus on pieni, ollen teitä lähimpänäkin olevien rakennusten kohdalla alle 10 % vuorokausipitoisuuden raja-arvosta 50 µg/m³ (36:ksi suurin vuorokausipitoisuus vuodessa) ja ohjearvosta 70 µg/m³ (kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo). Pienhiukkasten pitoisuus suhteessa raja-arvopitoisuuteen voidaan arvioida hengitettävien hiukkasten pitoisuuden avulla. Vaikka hengitettävien hiukkasten oletettaisiin olevan kokonaan pienhiukkasia, on pienhiukkasten vuosikeskiarvopitoisuus silti koko tarkastelualueella alle 10 % vuosikeskiarvolle annetusta raja-arvopitoisuudesta 25 µg/m.

Typidioksidin vuosikeskiarvopitoisuus on vilkkaimmin liikennöidyn liikenneväylän varrella olevien asuinrakennusten kohdalla noin 15 % vuosikeskiarvolle annetusta raja-arvopitoisuudesta 40 µg/m. Pitoisuus on pienempi muualla tarkastelualueella. Myös vuorokausipitoisuus ja tuntiarvopitoisuus allittavat koko alueella raja-arvo- ja ohjearvopitoisuudet.



Kuva 19. Ilmanlaatuselvitys. Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne. Tieliikenteen aiheuttama hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuuden vuosikeskiarvo. (Liite 10)

Saastuneet maa-alueet

Suunnittelualueella tehdyissä ympäristöteknessä selvityksissä ei ole todettu merkkejä merkittävästä maaperän pilaantuneisuudesta tai laajamittaisista jätetäyttöalueista. Kohonneita haitta-aineiden pitoisuuksia voi kuitenkin alueellisesti esiintyä. Mikäli maaperän pilaantuneisuutta todetaan, tulee tehdä tulevan maankäytön edellyttämät riskinhallintatoimenpiteet ennen kuin aluetta voidaan käyttää suunniteltuun tarkoitukseen. Lisäksi on varauduttava happamien sulfaattimaiden esiintymiseen. Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu selvitys pilaantuneista maista (liite 16).

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet edellyttävät, että yksityiskohtaisemmassa kaavoituksessa otetaan erityisesti huomioon yhdyskuntarakenteen eheyttäminen, liikenneolot, energiakysymykset ja ilmastonmuutos, kulttuuri- ja luonnonperintö sekä virkistyskäyttö ja luonnonvarat.

Suomen kokonaisturvallisuuden kannalta on keskeistä varmistaa yhteiskunnan toimintakyky ja edistää kansalaisten turvallisuutta ja hyvinvointia. Alueidenkäytössä on tarpeen varmistaa valtakunnan kokonaisturvallisuuden edellytykset, kuten maanpuolustuksen, tarpeet. Toimintaedellytysten turvaamiseksi Pihlajaniemen kaavassa on kiinnitetty erityistä huomiota niihin alueidenkäytön rajoitteisiin, joita puolustusvoimien toiminnasta ja kehittämisestä aiheutuu. Tämän kaava-alueen ulkopuolelle jäävä puolustusvoimien sotilasalue on maanpuolustuksen kannalta erityissuojattava kohde valtioneuvoston asetuksella 676/2017.

3.2.2 Turun kaupunkiseudun rakennemalli 2035

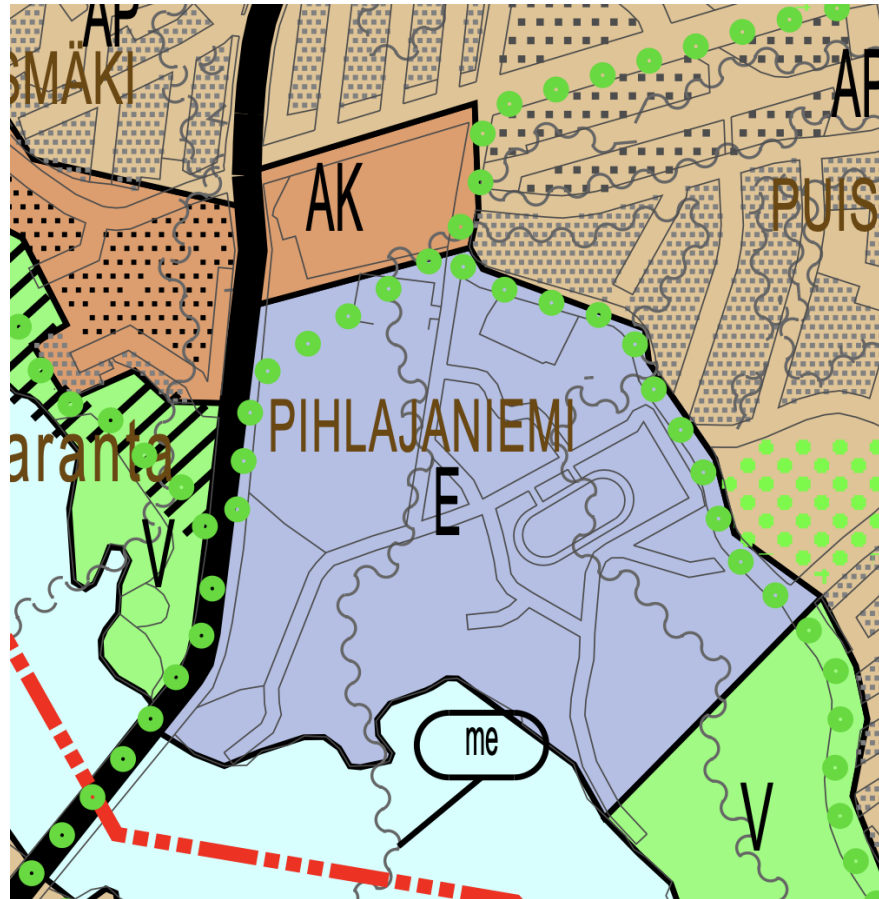
Turun kaupunkiseudun rakennemallissa 2035 alue on osoitettu uudeksi asuinalueeksi (nro 83, AK) ja ranta kehitettäväksi kaupunkiseudun vihervyöhykkeeksi.



Kuva 20. Ote Turun kaupunkiseudun rakennemallista 2035. Sininen rajaus on Osallistumis- ja arviointivaiheen rajaus. Asemakaavaehdotus rajaus on pienempi.

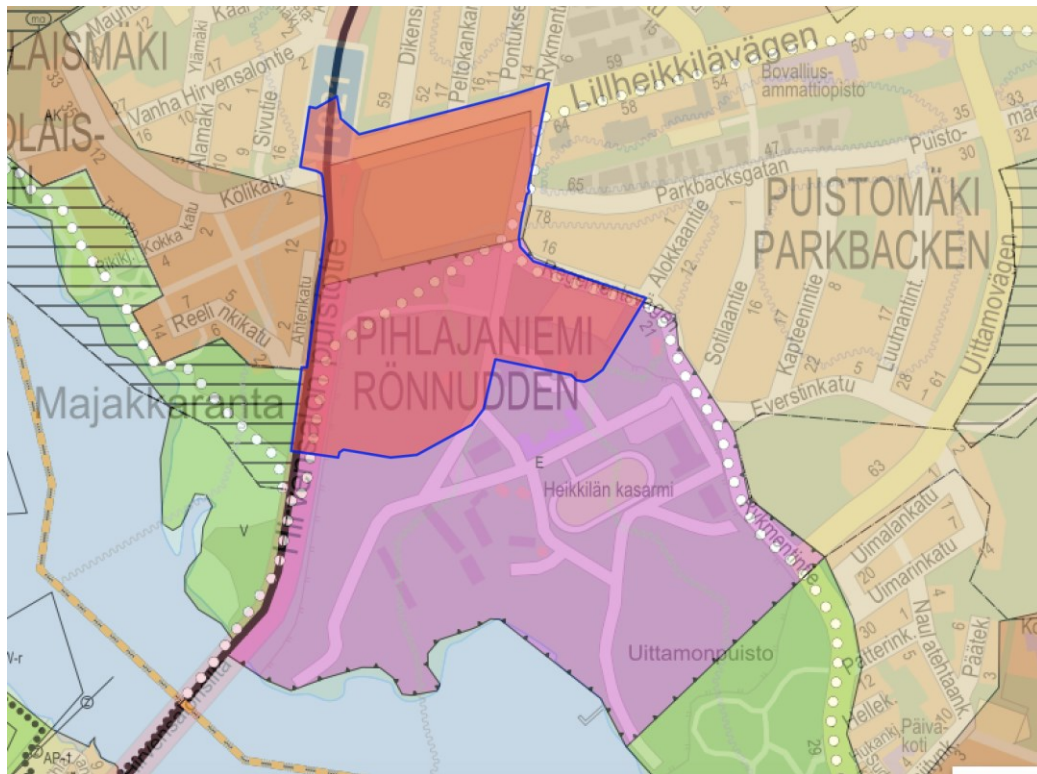
3.2.4 Yleiskaava

Oikeusvaikutteinen Turun yleiskaava 2020 on tullut voimaan 28.7.2001 niiltä osin, joihin ei kohdistunut valituksia ja 29.5.2004 koskien niitä osia, joiden valitukset hylättiin. Yleiskaavassa alue on pohjoisosan osalta kerrostalovaltaista aluetta (AK) sekä muutoin erityisaluetta (E).



Kuva 21. Yleiskaava 2020

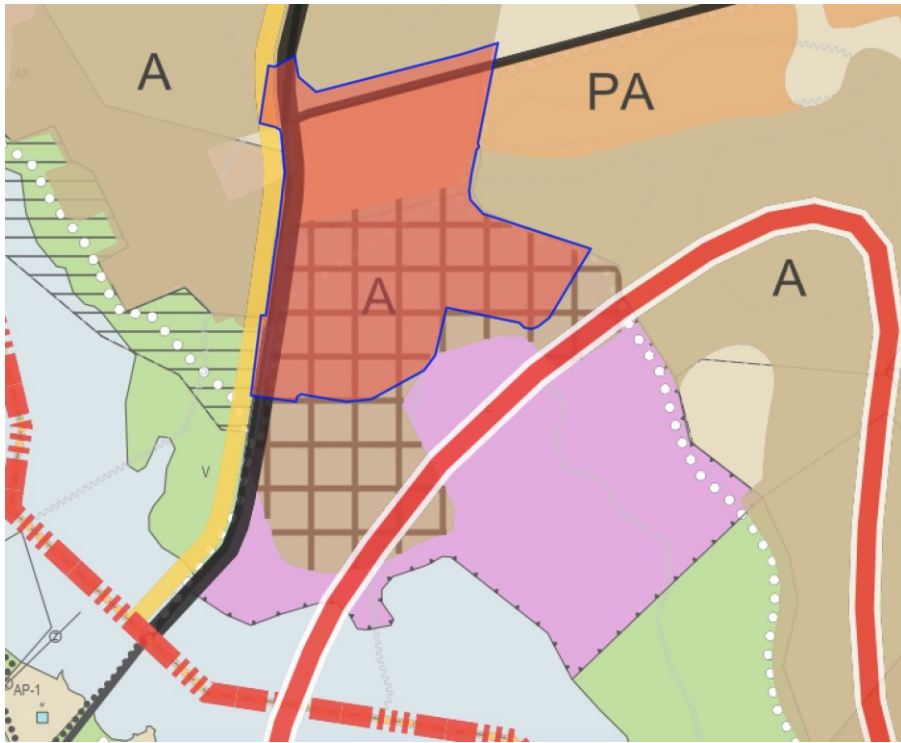
Yleiskaavaluonnos 2029 on hyväksytty kaupunkiympäristölautakunnassa 25.9.2018 § 387 ja kaupunginhallituksessa 5.11.2018 § 420. Alue on tiivistävän kestävä kaupunkirakenteen sisällä (punainen paksu viiva) oleva asuinalue A, puolustusvoimien alue EP ja ranta virkistysalue V, jossa on ulkoilureittitarve.



Kuva 22. Yleiskaava 2020 Taustalla opaskartta hahmottavuuden parantamiseksi. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen raja.

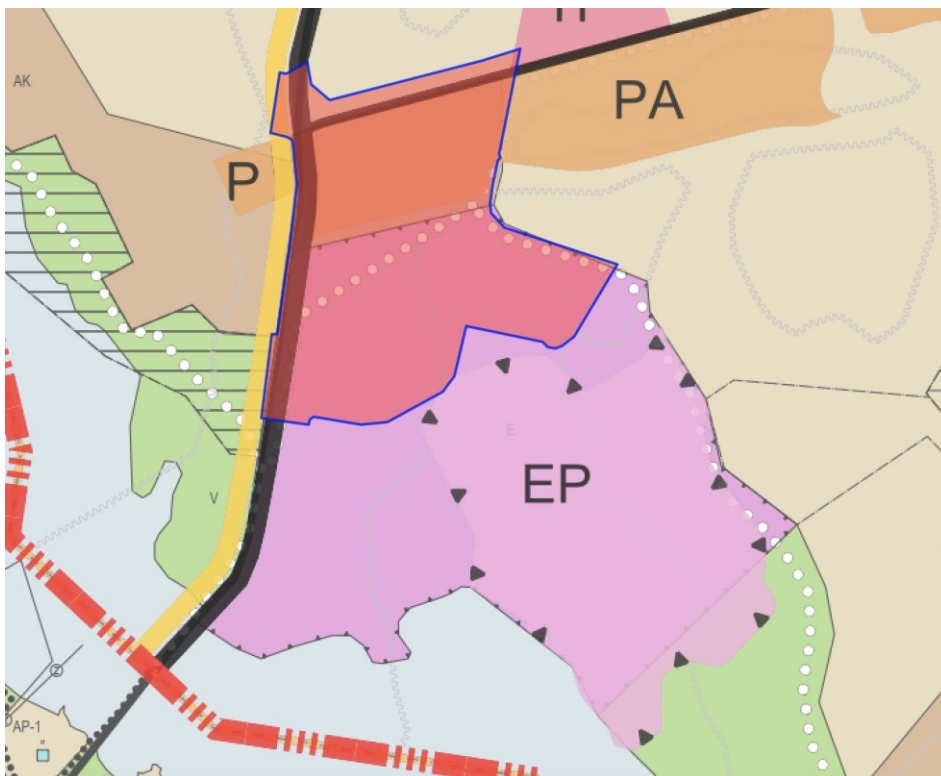
Yleiskaavaehdotus oli lausunnoilla 30.6.-31.8.2020. Kaavaehdotusta tarkistettiin saatu-
jen lausuntojen perusteella. Kaavaehdotusta käsiteltiin kaupunkiympäristölautakunnassa
27.10.2020 ja se palautettiin uudelleen valmisteltavaksi 1.12.2020 (430 §).

Yleiskaavaluonnoksen sisältö on esitetty kahdeksalla kartalla. Yhdyskuntarakenne-
kartta esittää yleiskaavan sisällön pääpiirteissään, ja muut kartat täydentävät sitä teema-
kohtaisin yleiskaavamerkinnoin. Asuminen teemakartassa valtaosa Pihlajaniemen
kaava-alueesta on osoitettu merkinnällä uusi tai olennaisesti muuttuva asuinalue (ruudu-
tettu A-merkintä).



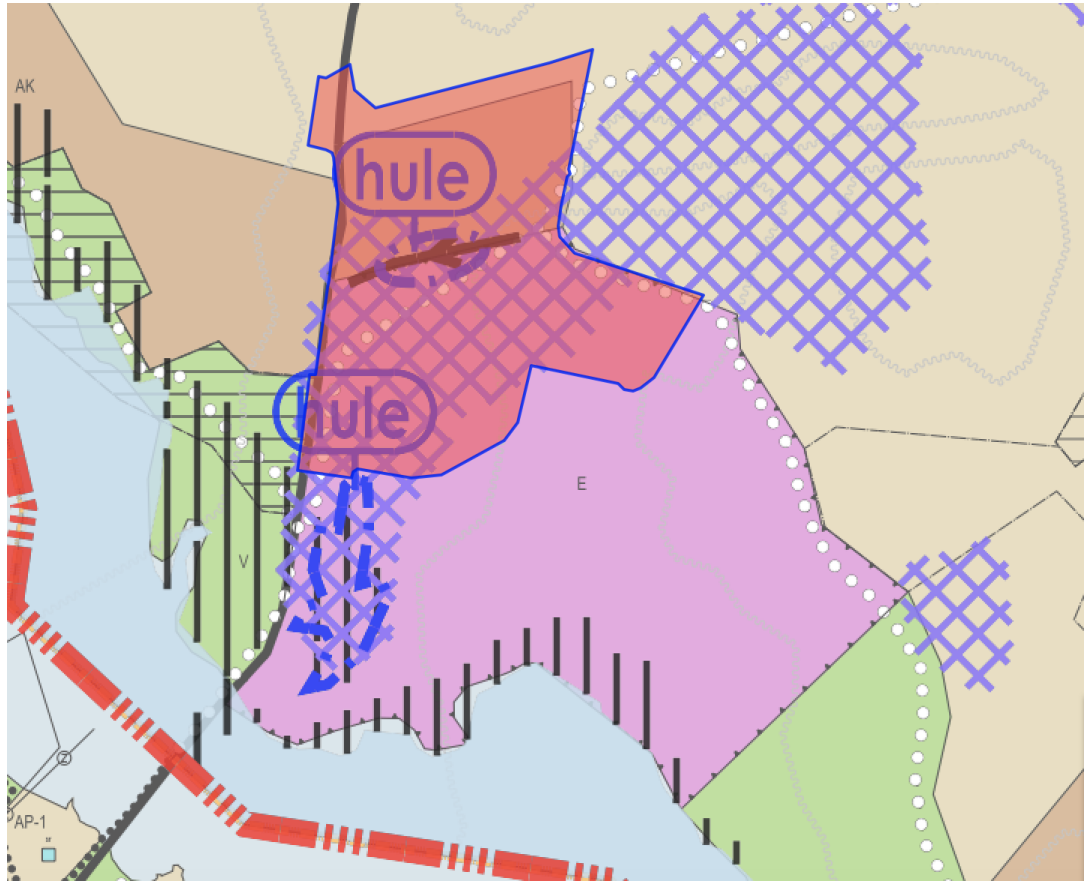
Kuva 23. Yleiskaava 2029 (hyväksytty luonnos), Asuminen teemakartta. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen rajaus.

Palvelut ja elinkeinot -kartassa näkyy kaava-alueen pohjoisosan Palvelujen ja asumisen alue. (PA) Alueella voi olla julkisia ja yksityisiä palveluita ja asumista.



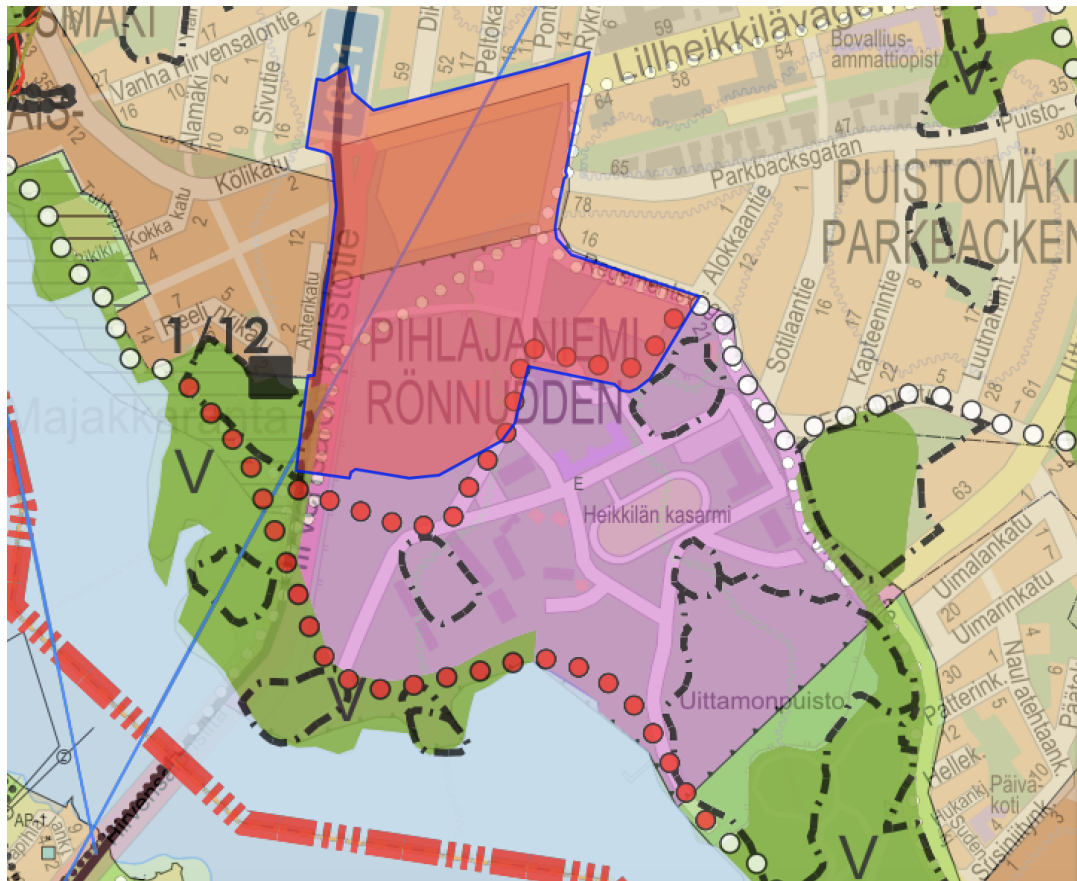
Kuva 24. Yleiskaava 2029 (hyväksytty luonnos), Palvelut ja elinkeinot -teemakartta. Teemakartassa esitetty myös asemakaava-alueen ulkopuolelle rajautuva EP-alue. EP-merkinnällä osoitetaan sellaiset Puolustusvoimien pysyvässä käytössä olevat tai sellaisiksi suunnitellut varuskunta-, harjoitus- ja vastaavat alueet, joilla liikkuminen on rajoitettua. Aluetta kehitetään Puolustusvoimien tarpeisiin. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen rajaus.

Kestävän vesien hallinta -teemakartassa on esitetty hulevesien ohjeellinen raja-alue, jolla on tunnistettu tarve hulevesien hallintatoimenpiteille. Hallintamenetelmät ja sijainnit selvitetään tarkemmin jatkosuunnittelussa. Teemakartassa on esitetty myös hulevesitulvavaara-alue. Alueella on todettu harvinaisen sateen aiheuttama tulvavaara. Tulvavaara on huomioitava jatkosuunnittelussa.



Kuva 25. Yleiskaava 2029 (hyväksytty luonnos), Kestävä vesien hallinta -teemakartta. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen raja-alue.

Viherympäristö ja maisema -teemakartassa näkyy tavoitteellinen ulkoilureittiyhteys, joka on osoitettu punaisella ulkoilureittitarve-merkinnällä.



Kuva 26. Yleiskaava 2029 (hyväksytty luonnos), Viherympäristö ja maisema -teemakartta. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen raja. Sinisellä Pihlajaniemen asemakaava-alueen raja.

3.2.5 Asemakaava

Ajantasa-asetuksessa (15/1942) suurin osa kaava-alueesta on Yleisten rakennusten korttelialue. Pohjoisosassa kulkee vanha varaus Korpilahdentielle ja sen molemmilla puolilla on Rak.järjestyksellä 1950 45 § mukainen teollisuuskaava, joka ei ole toteutunut.

Pääosa alueesta sisältyy valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) kuuluvaan Heikkilän kasarmialueeseen, vaikka suurin osa suojeltavista rakennuksista jääkin edelleen puolustusvoimien vuokraamalle alueelle. RKY on Museoviraston laatima inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden tarkoituksena inventoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta 1.1.2010 alkaen.

Tämän kaava-alueen ulkopuolelle jäävä puolustusvoimien sotilasalue on maanpuolustuksen kannalta erityissuojattava kohde valtioneuvoston asetuksella 676/2017.



Kuva 27. Ote ajantasa-asemakaavasta (15/1942)

Ajantasa-asemakaavan mukaan suurin osa kaava-alueesta on Yleisten rakennusten korttelialuetta. Pohjoisosassa kulkee vanha varaus Korpilahdentielle ja sen molemmin puolin on Rak.järjestys 1950 45 § mukainen teollisuuskaava, joka ei ole toteutunut.

3.2.6 Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestyksen päivitys on ollut valmisteilla kaavan ehdotusvaiheessa ja kaupunginvaltuusto on hyväksynyt sen 15.2.2021 § 29. Samalla on päätetty, että rakennusjärjestys kuulutetaan voimaan 1.3.2021 lähtien.

3.2.7 Tonttijako ja kiinteistörekisteri

Asemakaavoitettava alue koostuu pääasiallisesti valtion omistuksessa ja Senaatti-kiinteistöjen hallinnassa olevasta kiinteistöstä 853-521-1-4, jonka pinta-ala on noin 52 ha ja määräalasta 853-521-6-2-M607, jonka pinta-ala on 6057 m². Suunnittelualue on pääosin maarekisteritiloja, eikä alueella ole rekisterissä olevia tontteja, eikä voimassa olevia tonttijakoja.

3.2.8 Pohjakartta

Pohjakartta on laadittu Turun kaupungin Kaupunkiympäristötoimialalla. Maastontarkistus on tehty 19.2.2021.

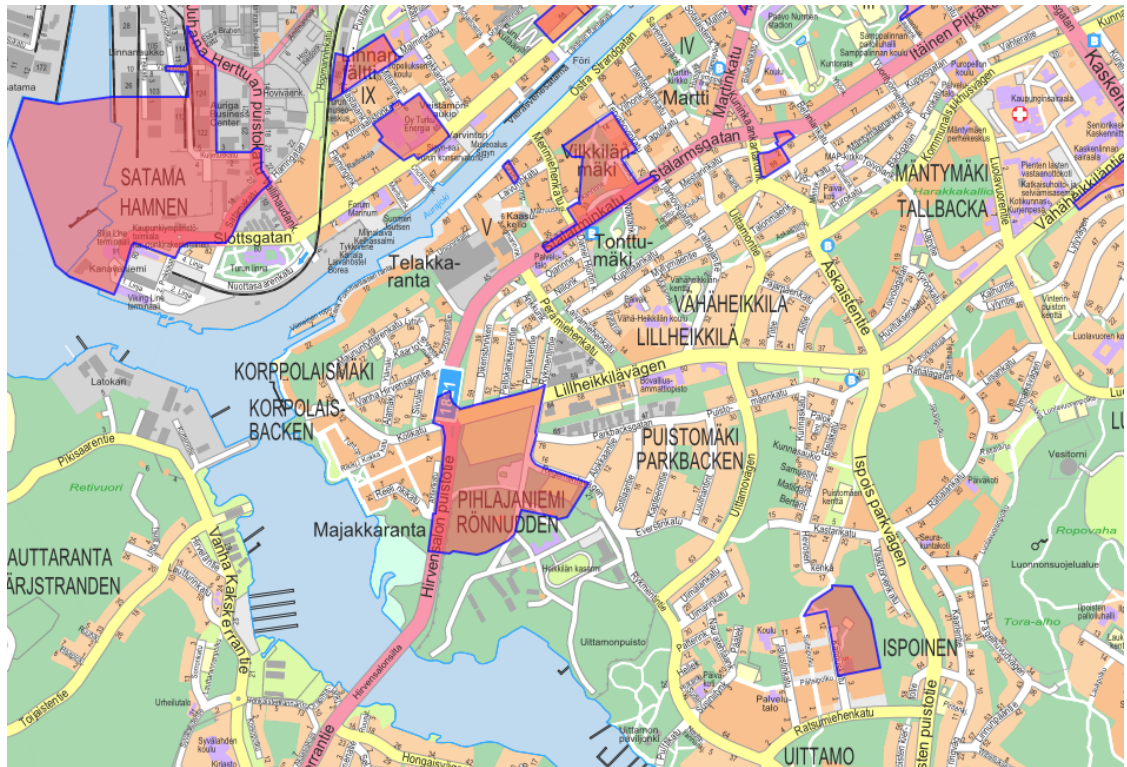
3.2.9 Selvitykset

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu erilaisia selvityksiä kuten esimerkiksi luontoselvityksiä, maaperä- ja rakennettavuusselvityksiä, liikenne- ja ilmanlaatuselvitys, rakennushistoriallinen selvitys, hulevesisuunnitelma, liikennesuunnitelma, kaupallinen selvitys. Lisäksi on laadittu asemakaavan rakennetta ja henkeä kuvaavia selvityksiä kuten Kaupunkielämää visio Turku sekä ohjeellinen korttelisuunnitteluohje, joka on muokattu Pihlajaniemeen sopivaksi Gehlin arkkitehtitoimiston alkuperäisversiosta. Selvitykset ovat tämän asemakaavaselostuksen liitteinä. Selvityksiin on viitattu tässä asemakaavaselostuksessa ja näistä on maininta tekstissä.

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 25.1.2019
2. Asemakaavakartta 1.4.2021
3. Tilastolomake 15.4.2021
4. Vuorovaikutusraportti 1.4.2021
5. Karttakyselyn tulokset, Mapita Oy, 2.4.2019
6. Luontoselvitys asemakaava-alueesta, AFRY 9.1.2020
7. Kaupunkielämää Visio Turku, Gehl Architects, 09/2019
8. Liikenneselvitys 15.1.2020
9. Liikennemeluselvitys, Promethor Oy, 24.6.2020
10. Ilmanlaatuselvitys, Promethor Oy, 5.7.2020
11. Rakennushistoriallinen selvitys, LPR-arkkitehdit, 12.6.2019
12. Hulevesisuunnitelma, Ramboll, 10.3.2021
13. Hulevesiselvitys, Ramboll, 26.3.2021
14. Maaperän rakennettavuusselvitys, Ramboll, 26.3.2021
15. Pohjanvahvistuskartta, Ramboll, 26.3.2021
16. Maaperän haitta-ainetutkimukset, Ramboll, 24.11.2020
17. Pelastusreitit asemakaavassa, WSP, 26.3.2021
18. Liikennesuunnitelma, WSP, 26.3.2021
19. Katanpäänpuiston yleissuunnitelmaselvitys, Masu Planning, 31.3.2021
20. Katanpäänpuiston yleissuunnitelma, Masu Planning, 31.3.2021
21. Pihlajaniemen yleisten alueiden suunnitteluohje, Masu Planning, 31.3.2021
22. Kaupallinen selvitys, Realidea 29.3.2021
23. Korttelisuunnitteluohje, Gehl 30.3.2021
24. Asemakaavaehdotuksen viitesuunnitelma
25. Tontinluovutuskilpailun voittajien havainnekuvat ja korttelisuunnitelmat

3.2.11 Lähiympäristön kaavatilanne ja suunnitelmat

Pihlajaniemen suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä ei ole vireillä olevia asema-kaavoja. Lähimmät valmistelussa olevat ovat Uittamalla ja Vilkkilänmäellä.



Kuva 28. Kaavamuutosalueita. Lähimmät valmistelussa olevat alueet sijaitsevat Uittamalla ja Vilkkilänmäellä.

3.3 Maankäyttösopimus

Kaupungin ja yksityisen maanomistajan välillä laaditaan maankäyttösopimus. Maankäyttösopimuksessa sovitaan maanomistajan osallistumisesta yhdyskuntarakentamisesta aiheutuviin kustannuksiin. Maankäyttösopimuskorvaus määritetään suhteuttamalla kiinteistöllä asemakaavan myötä tapahtuva arvonnousu asemakaava-aluetta palveleviin yhdyskuntarakentamiskustannuksiin.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Voimassa oleva, 30.3.1946 vahvistunut asemakaava ei ole enää ajanmukainen eikä vastaa kaupungin tai maanomistajan tahtotilaa alueen kehittämisestä. Asemakaavanmuutos perustuu alueen maanomistajan Senaatti-kiinteistöjen aloitteeseen. Pihlajaniemen alueen kehittäminen mahdollistaa monipuolisen ja tasapainoisen kantakaupunkimaisen kaupunginosan täydennysrakentamisen sekä mahdollistaa osaltaan riittävän käyttäjämääräpohjan esimerkiksi julkisen liikenteen ja palveluverkon turvaamiseksi sekä edelleen kehittämiseksi. Yleiskaavaluonnoksessa Heikkilän alue on esitetty laajasti uudeksi tai olennaisesti muuttuvaksi asuinalueeksi. Lisäksi alueen kehittäminen parantaa elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä, sekä mahdollistaa viihtyisän ja turvallisen asumismiljöön, sekä monipuolisen tarpeenmukaisen asumistarjonnan, julkisen avoimen tilan ja kulkureittien yhteensovittamisen. Alueen asemakaavallinen kehittäminen mahdollistaa osaltaan myös Turun kaupungin kaupunkisuunnittelulle- ja kehitykselle sekä asumiselle asetettujen kaupunginvaltuuston hyväksymien tavoitteiden saavuttamista. Vanhojen varuskuntakäytöstä poistuneiden alueiden kehittäminen on Senaatin tavoitteiden mukaista.

4.2 Osalliset

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

- Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön maanomistajat ja maanvuokralaiset, käyttäjät, asukkaat ja yritykset.
- Puolustusvoimat
- **Kansalaisjärjestöt:** Turkuseura ry, Turun Pientalojen Keskusjärjestö ry, Vähä-Heikkilän Mäkitupalaisyhdistys ry, Martinrantaseura, Turun Luonnonsuojeluyhdistys ry, Turun lintutieteellinen yhdistys ry, Kiinteistöliitto Varsinais-Suomi ry, Turun kauppa-kamari
- **Viranomaiset ja kaupungin hallintokunnat:** Konsernihallinto, Hyvinvointitoimialan hallinto, Sivistystoimialan hallinto, Nuorisovaltuusto, Vammaisneuvosto, Turku Energia Sähköverkot Oy, Turku Energia Lämpö Oy, Telia Finland Oyj, Vapaa-aikatoimialan Museopalvelut (Turun Museokeskus), Vapaa-aikatoimialan Liikuntapalvelut, Turun Vesihuolto Oy, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitos/riskienhallinnan palvelu-alue, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus/ Ympäristö ja luonnonvarat ja Liikenne ja infrastruktuuri, Museovirasto, Turun seudun puhdistamo, sekä Kaupunkiympäristötoimialan kaupunkisuunnittelu ja maaomaisuus, kaupunkirakentaminen, luvat ja valvonta, paikkatieto ja kaupunkimittaus sekä seudullinen joukkoliikenne.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

Asemakaavamuutoksen tavoitteena on rakentaa Pihlajaniemen alueelle ympäröivään kaupunkirakenteeseen liittyvä uusi vetovoimainen, merellinen ja urbaani kaupunginosa vähintään 2500-3000 asukkaalle. Alueen keskeinen sijainti kaupunkirakenteessa, luonnonympäristö sekä merenranta luovat hyvät edellytykset viihtyisän ja omaleimaisen asuinalueen toteuttamiselle.

Asemakaavoituksen lähtökohtana on luoda alueelle omaleimainen ja korkeatasoinen uusi asuinalue, jossa kiinnitetään erityistä huomiota Turun kaupungin ilmastotavoitteiden

ja kestävien kulkumuotojen tehokkaaseen kasvattamiseen. Tavoitteena on luoda kaupunkilaisille laadukasta ja miellyttävää ihmisen mittakaavaista kaupunkiympäristöä, joka on rakentamisen kannalta kaupunkimaisen tiivis ottaen huomioon ympäröivän luonnon osana rakentamista. Asemakaavan umpikorttelit mahdollistavat tuulelta ja melulta suojaiset sisäpihat. Suunnittelualan pohjoisosaan on tavoitteena suunnitella kaupallisten palveluiden keskusta. Asumisen ja liiketilojen lisäksi suunnittelualueelle tutkitaan myös toimitilojen ja päiväkodin rakentamista. Tavoitteena on myös puolustusvoimien tarpeiden ja reunaehtojen huomioiminen. Suunnittelussa varaudutaan myös siihen, että alueen rakentaminen on mahdollista toteuttaa vaiheittain toimivina osakokonaisuuksina.

Alueen kehittämisellä tavoitellaan kaupungin ilmastotavoitteita, erityisesti kestävien kulkumuotojen osuuden kasvattamista ja kustannustehokkaan joukkoliikenteen järjestämisen tukemista. Ilmastotavoitteet on hyväksytty valtuustossa 11.6.2018. Kaava-alue tukeutuu vuonna 2021 toteutettavaksi esitettävän bussien runkolinjaston reitistöön.

Suunniteltava asemakaava-alue on pienentynyt asemakaavan valmistelun aikana osallistumis- ja arviointisuunnitelma-vaiheesta. Tästä johtuen osa osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetyistä asemakaava-alueen ulkopuolelle kohdistuneista tavoitteista on jätetty pois tässä asemakaavassa ratkaistavana.

Osallistumis- ja arviointivaiheessa on esitetty tavoitteita muun muassa esitetty seuraavasti:

- Tavoitteena on varata ranta-alue virkistysalueeksi ja sinne tutkitaan virkistyskäyttöä tukevien palvelujen rakentamista, kuten esimerkiksi venevalkamaa, uimarantaa ja kahvilatoimintaa.
- Tavoitteena on Heikkilän kasarmialueen kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden rakennusten suojeleminen ja urheilukentän ja sen ympäristön kehittäminen liikunta- ja virkistysalueena.
- Tavoitteena on myös mahdollistaa rantareitti, joka yhdistäisi suunnittelualan Uittamon ja Majakkaran ulkoilureitistöihin.

Turun kaupunki on neuvotellut 18.12.2019 puolustusvoimien kanssa. Neuvotteluissa on todettu edelleen, että perustuen valtioneuvoston asetukseen 676/2017 maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavista kohteista ei sotilasalueelta ole mahdollista osoittaa kulkureittiä rannan kautta tai sotilasalueella sijaitsevaa urheilukenttää osoittaa mahdolliseksi lähiliikuntapaikaksi.

Tavoitteena on myös uuden asuinalueen pohjois–eteläsuuntaisesti kulkeva virkistys- ja viheryhteys, joka kytkee suunnittelualan sekä sen pohjoispuoliset kaupunginosat merenrannan virkistysalueeseen. Asemakaavan valmistelussa on huomioitu kuitenkin tavoitteena esitetty yhtenäinen ulkoilureitti asemakaava-alueen läpi yhdistyen olemassa olevaan ulkoilureittiverkostoon. Lisäksi asemakaavassa pyritään huomioimaan lähiliikuntapaikkoja ja mahdollisuuksia virkistykseen asemakaava-alueella. Lisäksi tutkitaan asemakaava-alueen ulkopuolisen alueen mahdollisia toiminnallisia väliaikaiskäytön edellytyksiä Senaatin omistamalla maa-alueella.

4.3.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet ja tavoitteiden tarkentuminen prosessin aikana

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman asemakaavoituksen pohjaksi 24.9.2019 § 373 ja kaupunginhallitus hyväksyi sen 7.10.2019 § 377.

Kaupunkiympäristölautakunta edellytti, että:

- puolustusvoimien kanssa on edelleen käytävä neuvottelut erilaisista keinoista kulkureitin saamiseksi rantaan koko matkalta molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla,

- kaavoituksessa pidetään huolta siitä, että alueen palvelut suunnitellaan tarkoituksenmukaisesti, kun alueen osia asemakaavoitetaan, ja Puolustusvoimien kanssa on käytävä neuvottelut urheilukentän käytöstä kaupunkilaisten mahdollisena lähiliikuntapaikkana.

Turun kaupunki on neuvotellut 18.12.2019 puolustusvoimien kanssa. Neuvotteluissa on todettu edelleen, että perustuen valtioneuvoston asetukseen 676/2017 maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavista kohteista ei sotilasalueelta ole mahdollista osoittaa kulkureittiä rannan kautta tai sotilasalueella sijaitsevaa urheilukenttää osoittaa mahdolliseksi lähiliikuntapaikaksi.

Asemakaava-alue on täsmentynyt laajuudeltaan pienemmäksi Osallistumis- ja arviointisuunnitelmavaiheesta. Tästä johtuen osa aikaisemmista tavoitteista on jätetty pois, koska eivät kuulu asemakaavaehdotuksen alueelle. Puolustusvoimien sotilasalue on asemakaava-alueen ulkopuolella.

4.4 Suunnittelun vaiheet, vaihtoehdot ja vuorovaikutus

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavan tavoitteet 29.1.2019 § 56 ja aloituskokous viranomaisille pidettiin 29.1.2019. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) lähetettiin osallisille 14.2.2019. OAS-vaiheessa kirjallisesti tuli 15 mielipidettä.

Keskustelutilaisuuteen 28.2.2019 Braheskolanissa osallistui noin 130 lähiasukasta ja alueen suunnittelusta kiinnostunutta. Mielipiteissä ja keskusteluissa puhutti mm. rakentamisen tehokkuus, liikenne, palvelut, luonnon säilyminen ja rantareitin mahdollistaminen.

Kysely alueen kehittämisestä toteutettiin internetissä karttakyselynä, ja se oli avoinna 30.1.- 10.3.2019. Kyselyyn vastasi 294 henkilöä, jotka merkitsivät kartalle yhteensä 1704 paikkaa ja reittiä. Pihlajaniemen yleissuunnitelmassa otettiin huomioon karttakyselyn kautta tulleita mielipiteitä.

Yleissuunnitelmaa esiteltiin keskustelutilaisuudessa 11.9.2019 Vierailukeskus Joessa, jossa myös David Sim tanskalaisesta Gehl Architects kaupunkisuunnittelutoimistosta piti avoimen yleisöluennon ihmisen mittakaavaisesta kaupunkisuunnittelusta ja Pihlajaniemen suunnitteluteemoista, paikalla oli n. 50 kuulijaa. Asemakaavan yleissuunnittelusta vastaavat henkilöt olivat myös tavattavissa. Yleissuunnitelma sekä tätä tukevaa suunnittelumateriaalia oli myös nähtävillä vierailukeskus Joessa 11.-22.9.2019. Työkokouksia on pidetty vuosien 2019-2021 aikana tarvittaessa suunnittelutilanteisiin liittyen hankkeen eri suunnittelijoiden ja maanomistajan kanssa.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman asemakaavoituksen pohjaksi 24.9.2019 § 373 ja kaupunginhallitus hyväksyi sen 7.10.2019 § 377.

Kaupunkiympäristölautakunta edellytti, että:

- puolustusvoimien kanssa on edelleen käytävä neuvottelut erilaisista keinoista kulkureitin saamiseksi rantaan koko matkalta molempia osapuolia tyydyttävällä tavalla,
- kaavoituksessa pidetään huolta siitä, että alueen palvelut suunnitellaan tarkoituksenmukaisesti, kun alueen osia asemakaavoitetaan, ja
- puolustusvoimien kanssa on käytävä neuvottelut urheilukentän käytöstä kaupunkilaisten mahdollisena lähiliikuntapaikkana.

Turun kaupunki on neuvotellut 18.12.2019 puolustusvoimien kanssa. Neuvotteluissa on todettu edelleen, että perustuen valtioneuvoston asetukseen 676/2017 maanpuolustuksen kannalta erityissuojattavista kohteista ei sotilasalueelta ole mahdollista osoittaa kulkureittiä rannan kautta tai sotilasalueella sijaitsevaa urheilukenttää osoittaa mahdolliseksi lähiliikuntapaikaksi.

Asemakaavan valmistelun aikana pyritään kuitenkin kehittämään asemakaavaluonnos-

alueen ja sen eteläpuolisen maankäytön kehittämisalueen väliaikaiskäyttöä muun muassa tutkimalla urheilu- ja virkistystoimintojen sekä muiden vastaavien toimintojen ja tahtumien toteuttamismahdollisuuksia tällä alueella. Lisäksi pyritään suunnittelussa ja asemakaavan valmistelussa sisällyttämään alueen kustannuksiin myös kaupungin maalla sijaitseva kulkureittiyhteys.

Keskustelutilaisuus 9.1.2020

Alustavaa asemakaavaluonnosta esiteltiin keskustelutilaisuudessa 9.1.2020 Valtion virastotalon auditoriossa, paikalla oli n. 40 asukasta. Tilaisuudessa puhuttti eniten Vähäheikkiläntien huono kunto, lisääntyvä liikenne, sekä vuoden 1959 päätös Vähäheikkiläntien rakentamiseksi paikallistieksi. Pientalojen asukkaat Vähäheikkiläntien pohjoispuolelta peräänkuuluttivat Korpilahdentien rakentamista, ja olivat huolissaan asemakaavaluonnoksen kahdeksankerroksisten kerrostalojen rakentamisesta Vähäheikkiläntien eteläpuolelle varjostamaan pientaloaluetta. Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi asemakaavaluonnoksen 11.2.2020 § 34.

Kerrokantasi.turku.fi- palvelu

Alueen kaavoitustyötä on tehty kumppanuusperusteisella kaavoitusmallilla. Syksyllä 2020 pidettiin kolmesta alueen rakentamisen aloittavasta korttelista (korttelit 11, 13, 14) tontinluovutuskilpailu (hinta- ja laatukilpailu). Kilpailuun jätettiin 13 ehdotusta. Kilpailulla onnistuttiin luomaan arkkitehtuurisesti erittäin korkeatasoinen ja asemakaavan hengen mukainen näkemys Pihlajaniemen alueelle. Kaikki jätetyt kilpailuehdotukset olivat nähtävillä ja kommentoitavina kerrokantasi.fi- palvelussa 26.10.-8.11.2020. Kommentteja saapui 267 kappaletta. Saatua palautetta hyödynnettiin kilpailun toisessa vaiheessa sekä asemakaavaehdotuksen laadinnassa.

4.4.1 Käynnistäminen

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi kaavan tavoitteet ja merkitsi osallistumis- ja arviointisuunnitelman tiedoksi 29.1.2019 § 56.

4.4.2 Vireilletulo

Asemakaavan vireilletulosta ilmoitettiin kaavoituskatsauksessa 2019. Ilmoitus vireilletulosta sekä 25.1.2019 päivätty (tarkistettu 6.2.2019) osallistumis- ja arviointisuunnitelma lähetettiin siinä mainituille osallisille kirjeitse 14.2.2019. Vireille tuloilmoituksen jälkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut nähtävillä kaupunkisuunnittelun kaavoitusyksikössä sekä lisäksi internetissä kaupungin sivuilla (www.turku.fi/kaavahaku).

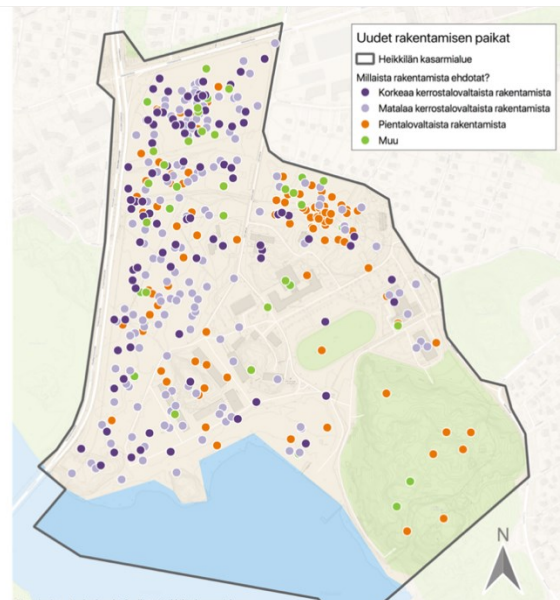
4.4.3 Alkuvaiheen kuuleminen

Kysely alueen kehittämisestä toteutettiin internetissä karttakyselynä, ja se oli avoinna 30.1.- 10.3.2019. Kyselyyn vastasi 294 henkilöä, jotka merkitsivät kartalle yhteensä 1704 paikkaa ja reittiä. Kyselyssä vastaajilta kysyttiin muun muassa uuden rakentamisen, palveluiden ja virkistykseen paikkoja, tulevaisuuden reittien sijoittumista alueella. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) lähetettiin osallisille 14.2.2019.

2.2 Uusi rakentamisen paikka

Ehdotukset rakennustyypeittäin

Vastaajat merkitsivät alueelle eniten rakennuspaikkoja matalalle kerrostalovaltaiselle rakentamiselle. Ehdotuksia sekä kerrostalovaltaiselle että pientalovaltaiselle rakentamiselle merkittiin melko tasaisesti koko alueelle. Eniten pientalovaltaista rakentamista esitettiin Puistomäen pientaloalueen viereen, ja korkeaa rakentamista suunnittelualueen länsi- ja pohjoisreunoille. Vaihtoehtoon "Muu" liitettiin toiveita rivitaloista ja sekoitetusta rakentamisesta. Osittain vastaajien kommentit olivat ristiriitaisia, sillä toiset toivoivat mieluummin pientalovaltaista rakentamista, kun taas toiset esittivät että alueelle pitäisi rakentaa tehokkaammin ja korkeammin. Myös Hirvensalon puistotien reuna keräsi ristiriitaisia ajatuksia: toiset toivoivat tien viereen moderneja korkeita kerrostaloja, ja toiset toivoivat, että tien viressä säilytetään viherkaistale.



Kuva 29. Ote karttakyselyn tuloksista. Vastaajat merkitsivät kartalle uuden rakentamisen paikkoja. Karttakysely on liitteenä 5.

Tiivistelmä OAS:sta esitetyistä mielipiteistä

Kaavoitusyksikköön on saapunut kaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelman julkaisun jälkeen 15 mielipidettä, joista 5 on yrityksiltä, yhdistyksiltä tai viranomaisilta. Mielipiteensä lausuiivat Turku Energia Sähköverkot Oy, Turun luonnonsuojeluyhdistys ry, puolustusvoimien 2. logistiikkarykmentin esikunta, Vähä-Heikkilän Mäkitupalaisyhdistys ry, Telia Finland Oyj sekä 11 yksityishenkilöä (10 mielipidettä), suurin osa lähialueen asukkaita. Mielipiteitä pyydettiin 10.3.2019 mennessä.

Tähän asemakaavaselostuksen yhteydessä on laadittu erillinen vuorovaikutusraportti, jossa on kootusti esitetty mielipiteet ja vastaukset näihin. (Liite 4.)

4.4.4 Luonnoksen perusratkaisu ja vaihtoehdot

Ennen asemakaavaluonnoksen hyväksymistä laadittiin maankäytön yleissuunnitelma asemakaavan laadinnan tueksi. Maankäytön yleissuunnitelma laadittiin huomattavasti laajemmalle alueelle kuin asemakaavaluonnoksen suunnittelualue. Maankäytön yleissuunnitelman suunnittelualueen laajuus on noin 30 ha. Maankäytön yleissuunnitelman pohjalta määritettiin asemakaavaluonnoksen suunnittelua varten muun muassa hule- ja tulvavesien kokonaishallintaa sekä tehtiin liikenteen ruuhkautumismallinnukset kuin myös luontoselvitys. Luontoselvitys tehtiin myös huomattavasti laajemmalla alueella (60 ha). Luontoselvitys on liitteenä 6.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman asemakaavoituksen pohjaksi 24.9.2019 § 373 ja kaupunginhallitus hyväksyi sen 7.10.2019 § 377.



Kuva 30. Karkea luonnos maankäytöstä yleissuunnitelman laadintaa sekä asemakaavoitusta ja selvityksiä varten.

Asemakaavoituksen ja maankäytön yleissuunnitelman lähtökohtana on ollut hyvän kaupunkielämän ja ympäristön määrittely. Ensimmäiseksi hahmoteltiin alueen yhteisiä ulkotiloja ja niissä tapahtuvaa toimintaa sekä helppoa liikkumista alueella. Seuraavaksi pohdittiin, miten rakennukset tukisivat viihtyisän kaupunkiympäristön muodostumista parhaiten ottaen huomioon hule- ja tulvavesien kokonaishallinnan, puolustusvoimien tarpeet, karttakyselyn antamat lähtökohdat. Lopputulos on rakentamisen kannalta kaupunkimaisen tiivis, mutta samalla luonto on vahvasti läsnä.



Kuva 31. Maankäytön yleissuunnitelma 6.9.2019. Punaisella viivalla kuvassa merkitty puolustusvoimien hallinnassa oleva alue. Hyväksytty kaupunginhallituksessa 11.9.2019.

4.4.5 Luonnoskäsitely

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi luonnoksen 11.2.2020 § 34. Asemakaavaluonnoksen kaavarajaus on noin 18,5 ha. Maankäytön yleissuunnitelmaan nähden alue on rajautunut pienemmälle alueelle jättäen puolustusvoimien hallinnoiman alueen sekä Pihlajaniemen eteläosan alueen asemakaava-alueen ulkopuolelle. Asemakaavaluonnoksen alueelle tavoiteltiin n. 2500-3000 asukasta.



Kuva 32. Asemakaavuluonnos 11.2.2020.



Kuva 33. Asemakaava-luonnosalueen rajaus 11.2.2020 ilmakuvapohjalla.

Alueen kehittämisellä tavoitellaan kaupungin ilmastotavoitteiden toteuttamista, erityisesti kestävien kulkumuotojen osuuden kasvattamista ja kustannustehokkaan joukkoliikenteen järjestämisen tukemista. Kaupungin ilmastotavoitteet on hyväksytty valtuustossa 11.6.2018. Suunnittelualue tukeutuu vuonna 2022 toteutettavaksi esitettävän bussien runkolinjaston reitistöön. Alue on myös hyvin saavutettavissa pyörällä n. 15 minuutissa Kauppatorilta.

Asemakaavaluonnoksen 11.2.2020 rakenne ja mitoitus:

- Kaava-alueen koko on 18,5 ha.
- Yhteensä asemakaavaluonnosalueella on rakennusoikeutta n. 192 700 k-m², jolloin aluetehokkuus on n. 1.
- AK/AL -kortteleita on 6,4 ha, YO-kortteli 1,1 ha, LPA-korttelit 0,5 ha. Katuja on n. 8 ha, tori on n. 0,4 ha ja puistoa on 2,1 ha.
- AL-kortteleiden rakennusoikeus on yhteensä 31 500 k-m², AK ja A-kortteleiden rakennusoikeus on 154 700 k-m².
- Korttelialueiden kokonaisrakennusoikeudet vaihtelevat asemakaavaluonnoksessa 3 300-18 500 k-m² välillä, ja kortteleiden rakennusten korkeudet voivat vaihdella kahdesta kahdeksaan (2-8 krs).

Asemakaavaluonnoksessa alueen sisällä on painotettu hyvää ja turvallista liikkumisympäristöä niin jalan kuin pyörällä. Kaupat ja bussipysäkit on suunniteltu osaksi luontevia kävelyreittejä ja keskustaan on mahdollista pyöräillä nopeasti. Pihlajaniemen kaupalliset palvelut ovat saavutettavissa kätevästi kävellen myös viereisiltä alueilta.



Kuva 34. Asemakaavaluonnokseen liittyvä havainnekuva 6.1.2019.

Korttelin yksittäiset talot voivat vaihdella arkkitehtuurinsa ja kokonsa puolesta merkittävästi toisistaan. Näin mahdollistetaan elävä ja vaihteleva kaupunkikuva ja samalla voidaan vastata erilaisten asuntojen tarpeeseen joustavasti. Uudenlainen korttelirakenne

luo ympärilleen myös miellyttävää ja mielenkiintoista yhteistä katutilaa, kun rakennusten maantasokerrokset avautuvat siihen, luoden asuntoihin myös tarvittavan oman reviirin.

4.4.6 Lausunnot

1.4.2021 päivätystä kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot Nuorisovaltuustolta, Vammaisneuvostolta, Vanhusneuvostolta, Sivistystoimelta, Vapaa-aikatoimialan /liikuntapalveluilta ja museopalveluilta, Hyvinvointitoimialan hallinnolta, Turku Energia Sähköverkot Oy:ltä, Turku Energia Lämpö Oy:ltä, Turun Vesihuolto Oy:ltä, Varsinais-Suomen aluepe-lustuslaitokselta ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, puo-lustusvoimilta, sekä Museovirastolta.

4.4.7 Nähtävillä olo

Kaavaehdotus on nähtävillä 19.4.-18.5.2021.

4.4.8 Ehdotuksen perusratkaisu ja vaihtoehdot

Pihlajaniemen projektiryhmän (kaavoitus, tonttipalvelut, liikenne-, katu-, yleisten aluei-den ja hulevesisuunnittelun, sekä kunnossapidon ja rakennuttamisen) yhteisenä tavoit-teena oli suunnitella ja suunnitteluttaa kaava-alueen yleisten alueiden, katu- ja infran yleis- ja toteutussuunnittelu samaan aikaan kaavaehdotuksen valmistelun kanssa. Ta-voitteena oli avoin hulevesien käsittely, sekä kevyempi ja kustannustehokas katu- ja inf-rarakentaminen.

Asemakaavan yhteydessä on laadittu asemakaavatasoinen hulevesisuunnitelma yleis-ten alueiden osalta (liite 12) sekä liikennesuunnitelma (liite 18), Katanpäänpuiston yleis-suunnitelmaselvitys (Liite 19) Katanpäänpuiston yleissuunnitelma (liite 20) sekä lisäksi Pihlajaniemen yleisten alueiden suunnitteluohje (liite 21).

Ennen asemakaavaluonnoksen hyväksymistä laadittiin maankäytön yleissuunnitelma asemakaavan laadinnan tueksi. Maankäytön yleissuunnitelma laadittiin huomattavasti laajemmalle alueelle kuin asemakaavaluonnoksen suunnittelualue. Maankäytön yleis-suunnitelman suunnittelualueen laajuus on noin 30 ha. Pihlajaniemen alueen asema-kaavaluonnos hyväksyttiin 11.2.2020 § 34 kaupunkiympäristölautakunnassa. Asema-kaavaehdotukseen on tehty asemakaavaluonnoksen jälkeen tarkennuksia valmistelu-työn aikana. Muutokset perustuvat myös saatuun asukaspalautteeseen.

Keskeisimmät muutokset asemakaavaluonnoksesta asemakaavaehdotukseen ovat seu-raavat:

- Vähäheikkiläntien eteläreunassa sijaitsevaa korttelirakennetta (asemakaavaehdotuk-sessa korttelit 10 ja 11) on siirretty etelään päin ja samalla asemakaavaluonnok-sessa olleiden korttelien korkeimpien rakennusten kerrokorkeuksia on laskettu kah-deksasta seitsemään kerrokseen. Vähäheikkiläntien eteläpuolelle on lisätty kevyen liikenteen yhteydet lisäksi sekä ohjeellinen puurivistö asemakaavassa. Lisäksi ase-makaavaluonnoksessa esitetyn AL-korttelin keskimäinen kortteli on korvattu mah-dollisella rakenteellisena pysäköintirakennuksella, jonka johdosta korttelin rakennus-oikeus on laskenut ja kyseisen korttelin korkeus on madaltunut. Pysäköintirakennus on mitoitettu viisikerroksiseksi asemakaavaehdotuksessa. Asemakaavaluonnok-sessa ollut asuntokortteli oli 6-8 kerroksinen. AL-korttelin toteutuksen yhteydessä saadaan tarvittavat mitoitustiedot pysäköinnin järjestämiseen ja pysäköintitilan laa-juuden mitoittamiseen tapauksessa, jossa kauppa tulee tai vastaava määrä toteute-taan asuntorakentamisena. AL-korttelin maksimikerrosluku on seitsemän kerrosta.
- Rykmentintien ja (asemakaavaehdotuksessa Esikunnankatu) risteys on esitetty T-

- risteyksenä ja varaus kiertoliittymälle poistettu
- Toriaukealle on osoitettu oma korttelialue KL-1 paviljonkimaiseen liikerakentamiseen
 - YO-kortteli on nimetty asemakaavaehdotuksessa P-1 kortteliksi. Kortteli P-1 länsipuoli on osoitettu luonnontilaiseksi lähivirkistysalueeksi VI-1s. Koulun ja päiväkodin käyttöön osoitettu korttelialue P-1 on pienentynyt. P-1 korttelialue on edelleen laaja
 - Vähäheikkiläntielle eteläosaan lisätty kevyen liikenteen kaistat ja sekä istutettava ohjeellinen puurivistö
 - Asemakaavaaluonnoksessa itä-länsisuunnassa oleva ensimmäisen poikkikadun (asemakaavaaluonnoksessa "kauppakatu") katulinjausta on asemakaavaehdotuksessa (Lippueenkatu) muutettu kohtisuoraksi kohti Puistomäentietä suoraan
 - Koko asemakaava-alueella on tarkistettu rakennusoikeuden määriä ja ne ovat pienentyneet alaspäin arviolta 15 % asemakaavaaluonnokseen nähden. Asemakaavassa on mahdollista rakentaa kerrosalan lisäksi yhteis- ja aputilat (tark. asemakaavan määräyksissä)
 - Asemakaavaehdotuksen aluetehokkuus on laskenut asemakaavaaluonnoksesta vastaavasti noin 1:stä 0,85:een.

Edellä mainitut muutokset korttelien korkeuksissa ja massoittelussa vähentävät varjoitumista sekä parantavat alueen viihtyisyyttä sekä kulkuyhteyksiä kortteleihin.

4.4.9 Ehdotuskäsittely

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

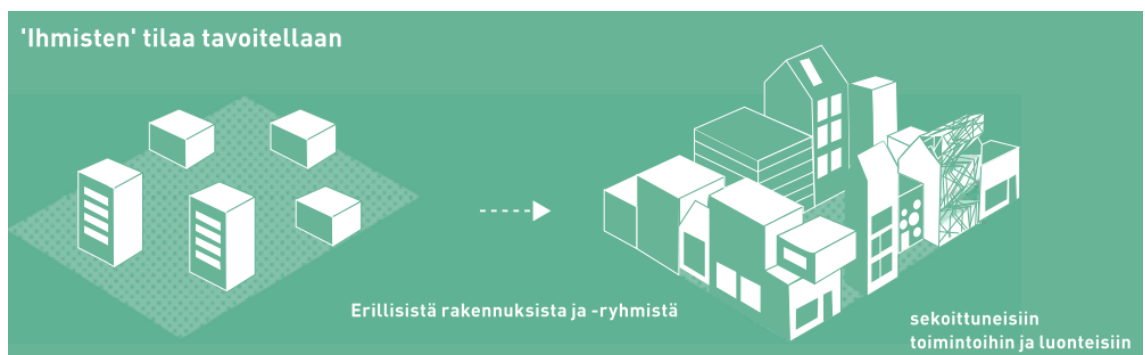
5.1 Kaavan rakenne ja mitoitus

Maankäyttö Pihlajaniemessä perustuu umpikorttelirakenteeseen, eri mittakaavojen kerroksellisuuteen. Umpikorttelit rajautuvat korttelin joka puolella ympäröiviin katuihin tai kulkuyhteyksiin. Korttelit eivät ole muurimaisia blokkeja, vaan umpikorttelin rakennusten korkeudet vaihtelevat pääsääntöisesti kolmesta kahdeksaan, jolloin pystytään hyödyntämään auringon valoa maksimaalisesti ja samalla luomaan tuuli- ja suojaisia sisäpihoja.



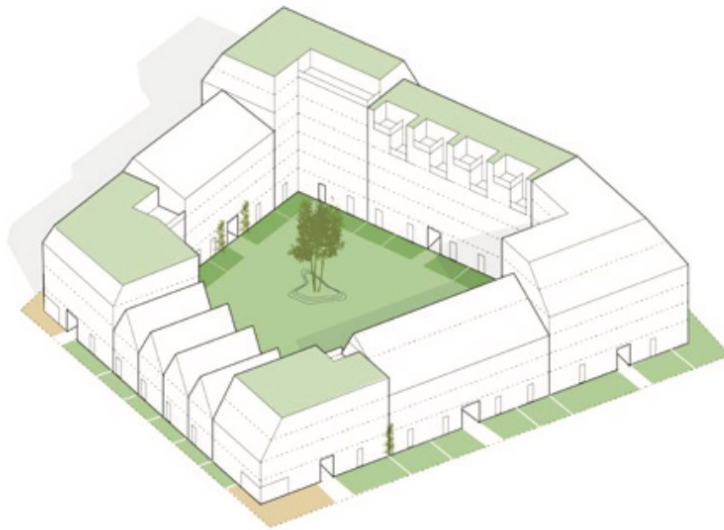
Kuva 35. Asemakaavaan liittyvä havaintellinen viitekuva maankäytöstä. Punaisella katkoviivalla asemakaavan rajaus. (Ajak arkitehdit, 29.3.2021)

Korttelissa 13 koilliskulmassa on yksi rakennus kymmenkerroksinen. Korttelin yksittäiset talot voivat vaihdella arkkitehtuurinsa ja kokonsa puolesta merkittävästi toisistaan. Näin mahdollistetaan elävä ja vaihteleva kaupunkikuva ja samalla voidaan vastata erilaisten asuntojen tarpeeseen joustavasti. Umpikorttelimainen rakentaminen luo vankan kaupunkirakenteen, jossa toiminnot ovat lähekkäin ja eri osien käyttö sopeutuu tuleviin tarpeisiin. Uudenlainen korttelirakenne luo ympärilleen myös miellyttävää ja mielenkiintoista yhteistä katutilaa luoden ihmisen mittakaavaista kaupunkia.



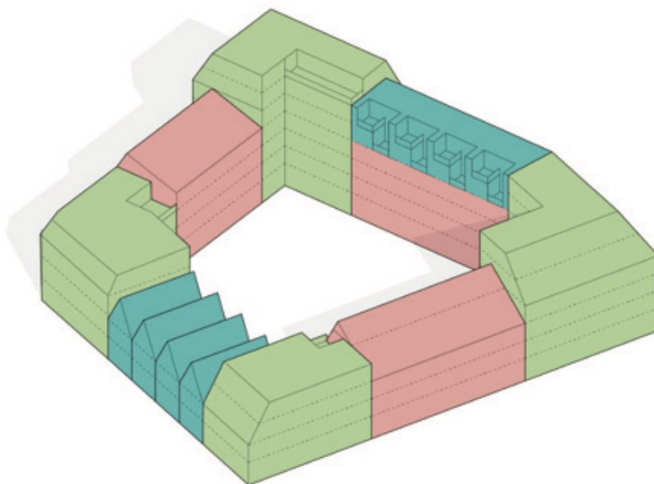
Kuva 36. Korttelit voivat koostua erilaisista rakennuksista. Lisätietoja liitteestä xx. (Gehl Architects, visiotyö 2020)

Käveltävä mittakaava ja vertikaalinen vaihtelu luovat eläviä ja kiinnostavia katuja. Asuinkortteleiden rakennusalan ja katualueen välille muodostuu korttelin ulkokehällä luokkaa 1-4 m syvä etupiha-alue, joka liittyy katurakenteeseen elävöittävästi. Etupiha-alueelle on mahdollista esimerkiksi terassirakenteiden kevytrakenteisiä katoksien ja pergoloiden sijoittamisen. Etupiha-alueella voi sijaita myös maantasokerroksen asuntojen sisäänkäyntejä. Asuinkortteleihin pyritään koko kaava-alueella tavoitteellisesti luomaan mahdollisuuksia maantasokerrokseen asuntojen sijoittamiseksi.



Kuva 37. Viitteellinen esitys asemakaavan korttelin perusratkaisusta. Korttelien kerros-luku polveutuu, mahdollistaen erilaisia muotoja ja rakennusmassoja. Etupihalla korttelin ulkokehällä 1-4 m alue, johon voi sijoittaa mm. sisäänkäyntejä (vihreä alue). Korttelin sisäpihalla on myös vastaava alue, johon voi sijoittaa asuntojen terasseja ja sisäänkäyntejä (tumman vihreä alue).

Asuntokorttelien sisäpihat ovat lähtökohtaisesti puolijulkisia, suojattuja ja asukkaiden yhteisiä luoden turvallisen ja vehreän miljööön muodostaen mahdollisuuksia myös sosiaalisille yhteyksille arjessa korttelin asukkaille. Korttelipihalle on myös mahdollista tehdä asuntojen pihvoja, sisäänkäyntejä, terasseja sekä pergoloita korttelin korttelipihan rakennuksiin rajautuvalle reunavyöhykkeelle (ns. Sisäpiha-alue). Korttelipihan keskialue on toiminnallisesti kaikkien korttelien tonttien yhteinen. Rakennusten katolle saa sijoittaa terasseja, kattosaunoja sekä puutarhoja kuten myös uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettuja laitteistoja.



Kuva 38. Erilaiset asumistyyppit on mahdollista yhdistää rakennuksessa ja/tai jokaisessa korttelissa.

Valtaosa asemakaavan kortteleista on asuinkerrostalojen korttelialueita (AK). Lisäksi asemakaavan pohjoisosassa on asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL). Luoteiskulman toriaukealla on oma pieni liikerakennusten korttelialue (KL-1). Alueen itälaidalla on yleisten rakennusten korttelialue opetustoimintaa ja päiväkotia varten (P-1). Lisäksi asemakaavan itälaidalla on asuinrakennusten korttelialue (A).

Alueen asuinkerrostalojen korttelit muodostuvat pääsääntöisesti siten, että kunkin korttelin korkeimmat rakennukset sijoittuvat korttelin pohjois- ja itäpuolelle madaltuen lounaaseen kohti. Alueen keskelle toteutetaan toiminnallinen hulevesipuisto, johon asuinkorttelit- ja autopaikkojen korttelialueet LPA-1 ja LPA-2 rajautuvat. Hulevesipuiston reunoilla kulkevat kevyen liikenteen reitit, jotka toimivat myös virkistys-, huolto- ja pelastustiestinä.

Autopaikoitus tapahtuu korttelien sisäpihan kannen alla ja/tai rakennusten rungon alla sekä pysäköintilaitoksissa, jotka rakennetaan asemakaavaan osoitetuille LPA-korttelialueille. Lisäksi korttelin 25 autopaikat on osoitettu maantasopysäköintinä. Asemakaava-alueen vieraspysäköinti tapahtuu kaduilla. Kortteleihin on osoitettu asemakaavassa kivijalan liiketiloiksi 820 k-m² (kaavamerkintä alleviivattu m-kirjain).

Alueelle on kaavoituksen kuluessa laadittu katujen yleissuunnitelmat ja sovitettu katu- ja pyöräreitit sekä autopaikoitus tulevaan hulevesijärjestelmään. Yleissuunnitelmissa on määritelty ja mitoitettu katualueiden sisältö eri tarkoituksiin, autopaikoituksen tarpeet sekä myös keskeiset jalankulku- ja polkupyörätiet. Suunnitelmissa on selvitetty myös alueen korkeusasemat sekä pelastustieyhteydet. Yleissuunnitelmat tarkentuvat vielä asemakaavan valmistuttua jatkosuunnittelussa katu – ja yleisten alueiden rakennussuunnitelmissa.

Asemakaavamuutosehdotukseen sisältyy AK-, A, AL, KL-1, P-1, VP-, VL-1, LPA-1, LPA-2, ET-1 korttelialueita sekä katualueita. Maankäyttö jakautuu kaavaehdotuksessa näiden kesken seuraavasti:

AK asuinkerrostalojen korttelialue yhteensä 5,1602 ha (27,8 %)

AL asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue yhteensä 0,9899 ha (5,3 %)

P-1 palvelurakennusten korttelialue yhteensä 0,5690 ha (3,1 %)

KL-1 Liikerakennusten korttelialue yhteensä 0,0412 ha (0,2 %)

LPA 1 autopaikkojen korttelialue yhteensä 0,7322 ha (4,0 %)

VP + VL-1s puisto yhteensä 2,2069 ha (11,9 %)

ET-alue yhteensä 0,0333 ha (0,02 %)

Katualue yhteensä laskennallisesti (koko kaava-alueen pinta-ala 18,5300 ha – kaikki muut alueet = 9,7327 ha) = 8,7973 ha katualuetta yhteensä 8,7973 ha (47,5 %)

Yhteenä 18,5300 ha 100 %.

Mitoitus:

Kaava-alueen pinta-ala yhteensä 18,5 ha. Rakennusoikeutta muodostuu asemakaavassa yhteensä 161 510 k-m². Suojeltavalle rakennukselle 1 kpl (radioasema) on osoitettu rakennuksen nykyistä laajuutta vastaava rakennusoikeus (260 k-m²). Asemakaava

mahdollistaa noin 2500 kerrostalomaista asuntoa. Työpaikkoja alueelle tulee luokkaa 100-200. Alueen asukasmääräksi arvioidaan luokkaa 2500-3000 asukasta.

Rakennusoikeutta jakautuu eri käyttötarkoituksiin seuraavasti:

AK	130 190	
AL	23 700	Asumista 20 000 + pt-kauppa n. 3000 + liiketilat 700
A	2 200	
P-1	4 300	
K-1	300	

Liiketilaa	820	Muut liiketilat kortteleissa
------------	-----	------------------------------

Yhteensä	161 510
----------	---------

Rakennusoikeudet k-m² jakautuvat kortteleittain seuraavasti (**AK-kaavamerkintä**, lisäksi liiketilan määrä):

Korttelit	Kaavamerkintä	AK (ro)	Liiketila	Ro yhteensä
11	AK	16260	100	16360
12	AK	10000	100	10100
13	AK	16260	150	16410
14	AK	14670	170	14840
16	AK	13800	100	13900
19	AK	11600	100	11700
20	AK	15700		15700
21	AK	13000	100	13000
23	AK	10900		10900
25	AK	8000		8000
		130 190	820	131 010

Rakennusoikeudet k-m² jakautuvat kortteleittain seuraavasti (A-kaavamerkintä):

Korttelit	Kaavamerkintä	A (ro)	Liiketila	Ro yhteensä
25	A	2200		2200

Rakennusoikeudet k-m² jakautuvat kortteleittain seuraavasti (**AL -kaavamerkintä**, lisäksi liiketilan määrä):

Korttelit	Kaavamerkintä	AL (ro)	Liiketila	Ro yhteensä
10	AL	23000	3700	23700

Korttelin 10 rakennusoikeus sallii 23 700 k-m² vastaavan määrän kohdistamisen kerrostalomaiseen asuntotuotantoon sekä mahdollistaa kaupan vähittäisyksikön sekä liiketilojen sijoittamisen ja toteuttamisen kortteliin. Asemakaavamääräyksessä on edellytetty 700 k-m² vastaavan määrän sijoittamisen toriaukealle avautuvalle katutasolle. Kokonaisrakennusoikeus sisältää siis mahdollisen kaupan vähittäisyksikön rakennusoikeuden sekä asumiseen kohdistuvan rakennusoikeuden.

Korttelitehokkuus e vaihtelee välillä (AK) 1,9-3,1.

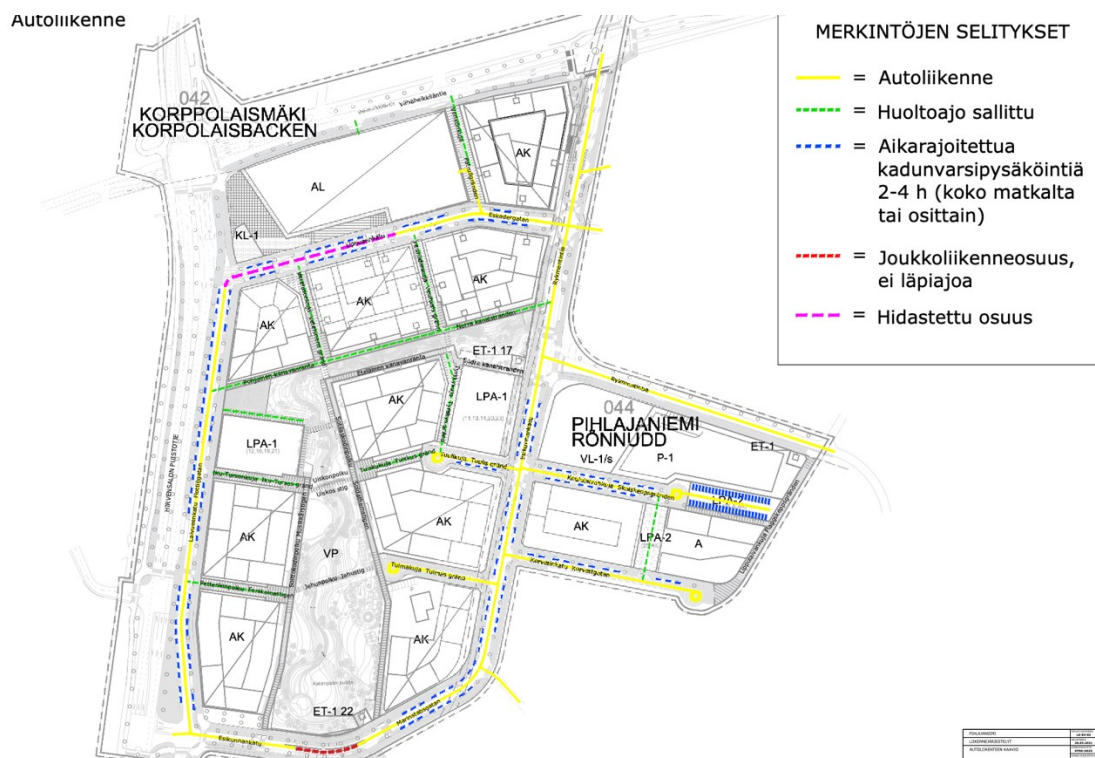
Aluetehokkuus on luokkaa 0,87.

Mitoitus on esitetty tarkemmin tilastolomakkeessa (liite 3)

Katujen ja liikennealueiden kuvaus

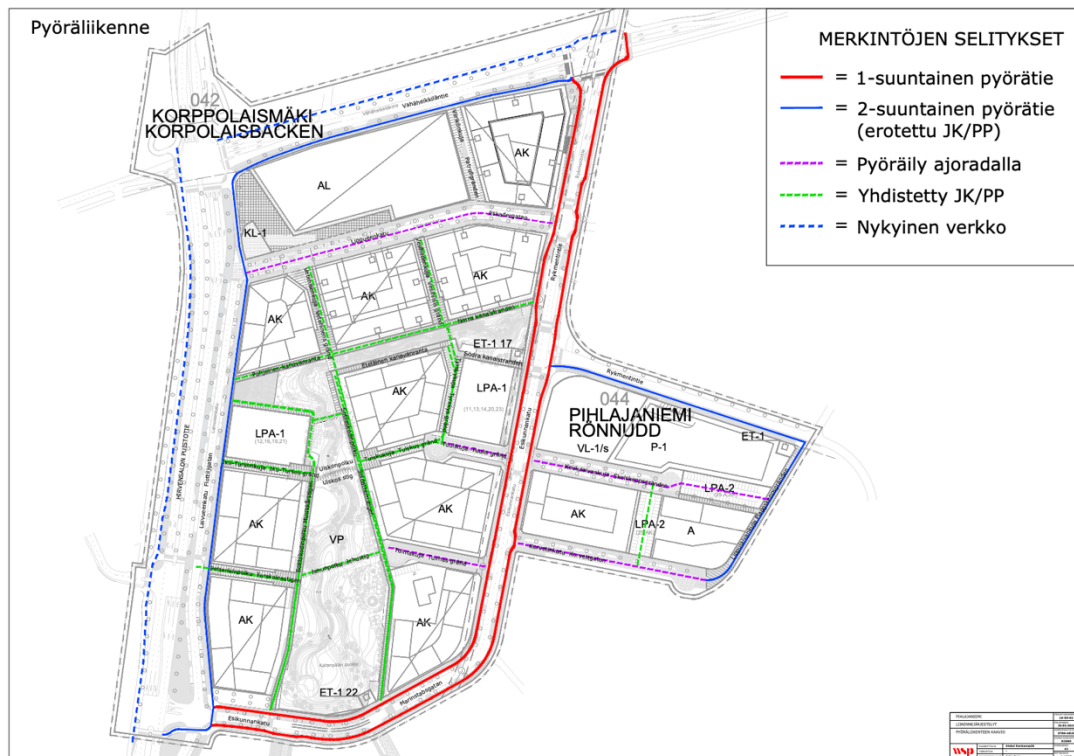
Pihlajaniemen alueen autoliikenteen yhteydet pääkatuverkolle kulkevat pohjoisessa Rykmentintien ja Vähäheikkiläntien nykyisen risteuksen kautta sekä lopputilanteessa etelässä uuden risteuksen kautta Hirvensalon puistotielle. Pihlajaniemen eteläinen risteys Hirvensalon puistotielle palvelee ensi sijassa alueen eteläosaa, jota ei vielä tässä vaiheessa kaavoiteta. Eteläinen risteys voidaan toteuttaa myöhemmin rakentuvaksi suunnitellun alueen eteläosan yhteydessä tai asemakaava-alueen rakentamisen edetessä kohti kaava-alueen eteläisiä kortteleita. Vähäheikkiläntien ja Hirvensalon puistotien yhdistävän Esikunnantien läpiajoa Vähäheikkiläntien ja Hirvensalon puistotien välillä rajoitetaan läpijokielloin sekä mahdollisesti katualueen korotuksin ja pintamateriaalien avulla.

Rykmentintien ja Vähäheikkiläntien risteykseen sekä uuteen eteläiseen risteykseen tulee liikennevalot liikenneturvallisuus- ja sujuvuussyistä. Risteysten toimivuutta ja turvallisuutta parannetaan kääntymiskaistoilla ja valo-ohjauksella.



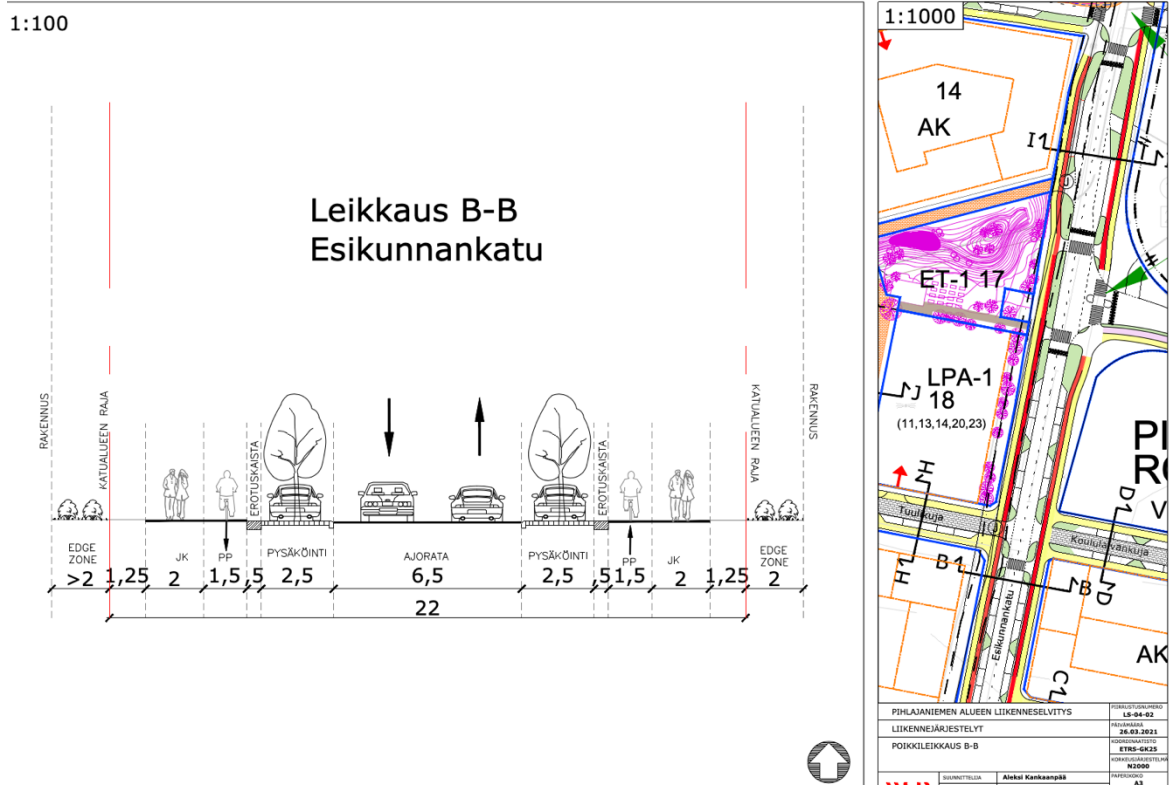
Kuva 39. Ajoneuvoliikenne kaava-alueella

Pihlajaniemen alueelta tulee pyörä- ja jalankulkuyhteydet Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien risteykseen Hirvensalon puistotien yli Majakkaranan puolelle ja Vähäheikkiläntien yli keskustan suuntaan. Rykmentintien risteyksestä pääsee yli keskustan suuntaan ja Vähäheikkiläntien pohjoispuolen itä-länsi -suunnan pyöräliikenne- ja jalankulkuyhteydelle.



Kuva 40. Pyöräiliikenne kaava-alueella

Pyöräilijöille syntyy uusi yhteys Pihlajaniemen läpi Hirvensalon suunnalta Vähäheikkiläntielle, kun eteläinen risteys ja Esikunnantien eteläosa toteutuvat. Esikunnantien varreen tulee yksisuuntaiset pyörätiet. Lisäksi Hirvensalontien itäreunalle tulee kaksisuuntainen pyörätie. Muualla Pihlajaniemen katuverkolla pyöräiliikenne kulkee ajoradalla. Autoliikenteen katujen reunaan tulee jalkakäytävät.



Kuva 41. Leikkauskuva Esikunnankadulta.

Hirvensalon puistotien runkobussilinjan Majakkarannan pysäkeille on yhteydet Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien risteuksen suojateiden kautta. Eteläisemmille Pihlajaniemen pysäkeille pääsee Reelinkikadun ja myöhemmin Esikunnankadun eteläisen risteuksen suojateiden kautta. Rykmentintien pohjoispäässä on varauduttu bussipysäkkeihin.

Autopaikat

Autopaikkoja on varattava vähintään seuraavasti AK- ja AL-korttelialueilla:

- Asunnot 1 ap / 120 k-m²
- Tehostettu erityisasuminen 1 ap / 400 k-m²
- Opiskelija-asuminen 1 ap / 210 k-m²
- Muu erityisasuminen 1 ap / 135 k-m²
- Valtion pitkän korkotuen vuokratuotanto ja asumisoikeustuotanto 1 ap / 135 k-m².
Liike-, toimisto- ja palvelutiloille 1 ap / 120 k-m²
- Päivittäistavarakaupalle tai paljon tilaa vaativalle erikoiskaupalle 1 ap / 50 k-m², tai toiminnan vaatima määrä

P-1-korttelialueella:

- Yleisten rakennusten korttelialueella tarpeen mukaan

A-korttelialueella:

- 1 ap / asunto

KL-korttelialueella:

- 1 ap / 120 k-m² tai toiminnan vaatima määrä. KL-korttelin autopaikat järjestetään AL-korttelissa.

Edellä olevat autopaikkavaatimukset eivät koske sallitun rakennusoikeuden lisäksi rakennettavia tiloja. Vieraspysäköinti ja lyhytaikainen pysäköinti järjestetään tällä asemakaava-alueella kadunvarsipysäköintinä aikarajoituksin merkittynä. Asemakaava-alueella on kadunvarsipysäköintipaikkoja noin 200 kpl. Vieraspysäköintiin on varattu 1 autopaikka 700 asuntokerrosneliometriä kohti.

Jos tontin omistaja tai haltija osoittaa pysyvästi liittyvänsä yhteiskäyttöautojärjestelmään tai muulla tavalla varaavansa yhtiön asukkaille yhteiskäyttöautojen käyttömahdollisuuden, autopaikkojen vähimmäismäärästä voidaan vähentää 5 autopaikkaa yhtä yhteiskäyttöautopaikkaa kohti, yhteensä kuitenkin enintään 10 % määritetystä velvoitepaikkojen kokonaismäärästä. Rakennuslupavaiheessa lupaa hakevan tulee osoittaa palvelun toimivuus kohteessa, muuten paikkoja ei voi vähentää. Tontin omistajan tai haltijan tulee esittää yhteiskäyttöyrityksen kanssa tehty jatkuva, vähintään viideksi vuodeksi tehty sopimus, jossa yhteiskäyttöyritys sitoutuu toimittamaan taloyhtiölle niin monta yhteiskäyttöautoa kuin siellä on niille varattuja paikkoja. Yhteiskäyttöautojen järjestämisestä tulee olla maininta yhtiöjärjestyksessä. Mikäli yhteiskäyttöjärjestelystä luovutaan osittain tai kokonaan, on puuttuvat velvoiteautopaikat toteutettava tai järjestettävä muualta kohtuullisen etäisyyden päässä kiinteistöstä.

Alueelle muodostuu muodostuu autopaikkoja arviolta noin 1200 kappaletta. Kaikki autopaikat yhteensä noin 1400.

Polkupyörävaatimukset AK-, A- ja AL-korttelialueilla:

Asunnoissa 1 pp /30 k-m². Pyöräpaikoista vähintään 50 % tulee sijaita katetussa ja lukitavassa tilassa, joka on esteettömästi saavutettavissa. Kortteliin on lisäksi varattava

riittävät tilat polkupyörien huoltoa varten. Liike-, palvelu- ja toimistotilojen osalta 1 pp / 70 k-m². Paljon tilaa vaativa erikoiskauppa tai päivittäistavarakauppa 1 pp / 150 k-m².

Polkupyöräpaikkoja alueelle muodostuu noin 5 000 kpl.

Jätehuolto tapahtuu alueen ajoratojen kautta.

Muu lyhyaikainen huolto tapahtuu alueen katujen kautta. Pelastusliikenne hoidetaan muun ajoneuvo- ja huoltoliikenteen yhteyksien kautta. Pelastusliikenne tapahtuu korttelien ulkokehältä kaduilta. Korttelin sisältä pelastautuminen tapahtuu omaehtoisesti esimerkiksi parvekeluukuin. Lisäksi hulevesipuiston jalankulku- ja pyöräyhteydet mitoitetaan pelastusajoneuvoille riittävän tilaviksi ja kantaviksi. Pelastusajo alueen keskellä sijaitsevan puiston puolelle tapahtuu alueen eteläosasta kohti pohjoista.

5.2 Kaavan tavoitteiden toteutuminen

Alue saadaan käyttöön uudisrakentamisella, joka ominaisuuksiensa puolesta sopii aluekokonaisuuteen. Asemakaavan mukainen rakentaminen eheyttää yhdyskuntarakennetta, hyödyntää osin nykyistä infrastruktuuria, hyödyntää julkisen liikenteen yhteyksiä ja vahvistaa käyttöedellytyksiä ja tukee palvelurakennetta.

Asuin- ja työpaikkamäärien lisääntyminen edistää kaupungin elinvoimaisuutta ja parantaa palvelujen saatavuutta. Alueen toteuttamisessa huomioidaan Turun kaupungin tavoitteet monipuolisesta asuntotuotannosta asunto- ja maapolitiikan osalta. Asemakaavamääräyksissä on perheasuntovaatimus, jossa asuinrakennusten huoneistoalasta on vähintään 20 % toteutettava vähintään kahden makuuhuoneen huoneistoina.

Alueen kaavoitustyötä on tehty kumppanuuperusteisella kaavoitusmallilla. Syksyllä 2020 pidettiin kolmesta alueen rakentamisen aloittavasta korttelista (korttelit 11, 13, 14) tontinluovutuskilpailu (hinta- ja laatukilpailu). Kortteleiden voittajien kanssa on valmisteltu asemakaavaa yhteistyössä kyseisten korttelien osalta. Kilpailun voittajat ovat sitoutuneet toteuttamaan voittaneen suunnitelmansa annettua laatutasoa noudattaen. Kilpailun voittajat sopivat keskenään yhteistoiminnassa pysäköintilaitoksen LPA-1 (kortteli 18) toteuttamisesta.

Tontinluovutuskilpailuiden voittajaryhmät ovat seuraavat:

Kortteli 11 (kilpailualue 1)



Kuva 42. Pohjola Rakennus Oy Suomi. Yhteistyökumppaneina NREP Oy. Suunnittelija Schauman Arkkitehdit, "Niemi kortteli".

Kortteli 13 (kilpailualue 2)



Kuva 43. Rakennusliike Lapti ja YH-Kodit Oy. Suunnittelija Lunden Achitecture Company, ”Kanaalinpiha”.

Kortteli 14 (kilpailualue 3)

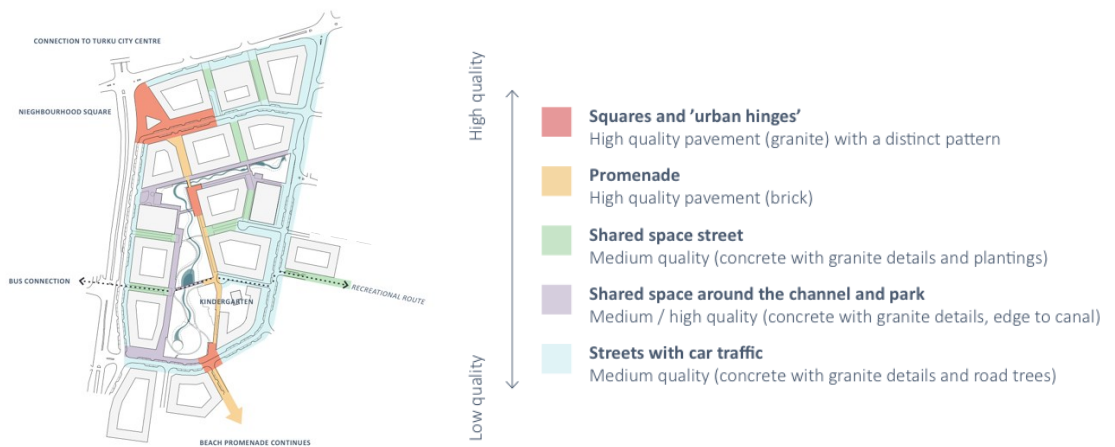


Kuva 44. Skanska Talonrakennus Oy. Suunnittelija Arkkitehtitoimisto AJAK & Nomaji, ”Luontoruutu”.

Kaavamääräyksiin ja kilpailun voittajien antaman laatusitoumuksen osalta varmistetaan laatuosan toteutuminen yhteistyössä kilpailun voittaneiden hankkeiden ja rakennusvalvonnan kanssa. Asemakaavamääräyksissä on esitetty kilpailun voittaneiden hankkeiden lopullisen projektisuunnitelman toimiminen rakentamistapaohjeena asemakaavan toteuttamisessa. Lisäksi koko asemakaava-alueelle on laadittu ohjeellinen korttelisuunnitelma-ohje, joka ilmentää asemakaavan henkeä ja ohjeellisia suunnitteluratkaisuja kortteille (liite 23). Lisäksi on laadittu yleisten alueiden laatusuunnitelma tarkemman yleisten alueiden suunnittelun lähtötiedoksi (liite 21.).

Asemakaava toteuttaa lainsäädännön asettavia tavoitteita mm. seuraavin osin: Valtakunnallisesti merkittävän rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) osoittamien arvojen säilymiseen on kiinnitetty huomiota kaavamääräyksissä. Asemakaavamääräyksissä esitetään suojeltavaksi asemakaava-alueella sijaitseva vanha radioasema. Asemakaavamääräyksellä sr-1 kulttuurihistoriallisesti merkittävä rakennus. Rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa eikä siinä saa suorittaa sellaisia lisärakentamis- tai muutostöitä, jotka tarvelevät rakennuksen ominaispiirteitä. Rakennus- ja toimenpideluvissa on kuultava museoviranomaista. Rakennukseen saa sijoittaa muitakin kuin tontin pääkäyttötarkoituksen mukaisia tiloja. Pääosa alueesta sisältyy valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (RKY) kuuluvaan Heikkilän kasarmialueeseen, vaikka suurin osa suojeltavista rakennuksista jääkin edelleen puolustusvoimien vuokraamalle alueelle.

Luonnon monimuotoisuus on otettu huomioon muun muassa asemakaavamääräyksin. Kortteleille on osoitettu viherkerroin 0,8. Lisäksi alueen suunnittelussa on otettu huomioon rankkasade- ja merivesitulvien mahdollisuus alueen keskiosaan sijoittuvan hulevesipuiston osalta.



Kuva 45. Viitteellinen kuva yleisten alueiden ja kulkuyhteyksien, ympäristön laatupainotuksista materiaalien osalta (Masu Planning 2021, Liite 21)

Lisäksi alueen yleisten alueiden suunnittelussa pyritään sijoittamaan kasvi- ja puuistutuksia mahdollisimman paljon yleisille alueille, kaduille ja hulevesipuistoon. Lisäksi hulevesipuistoon (Katanpäänpuisto) on mahdollistettu asemakaavassa leikkipuistojen rakentaminen. Jokaisessa korttelissa tulee istuttaa vähintään yksi (rym 16-18 cm) maayhteydellä oleva puu. Kortteli nro 14 on täysin maayhteydellä oleva. Jalankulun ja polkupyöräilyn verkostoja on sijoitettu runsaasti alueelle, ja niiltä on jatkoyhteyksiä eri puolille kaupunkia. Terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemistä edistetään kaavamääräyksillä, mm. melun osalta. Tarvittaessa myös pilaantunut maaperä kunnostetaan uuden käyttötarkoituksen vaatimalle tasolle.

Viherkerroin ja korttelipiha

Ilmastonkestävän kaupungin suunnitteluoppaan mukaan viherkerroinmenetelmä on kaupunkisuunnittelijoille suunnattu ekologinen suunnittelutyökalu tonttien viherpinta-alan arviointiin. Viherkerroinmenetelmässä kaavoittaja asettaa tontille viherkerrointavoitetaso, jonka pihasuunnittelija voi joustavasti täyttää käyttämällä erilaisia viherelementtejä, kuten säilytettävää ja istutettavaa kasvillisuutta, hulevesirakenteita ja erilaisia pinnoitteita. Viherkerroinmenetelmässä huomioidaan eri viherelementtien ekologisuus, toiminnallisuus, maisema-arvo ja kunnossapito. Vihreän infrastruktuurin merkitys ilmastonmuutokseen sopeutumisessa korostuu kaupunkien tiivistyessä, sillä kasvillisuus vähentää tulvariskiä, sitoo hiilidioksidia, viilentää rakennetun ympäristön lämpösaarekkeitä ja lisää kaupunkitilan viihtyisyyttä ja terveysvaikutuksia.

Viherkerroinmenetelmä parantaa kaupungin edellytyksiä sopeutua ilmastonmuutokseen edistämällä tonttikasvillisuuden vihertehokkuutta ja riittävän viherrakenteen säilymistä. Sen avulla voidaan joustavasti arvioida ja kehittää tapaa rakentaa tiivistä kaupunkirakennetta, joka on ilmastonmuutokseen sopeutunutta, vihreää ja luo sosiaalisia arvoja pihaympäristöihin. Menetelmä on kehitetty maankäytön suunnittelun tueksi erityisesti kaavoittajien, maisema-arkkitehtien ja pihasuunnittelijoiden käyttöön. Kaavaehdotuksessa esitetty siniviherkerroin tarkoittaa käytännössä sitä, että korttelin suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota viherrakentamiseen ja hulevesien hallintaan. Siniviherkerroin asettaa viherrakentamisen tavoitetaso, joka voidaan saavuttaa erilaisilla menetelmillä. Siniviherkerroimen käyttö on erityisen tärkeää tiiviiksi rakentuvilla alueilla. Sen avulla

voidaan varmistaa laadukkaan ja viihtyisän viherympäristön toteutuminen. Korttelialueen viherkerroin on 0,8.

Korttelialueille on laadittava korttelikohtainen hulevesien hallinta- ja viivytysuunnitelma, joka on esitettävä rakennusluvan yhteydessä. Kaikki korttelissa muodostuva hulevesi on kerättävä ja johdettava korttelikohtaisen järjestelmän kautta puisto- tai katualueella olevaan yleiseen järjestelmään. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Velvoite koskee uudisrakentamista. Viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Viivytysjärjestelmien viivytystilavuus ei saa täyttymisestään tyhjentyä alle 0,5 tunnissa. Kaavaehdotuksessa esitetty viherkerroin tarkoittaa käytännössä sitä, että tietty osa korttelien pinta-alasta on tehtävä hulevettä pidättäväksi tai läpäiseväksi. Läpäisevien pintojen lisäksi kortteleissa voidaan käyttää erilaisia viivytysrakenteita, kuten uomia, painanteita, hulevesisäiliöitä, kivipesiä, sadepuutarhoja, pidätys- ja viivytysaltaita, suodatuskaistoja jne.

Korttelipihasta tulee laatia pihasuunnitelma, jossa tulee esittää mm. istutukset ja kaupunkiviljely, hulevesien käsittely, leikki- ja oleskelualueet ja muut pihan toiminnot rakennuksineen ja rakennelmineen. Korttelialueen viherkerroin on 0,8. Mikäli toisin ei ole korttelikohtaisesti määrätty, on korttelipihalle istutettava suoralla maayhteydellä oleva vähintään yksi maanvarainen puu, jonka rungon halkaisija on istutettaessa metrin korkeudelta mitattuna vähintään 16-18 cm. Korttelipihaa on tonttien yhteinen eikä sitä saa tonteittain aidata.

Asemakaavan yhteydessä on laadittu asemakaavatasoinen hulevesisuunnitelma yleisten alueiden osalta (liite 12).

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Asuinkerrostalojen korttelialueet (AK)

Valtaosa asemakaavan kortteleista on asuinkerrostalojen korttelialueita (AK). Korttelien rakennusoikeuden määrä vaihtelee 8000-16260 k-m².

Alueen asuinkerrostalojen korttelit muodostuvat pääsääntöisesti siten, että kunkin korttelin korkeimmat rakennukset sijoittuvat korttelissa pohjois- ja itäpuolelle madaltuen lounaaseen kohti. Ajoneuvopysäköinti tapahtuu kortteleiden kansipihan tai rakennusrungon alla sekä rakenteellisissa pysäköintilaitoksissa LPA-1 ja LPA-2.

Korttelien kerrosluku vaihtelee pääsääntöisesti kolmesta kahdeksaan kerrokseen. Korttelissa 13 on koilliskulmassa 10-kerroksinen rakennus. Asemakaavassa korttelin 23 korttelialueella sijaitsee entinen puolustusvoimien käytössä ollut radioasema. Radioasema esitetään suojeltavaksi asemakaavalla. Asuinkerrostaloihin on mahdollista sijoittaa liiketiloja katutasoon. Liiketilat on merkitty asemakaavakarttaan ohjeellisena sijoituspaikkoina kortteleihin.

Asemakaavaan merkityn korttelin 25 (AK) osalta korttelin rakennusten on oltava kantavilta rakenteiltaan sekä julkisivuiltaan pääosin puuta. Asemakaavan muiden korttelien osalta ei ole määräystä kantavien rakenteiden materiaalista. Lähtökohtaisesti rakennusmateriaaleilta vaaditaan korkeatasoisia laatuominaisuuksia. Rakennusten katuihin ja puistoihin rajoittuvien julkisivujen tulee olla ainakin osittain materiaaliltaan tiiltä tai puuta. Korttelin 25 AK osalta ajoneuvopysäköinti tapahtuu korttelien 25 AK ja A välissä maantasopysäköintinä.

Korttelipihalla sallitaan omatoiminen pelastautuminen. Pelastusajoneuvon nostopaikat voidaan sijoittaa kaikkien ulkojulkisivujen puolilla. Asuinrakennusten huoneistoalasta on vähintään 20 % toteutettava vähintään kahden makuuhuoneen huoneistoina.

Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialueet (AL)

Asemakaavan pohjoisosassa on asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue (AL). Korttelialueelle on mahdollista sijoittaa korttelialueen länsipuolen rakennusmassaan maantasokerrokseen päivittäistavarakaupan (vähittäiskaupan yksikkö) ja siihen liittyviä apu- ja huolto- ja varastointitiloja sekä liike-, palvelu- tai toimistotilaa. Korttelin toiseen kerrokseen saa sijoittaa myös liike- palvelu tai toimistotilaa.

AL-korttelin kokonaisrakennusoikeus on asemakaavakartassa 23 700 k-m². Päivittäistavarakaupan koko tästä kokonaisrakennusoikeudesta on arviolta luokkaa 2500-3000 k-m². Muita liike-, palvelu- tai toimistotilaa on osoitettu 700 k-m² jakautuen korttelin Pihlajaniemen torin puolelle. Pienet liiketilat keskitetään erityisesti katutasoon avautuen Pihlajaniemen aukion suuntaan. Torin laidalla sijaitsevien rakennusten katutasoon tulee muodostaa mahdollisimman yhtenäinen liiketilojen kokonaisuus. Torille avautuvan maantasokerroksen tilojen tulee olla korkeudeltaan vähintään 4,5 m. Kerrosluku korttelissa vaihtelee välillä V-VII, porrastuen matalammaksi kohti aukiota ja korttelin lounaiskulmaa. Viirikönkujan puolella kerrosluku saa olla korkeintaan kuusi. Kortteliin saa rakentaa pysäköintitilan, joka ei kuitenkaan saa erottua muusta massoitteeltaan selvästi muuta rakentamista matalampana. Vaihtoehtoisesti pysäköinnin voi toteuttaa pihakannen alaisena 1–2 kerroksisena pysäköintinä. Korttelin pysäköinti voi tapahtua korttelin sisällä rakenteellisena ja/tai kansipihan alla. Kansipihat voivat olla kaksikerroksisia. Kaupan mahdollinen sijoittuminen ratkaisee valittavan suunnitteluratkaisun sekä mahdollisen pysäköintitilan mitoituksen.

Korttelipihalla sallitaan omatoiminen pelastautuminen. Pelastusajoneuvon nostopaikat voidaan sijoittaa kaikkien ulkojulkisivujen puolella. Asuinrakennusten huoneistoalasta on vähintään 20 % toteutettava vähintään kahden makuuhuoneen huoneistoina.

Liikerakennusten korttelialue (KL-1)

Luoteiskulman toriaukealla on oma pieni liikerakennusten korttelialue (KL-1). Kortteliin on merkitty rakennusoikeutta 300 k-m². Liikerakennusten korttelialue, jolle saa rakentaa liike-, ravintola-, myymälä-, näyttely-, tai muita asiakaspalvelutiloja enintään 300 k-m². Mahdollinen paviljonkirakennus tulee suunnitella muuntojoustavaksi siten, että sen käyttäminen myös ravintolatoimintaan mahdollistetaan.

Asuinrakennusten korttelialue (A)

Asemakaavan itälaidalla on asuinrakennusten korttelialue (A). Kortteliin saa rakentaa 2-3 kerroksisia kaupunkimaisia rivitaloja/townhouse-tyyppisiä pienkerrostaloja.

Asuinrakennusten huoneistoalasta on vähintään 20 % toteutettava vähintään kahden makuuhuoneen huoneistoina. Asemakaavaan merkityn korttelin 25 (A) osalta korttelin rakennusten on oltava kantavilta rakenteiltaan sekä julkisivuiltaan pääosin puuta. Lähtökohtaisesti rakennusmateriaaleilta vaaditaan korkeatasoisia laatuominaisuuksia. Rakennusten katuihin ja puistoihin rajoittuvien julkisivujen tulee olla ainakin osittain materiaaliltaan tiiltä tai puuta. Korttelin ajoneuvopysäköinti tapahtuu A-korttelin pohjoispuolella LPA-maantasopysäköintinä.

Yleisten rakennusten korttelialue (P-1)

Asemakaavan itälaidalla on puistoalueen vieressä on yleisten rakennusten korttelialue opetustoimintaa ja päiväkotia varten. Rakennuksen julkisivujen tulee olla pääasiassa puuta. Korttelialueen pihalla ja pysäköintialueella tulee suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja ja hulevettä viivyttäviä painanteita.

Puisto- ja virkistysalueet (VP, VL-1/s)

VP:

Asemakaavaan on osoitettu keskeinen vihreä kanava- ja kävelyalue (Pohjoinen kanavakatu) sekä laaja yhtenäinen puistoalue merkinnällä VP (Katanpäänpuisto). Näille virkistysalueille on osoitettu jalankululle ja polkupyöräilylle varattuja katuja/teitä, joilla huoltoajo on sallittu. Korttelien puiston puolen pelastusreitit kulkevat puiston reunoja pitkin, jotka on mitoitettava jatkosuunnittelussa pelastusajoneuvojen painon kestäväksi. VP-alueilla on osoitettu hulevesien viivytytys- tai imeytysalueita ohjeellisina aluevarauksina hu-merkinnällä.

VL-1/s:

Asemakaavan itäpuolella Y-1 korttelin länsipuolella sijaitseva lähivirkistysalue, jossa ympäristö säilytetään mahdollisimman luonnontilaisena. Alueella ovat sallittuja luonnon monimuotoisuuden ja maisemansuojelun edistämistä tukevat toimet sekä Turun hulevesiohjelman tavoitteiden mukaiset tulvimishaittojen ehkäisyä tukevat toimet.

Autopaikkojen korttelialue (LPA-1, LPA-2)

LPA-1:

Autopaikkojen korttelialue, jolle saa sijoittaa pysäköintilaitoksen. Värisävyjen tulee olla lämpimiä ja murrettuja. Pysäköintilaitoksen julkisivujen suunnittelussa ja toteutuksessa

sekä niiden sovittamiseen ympäröivään kaupunkirakenteeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Katolle saa sijoittaa myös uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettuja laitteistoja, kuten aurinkopaneeleita tai keräimiä. Pysäköintilaitokseen LPA-1 voidaan sallia tilapäinen ajoyhteys Rykmentintien (Esikunnankadun) puolelta pysäköintilaitoksen vaiheittain toteuttamisen mahdollistamiseksi. Lopullinen ajoyhteys sijoitetaan Tuulikujan puolelta.

LPA-2:

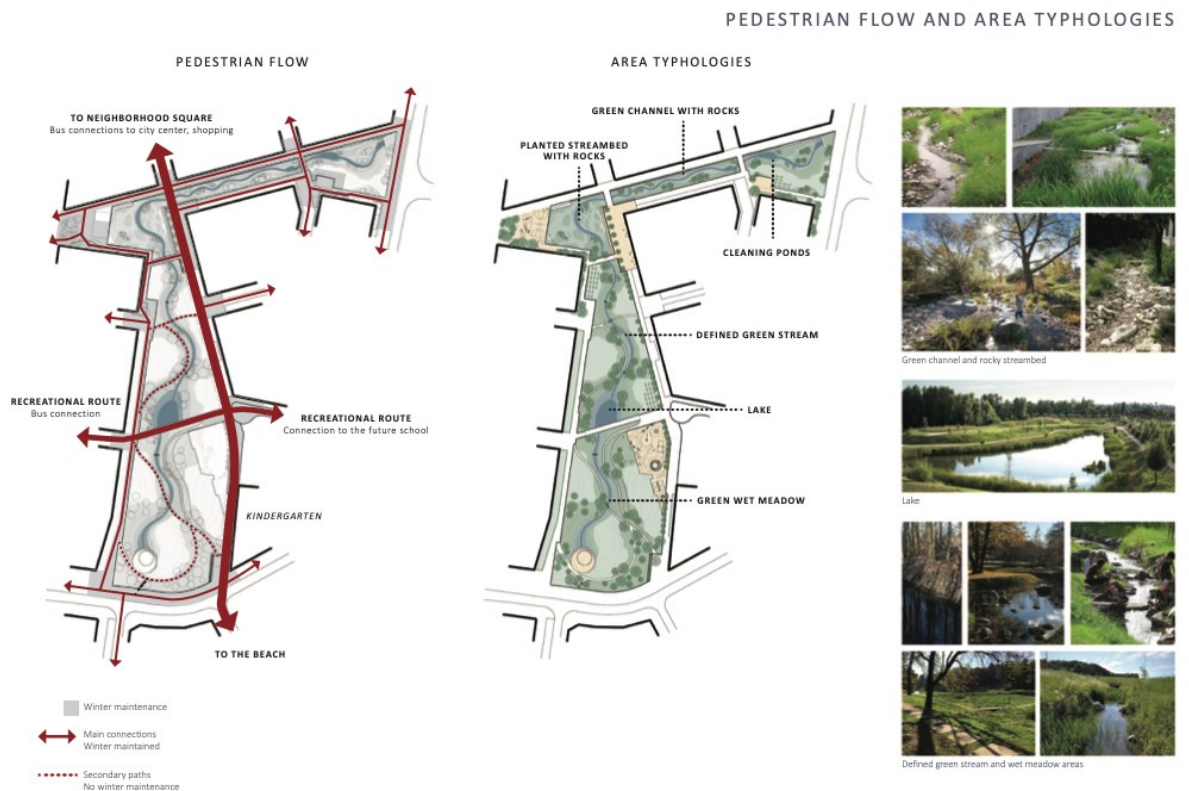
Autopaikkojen korttelialue, joka tulee toteuttaa maantasopysäköintinä. Viherkerroin tulee olla 0,8. Autopaikat tulee erottaa jalankulusta viherkaistoin ja istutuksin. LPA-2 on osoitettu kaavassa korttelien 25 (AK, A) pysäköinnin järjestämiseen.

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue (ET-1)

Asemakaavaan on merkitty kolme kappaletta yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue enintään 25 k-m² suuruisia muuntamoita varten. Katanpäänpuistossa on kaksi ja P-1 korttelissa yksi muuntamo.

5.3.2 Virkistys- ja suojaviheralueet

Asemakaavaan on osoitettu keskeinen vihreä kanava- ja kävelyalue (Pohjoinen kanavakatu) sekä laaja yhtenäinen puistoalue merkinnällä VP (Katanpäänpuisto). Näille virkistysalueille on osoitettu jalankululle ja polkupyöräilylle varattuja katuja/teitä, joilla huoltoajo on sallittu. Korttelien puiston puolen pelastusreitit kulkevat puiston reunoja pitkin. VP-alueilla on osoitettu hulevesien viivytyks- tai imeytysalueita ohjeellisina aluevarauksina hu-merkinnällä.



Kuva 46. Kulkureitit ja vihertypologiaa hulevesipuistossa, viitteellinen kuva. (Masu Planning). Liite 20.

Asemakaavan VP-alueelle muodostetaan hulevesikanava ja -puisto, joille varataan tilaa hulevesien viivyttämiseen ja hallintaan kasvillisuuden sekä suodattavien rakenteiden avulla. Hulevesipuisto ja -kanava toimivat myös kaupunkitulvia ehkäisevinä rakenteina. Hulevesipuistosta on laadittu asemakaavatyön ohella erillinen yleissuunnitelma (Liite 12). Tavoitteena on muodostaa alueelle kaupunkikuvallisesti laadukas, vihreä ja ekologisesti monitoiminnallinen virkistysaluekokonaisuus. Alue tarjoaa virkistymisen mahdollisuuksia ja monipuolisia toimintoja alueen asukkaille, viivyttää ja parantaa hulevesien laatua. Puistoalueen vesipinnat ja lehtipuuvaltainen kasvillisuus tarjoavat myös ruokailumahdollisuuksia lepakoille. Jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon erityisesti alueelle suunniteltu valaistus, joka lepakoiden mahdollisten kulkureittien osalta tulee toteuttaa himmeästi valaistuna. Hulevesipuiston ja kanavan alueelle muodostetaan eriluonteisia ulkotiloja. Kanavan reunoista pohjoisempi on luonteeltaan rakennetumpi, tarjoten istuskelu- ja oleskelumahdollisuuksia suotuisaan ilmansuuntaan. Toinen, eteläisempi reuna on luonteeltaan luonnonmukainen.



Kuva 47. Hulevesipuisto kaava-alueen keskellä.

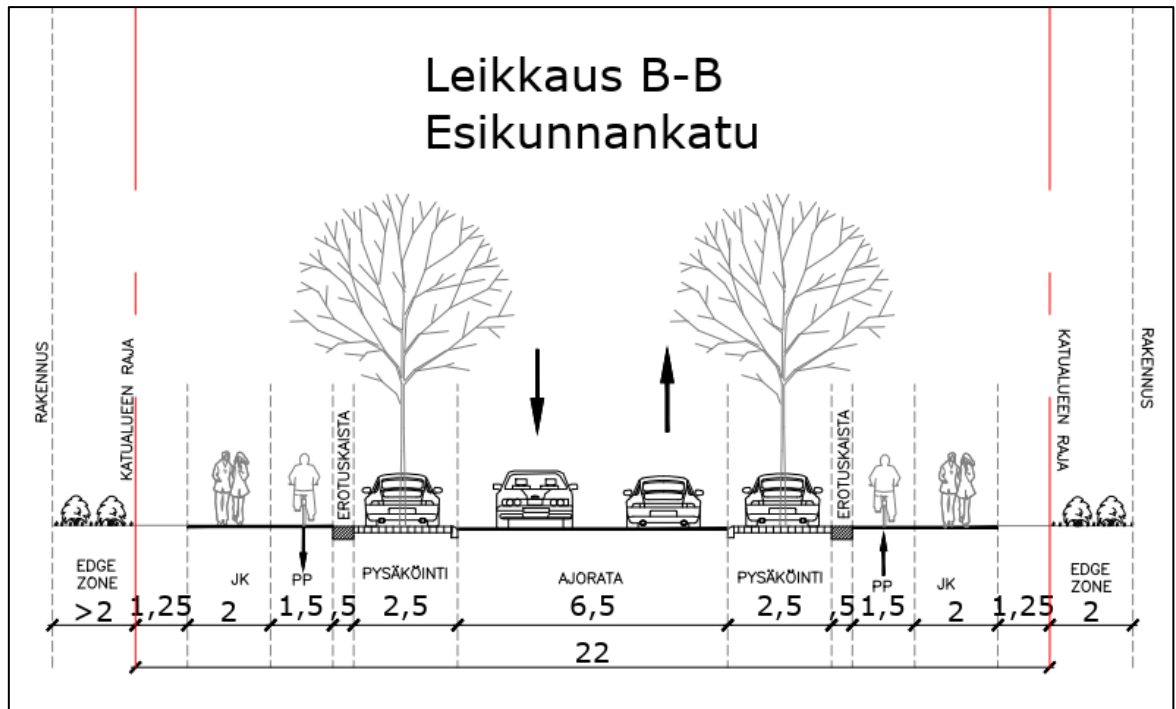
Puiston reuna-alueet ovat luonteeltaan rakennettuja, ja niitä rytmittävät erilaiset kortteleihin liittyvät rakennetut aukiot, alavalle puistoalueelle porrastuvat reunat sekä ilmeeltään vaihtelevat kulkureitit. Pieniä toiminnallisia urheilu-, kuntoilu- ja oleskelualueita on sijoitettu eri puolille puistoaluetta. Laajempi leikkiin osoitettava aidattu puistoalue on sijoitettu puiston kaakkoisosaan. Puiston ja viherkanavan poikki on osoitettu muutamia talvikunnossapidettäviä reittejä.

Hulevesiä käsitellään viherkanavassa ja puistossa uoman muotoilun ja laajennusten, erilaisten suodattavien kivipintamateriaalien sekä monipuolisen luonnonmukaisen kasvillisuuden avulla. Puistoalueella ja kanavassa on varauduttu vedenkorkeuden merkittävään vaihteluun. Uoman pohjalla on kapea mutkittilevä alivirtaamauma, ja reunoilla on laajat tulvatasanteet, jonne hulevedet saavat nousta tulvan aikana. Uomaan johtavat putket ja uomasta osoitettavat ylivuotorakenteet on yleissuunnitelmassa integroitu luontevaksi osaksi puistoa ja ulkotilaa.

5.3.3 Katu- ja liikennealueet

Esikunnankatu

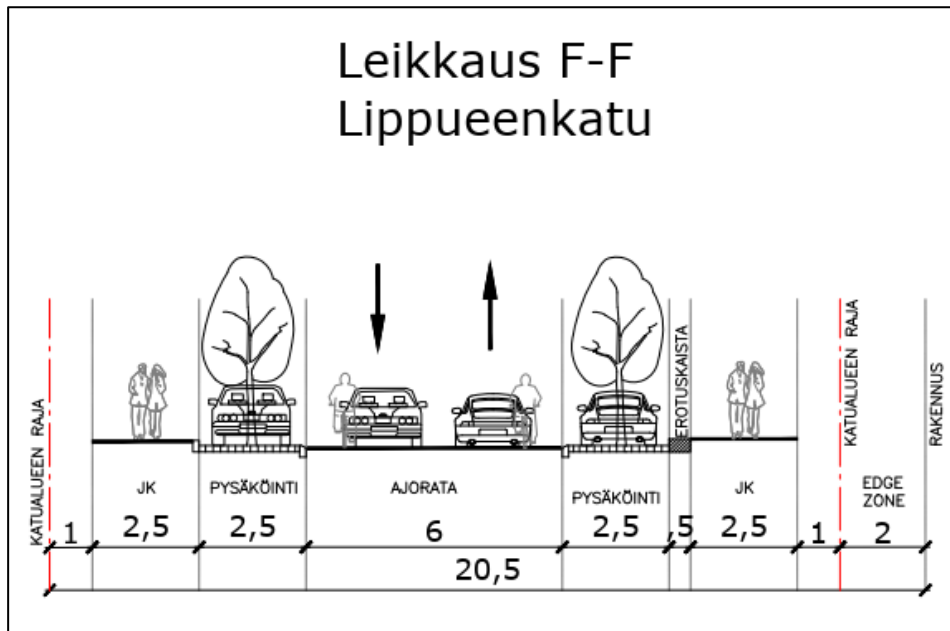
Esikunnankatu on alueen läpäisevä (Hirvensalon puistotie – Vähäheikkiläntie) kokoojakatu. Kadun ajorata on 1+1 kaistainen ja sen molemmin puolin kulkevat 1-suuntaiset pyörätiet. Kadun molemmin puolin on esitetty kadunvarsipaikoitusta, joka vuorottelee puuistutusten kanssa. Esikunnankatua ei ole tarkoitettu läpiajettavaksi, vaan hulevesipuiston eteläpuolelle on suunniteltu korotettu hidaskatuosuus, joka on tarkoitettu vain huollolle, pelastukselle ja mahdolliselle joukkoliikenteelle (bussiliikennevaraus). Hidaskatuosuuden on tarkoitus estää pidempimatkainen läpiajoliikenne kaava-alueen läpi.



Kuva 48. Esikunnankadun poikkileikkaus

Lippueenkatu

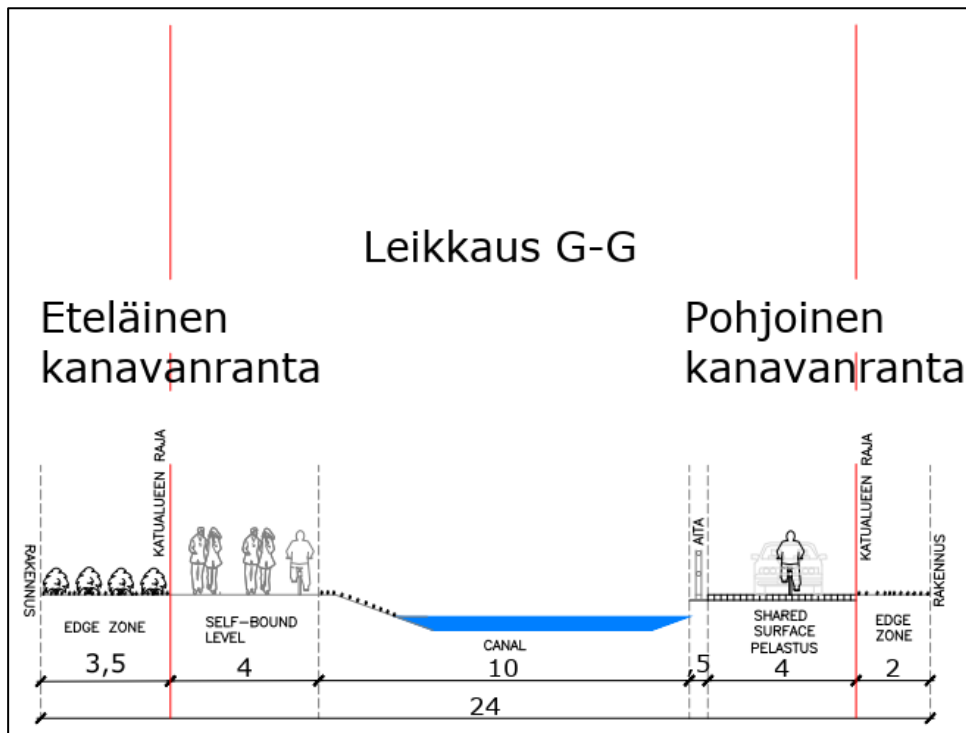
Lippueenkatu toimii kaava-alueen itä-länsisuuntaisena tonttikatuna ja yhteytenä kadun pohjoispuoleiseen kaupan ja asumisen kortteliin sekä eteläpuoleisiin asumisen korttelihin. Kadun molemmin puolin on esitetty kadunvarsipaikoitusta, joka vuorottelee puuistutusten kanssa. Kadun molemmin puolin on jalkakäytävät ja pyöräily on esitetty ajoradalle.



Kuva 49. Lippueenkadun poikkileikkaus

Pohjoinen ja eteläinen kanavanranta

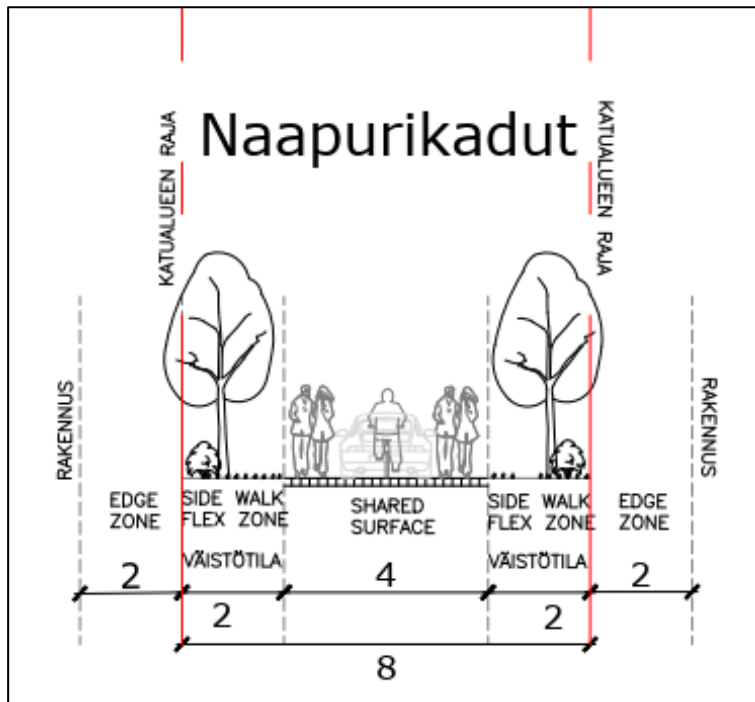
Pohjoinen ja Eteläinen kanavanranta ovat osa alueen kevyen liikenteen verkkoa ja toimivat myös katuyhteyksien pohjois- ja eteläpuolisten korttelien huolto- ja pelastusliikenteen yhteytenä sekaliikennekatuna.



Kuva 50. Pohjoisen ja eteläisen kanavanrannan poikkileikkaus

Naapurikadut (Petterinpolku, Tyrskykuja, Iku-Tursonkuja, Vetehisenkuja, Tuiskukuja ja Vesihidenkuja)

Naapurikadut ovat sallittuja vain korttelien huolto- ja pelastusliikenteelle sekaliikennekatuina. Katujen päissä on kääntötilat. Naapurikadut liittyvät kiinteästi hulevesipuiston kevyen liikenteen yhteyksiin, joilla pyritään välttämään ajoneuvoliikennettä ja painotetaan erityisesti viihtyisää jalankulku ja pyöräily-ympäristöä.



Kuva 51. Naapurikatujen tyyppipoikkileikkaus

Huoltoliikenne

Alueen sisäiset huoltoyhteydet toteutuvat korttelin tonttikatu- ja naapurikatuyhteyksien kautta, joihin on varattu käännpaikat /-tilat tai ne ovat läpiajettavia.

Pohjoisen kaupallisen korttelin kaupan toimintojen huoltoliikenne tapahtuu Vähäheikkiläntien huollon liittymän kautta.

Pelastusreitit

Pelastusliikenne hoidetaan pääosin muun ajoneuvo- ja huoltoliikenteen yhteyksien kautta. Lisäksi hulevesipuiston molemmin puolin kulkevat pohjois-eteläsuuntaiset jalan- kulku- ja pyöräyhteydet mitoitetaan pelastusajoneuvoille riittävän tilaviksi ja kantaviksi. Umpikortteleiden sisäpihan pelastautuminen tapahtuu omatoimisesti esimerkiksi parvekeluukuin tai vastaavin ratkaisuin.



Kuva 52. Huolto- ja pelastusliikenteen yhteydet kaava-alueella

Kadunvarsipysäköinti

Katujen varteen toteutetaan aikarajoitettuja kadunvarsipaikkoja (2-4 h). Kadunvarsipaikat on tarkoitettu vieraspysäköintiin ja lyhytaikaiseen asiointipysäköintiin. Asukas- ja asiakaspysäköinti toteutetaan korttelien sisällä kansiratkaisuun ja pysäköintitaloissa. Kadunvarsipaikkoja tulee kaupallisen korttelin eteläpuolelle Lippueenkadulle, Esikunnankadulle Rykmentintien eteläpuolelle ja Hirvensalon puistotien rinnakkaiskadulle Laitueenkadulle.

Asemakaava-alueelle on laadittu erillinen katu ympäristön laatuohje (Pihlajaniemi street-manual, liite 22), joka toimii jatkosuunnitelussa ohjeellisena tarkempien yleisten alueiden ja katujen katu- ja puistosuunnitelmien laadinnassa. Katu- ja puistosuunnitelmat laaditaan hyväksyttäväksi vuoden 2021 aikana.

5.4 Kaavamerkinnät ja määräykset

Rakentamista ja arkkitehtuuria koskevissa kaavamääräyksissä on pyritty monipuolisuuteen ja muuntojoustavuuteen haittaamatta kuitenkin ympäristön laadulle asetettavia vaatimuksia. Rakennusten yhteensopivuutta hallitaan mm. värein ja rakennusten korkeuksilla. Rakennusalojen ja rakentamisen korkeuden vaihteluun tarjotaan mahdollisuudet erilaisten, mutta hallitusti toisiinsa sopivien rakennusten toteutumiselle.

Asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi saa rakentaa asuntoon kuulumattomat asukkaiden käyttöön tarkoitetut aputilat ja yhteistilat, kuten pyörävarastot, pesulat, varastot, saunat, kuntosalit, monikäyttötilat yms. sekä tekniset tilat ja niiden vaatimat kuilut hormit, väestönsuojat ja jätehuoneet. Kattoterassien ja pihojen viherhuoneita ja katoksia ei lasketa kerrosalaan. Asemakaavakarttaan merkityn kerrosalan lisäksi rakennettavia tiloja ei saa muuttaa asuinkäyttöön.

Etupiha-alue on AK- tai AL-alueella rakennuksen ulkojulkisivun ja korttelin ulkoreunan välinen alue. Rakennuksen kadunpuoleisen julkisivun edustalle tulee sijoittaa maantasokerroksen asuntojen, liiketilojen ja yhteistilojen etupihvoja. Näiden asuntojen pääsisäänkäynti on pyrittävä järjestämään etupihalta. Etupihan saa rajata alle 1 metrin korkeisilla rakenteilla ja kattaa yhtenäisellä tavalla. Etupiha-alue ei saa antaa umpinaista vaikutelmaa eikä muodostaa kerrosalaa. Korttelialueilla sallitaan ajoyhteyden järjestäminen yhden tontin kautta useammalle kuin kahdelle tontille. Kaava-alueelle on varattu yhteensä 10 muuntamopaikkaa, joista kolme ohjeellisina rakennusaloina puistoissa ja Y-1 korttelialueella ja lisäksi loput ohjeellisina rakennusaloina kortteleissa.

Kaavassa asetetaan vähimmäisarvo kattorakenteiden, ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden kokonaisääneneristävyydelle liikenteen aiheuttamaa melua vastaan niissä kohdissa, joissa se liikennemeluselvityksen perusteella on tarpeellista. Nämä ovat merkitty asemakaavakarttaan sekä liitteeseen 9.

5.5 Nimistö

Alueella käytetään nimistössä sotilasmerenkulkuun liittyvää aihepiiriä. Ehdotetut nimet 2, 3 ja 7 muodostavat yhden nimistökokonaisuuden. Nimet 8, 9 ja 10 perustuvat sukellusveneisiin, jotka rakennettiin sulkutelakassa Aurajoen rannassa. Kohteet 4, 5, 12 ja 13 saivat nimet 70-luvulla rakennettujen ohjusveneiden mukaan. Nimet 6, 20, 21 ja 22 pohjautuvat laivatyypeihin. Pihakatu 11, puisto 24 sekä puistopolut 18 ja 19 nimettiin laivaluokkien mukaan.

Nimistötoimikunta käsitteli alueen nimistöä 3.11.2020.

Uudet asemakaavassa muodostuvat nimet ovat päätöksen mukaan:

1. Esikunnankatu – Marinstabsgatan
2. Laivueenkatu – Flottiljgatan
3. Lippueenkatu – Eskadergatan
4. Tuulikuja – Tuulis gränd
5. Tuimakuja – Tuimas gränd
6. Korvetinkatu – Korvettgatan
7. Viirikönkuja – Patrullgränden
8. Vesihaidenkuja – Vesihais gränd
9. Vetehisenkuja – Vetehinens gränd
10. Iku-Tursonkuja – Iku-Tursos gränd
11. Jurmonkuja – Jurmogränden
12. Tuiskukuja – Tuiskus gränd
13. Tyrskykuja – Tyrskys gränd
14. Pohjoinen kanavanranta – Norra kanalstranden
15. Eteläinen kanavanranta – Södra kanalstranden
16. Sotilaskodinpolku – Soldathemsstigen
17. Soittokunnanpolku – Musikkårsstigen
18. Jehunpolku – Jehus stig
19. Uiskonpolku – Uiskos stig
20. Koululaivankuja – Skolskeppsgränden
21. Lippulaivankuja – Flaggskeppsgränden
22. Saattueenkaja – Konvojgränden
23. Pihlajaniemenaukio – Rönnuddsplan
24. Katanpäänpuisto – Katanpääparken

5.6 Kaavan vaikutukset

5.6.1 Yleistä

Asemakaavamuutoksen vertailukohtana on ns. 0-vaihtoehto eli maastossa vallitseva nykytilanne, koska nykyinen asemakaava on vanhentunut.

5.6.2 Luonnonympäristö

Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön

Tehtyjen luontoselvitysten (Liite 6) perusteella kaava-alueella tai sen lähiympäristössä ei ole sellaisia luontoarvoja, jotka rajoittaisivat merkittävästi sen maankäyttöä.

Asemakaavamuutoksen toteutuessa alue muuttuu lähes kokonaisuudessaan rakennetuksi ympäristöksi. Entiselle varuskunta-alueelle ja pelto-alueelle rakennetaan tiiviisti pääasiassa asuinkerrostalojen kortteleita. Korttelien väliin keskiosan on osoitettu läpi kaava-alueen jatkuva puisto, johon sijoittuu kapea vesiuoma ja siihen liittyviä hulevesien

viivytys- ja imeytysalueita. Asemakaavassa on esitetty ohjeellinen alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alue, jonka kautta johdetaan ja jossa viivytetään sekä yleisten alueiden hulevesiä allas- ja ojarakentein. Pienempi lähivirkistysalue on osoitettu itäosaan. Myös voimassa olevassa asemakaavassa alue on osoitettu rakentamiseen, mutta siinä rakentaminen on toisen tyyppistä: pääosassa aluetta yleisten rakennusten korttelialuetta ja pohjoisosassa teollisuusaluetta. Luontovaikutusten kannalta vaikutukset eroavat jonkin verran, sillä kaavamuutoksessa rakentaminen on alueellisesti tiiviimpää. Asemakaavamääräyksiin veloitetaan esimerkiksi hulevesien käsittelyä ja asemakaava-alueelta on osoitettu viheralueita. Asemakaavamääräyksissä ja alueen suunnittelussa on asemakaavamääräyksiin edellytetty hulevesien käsittely (SIVI-kerroin). LPA-rakennuksien viherkerroin on 0,8 asemakaavassa. Korttelien sisäpihalle veloitetaan vähintään tekemään yksi iso puu, jolla on suora maayhteys, vaikka olisi kansipiharatkaisu korttelin sisällä. Istutettaessa rungon halkaisija on vähintään metrin korkeudelta on 16-18 cm istutusvaiheessa. Kortteli 14 toteutetaan ilman kansipihaa ja tältä osin tulee istuttaa vähintään 10 puuta.

Rakentamisen seurauksena nykyinen puusto ja muu kasvillisuus häviää alueelta pääosin. Myös nykyinen eläimistö häviää tai siirtyy alueelta muualle. Vaikka muutos on nykytilanteeseen verrattuna huomattava ja melko pysyvä, ei suoraa haitallista vaikutusta voida pitää kovin merkittävänä. Alueelle tai sen lähiympäristöä ei luontoselvitysten mukaan sijoitu kasvillisuudeltaan tai eläimistöltään arvokkaita tai erityisen monipuolisia kohteita. Alue on ollut jo pitkään luonnontilaltaan muuttunutta aluetta, ja elinympäristöt ovat kehittyneet muutamien viime vuosikymmenten aikana. Lajistoltaan ja luontoarvoiltaan huomionarvoisin osa on länsiosan rehevä nuori lehtimetsikkö, jossa on melko runsas linnusto ja joka sopii osittain lepakoiden ruokailualueeksi. Yleisille alueille ja alueen kaduille on asemakaavassa esitetty jatkosuunnittelussa tarkemmin suunniteltavaksi ohjeellisia täydennettäviä puurivistöjä.

Kaava-alueen keskiosaan suunniteltu puisto voi osittain korvata varsinkin länsiosasta häviävää lehtipuustoista aluetta. Tavoitteena on muodostaa puistosta kaupunkikuvallisesti laadukas, vihreä ja ekologisesti monitoiminnallinen virkistysaluekokonaisuus (ks. luku 5.3.2). Monimuotoisena toteutettu hulevesipuisto lisää rakennetun alueen luontoarvoja. Lehtipuustoisena vesi- ja kosteikkoalueena se voi soveltua myös ainakin osalle lepakkolajeista, kunhan valaistuksesta ei suunnitella liian kirkasta. Tämä tulee ottaa huomioon ottaen huomioon yleisten alueiden, erityisesti hulevesipuisto (Katanpäänpuisto) suunnittelussa. Siten se voi korvata länsiosaan nykyisin ulottuvaa lepakoiden käyttämää aluetta. Länsiosa luokiteltiin lepakkoselvityksessä (ks. luku 3.1.2) muuksi lepakoiden käyttämäksi alueeksi, joka sopii vain osittain lepakoiden ruokailualueeksi. Siellä ei havaittu lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoja, eikä sitä arvioitu lepakolle tärkeäksi ruokailualueeksi tai siirtymisreitiksi. Asemakaavan hulevesipuistolla on osaltaan pyritty turvaamaan lepakoiden elinolosuhteiden säilyminen. Lepakkoselvityksen mukaan lammista ja puroista muodostuva puistovyöhyke saattaa jopa parantaa lepakoiden ruokailumahdollisuuksia alueella, mikäli ainakin osa siitä toteutetaan himmeästi valaistuna. Puisto voi soveltua myös kaupunki- ja kosteikkolinnoille pesimä- ja ruokailualueeksi. Lisäksi puisto toimii yleiskaavassa alueen läpi osoitettuna viheryhteytenä. Puistosta on laadittu laadittu asemakaavatyön aikana erillinen yleissuunnitelma.

Hulevesipuiston lisäksi kaava-alueelle on osoitettu lähivirkistysalue (VL/s), mikä tukee asemakaava-alueen virkistystä ja hulevesien kokonaishallintaa. Lisäksi kaavamääräyksillä pyritään tuomaan kortteleiden alueille mahdollisimman paljon ja monipuolisesti kaupunkivihreää. Korttelipihoista tulee laatia pihasuunnitelmat, joissa tulee esittää tarkemmata suunnitelmat mm. istutuksista ja kaupunkiviljelystä sekä hulevesien käsittelystä. Korttelipihoille on istutettava vähintään yksi puu, jonka rungon halkaisija on 16-18 cm metrin korkeudelta mitattuna. Korttelialueille on lisäksi määritelty viherkerroin, ja osaan rakennuksista edellytetään kaavamääräyksissä viherkattojen perustamista. Kaikki edellä mainitut toimenpiteet lisäävät viheralueiden pinta-alaa kaava-alueella. Ne mahdollistavat monipuolisen kasvivalikoiman ja luovat elinympäristöjä myös mm, pölyttäjähönteisille.

Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen

Nykytilaan verrattuna asemakaavamuutoksen toteuttaminen voi vähentää jossain määrin luonnon monimuotoisuutta kaava-alueella, kun nykyiset metsiköt, hoitamattomat pientareet ja pelto poistuvat. Toisaalta monimuotoisella hulevesipuistolla ja pihojen istutuksilla monimuotoisuutta voidaan tuoda alueelle mahdollisimman paljon. Osa nykyisistä lajeista kuitenkin todennäköisesti häviää alueelta ja tilalle tulee kaupunkiympäristöihin sopeutuneita lajeja. Tosin alue on jo nykytilanteessa kaupunkiympäristöä ja laajempien ja rauhallisempien metsäalueiden lajit puuttuvat. Hulevesikosteikot voivat houkutella alueelle nykyistä enemmän esimerkiksi sammakkoeläimiä ja vesihyönteisiä.

Laajemmin tarkasteltuna kaupunkien tiivistäminen voi edistää monimuotoisuuden säilymistä, sillä rakentaminen ei laajene reuna-alueille eikä aiheuta siellä luontokatoa ja lisää pirstoutumista. Asemakaavamuutoksessa on säilytetty ekologinen yhteys läpi kaava-alueen hulevesipuiston kautta. Yhteys sopii todennäköisesti liikkumisyhteydeksi useimmille kaupunkiympäristöjen lajeille.

Vaikutukset vesistöihin ja pohjaveteen

Asemakaavamuutoksessa osoitetun rakentamisen toteutuessa sade- ja sulamisvedet eivät pääse imeytymään maaperään kuten nykytilanteessa. Rakennetuissa kortteleissa on osittain päällystettyjä liikennöntialueita, pysäköintialueita, rakennusten kattopintoja ja muita vettä läpäisemättömiä tai huonosti vettä läpäiseviä pintoja, joista hulevedet kulkeutuvat nopeasti pois. Hallitsemattomina hulevedet voisivat aiheuttaa tulvia ja eroosiota, ja niiden mukana voisi kulkeutua alapuolisiin vesistöihin haitallisia määriä maaineksia ja haitta-aineita. Jotta hulevesien haitalliset vaikutukset vesiympäristöön voitaisiin estää, on kaavatyön aikana laadittu erillinen hulevesiselvitys sekä sen pohjalta hulevesipuiston yleissuunnitelma. Hulevesiselvityksessä on haettu ratkaisuja sekä hulevesien määrälliseen että laadulliseen hallintaan myös tulvatilanteissa (jopa kerran sadassa vuodessa toistuvaksi arvioitu tulva). Asemakaavassa hulevesien hallinnalle on varattu riittävästi pinta-alaa ja osoitettu ohjeellisesti rakenteiden paikat hule-merkinnöillä. Nykytilanteessa kaava-alueelle yläpuoliselta valuma-alueelta tulevat valumavedet johdetaan ojassa suoraan mereen, joten hulevesien käsittelyn osalta tilanne paranee oleellisesti kaavan toteutuessa. Tulevissa kaavoitushankkeissa tulee ottaa huomioon Pihlajaniemen alueen yläpuolinen valuma-alue ja sen kokonaishallinta. Myös nykyinen haitallisen vieraslajin jättipalsamin esiintymä ojan varressa pystytään hävittämään rakennustöiden yhteydessä ja estämään sen leviäminen.

Kaava-alue ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle eikä rakentamiseen liity erityistä riskiä pohjaveden määrän tai laadun muutoksista. Rakentaminen toteutetaan niin, ettei se aiheuta pohja- tai orsiveden tason alentamista, josta voisi seurata painumia. Hulevesien imeyttämällä sadevettä imeytyy pohjavedeksi. Asemakaavamääräyksiin ja suunnittelussa on otettu huomioon hulevesien hallinta. (mm. viherkerroin, Hule-100).

Vaikutukset maa- ja kallioperään

Asemakaavassa osoitettu rakentaminen vaatii maaperän kaivamista ja tasoittamista ja mahdollisesti kallioperän louhintoja. Rakentaminen ei muuta alueen maastonmuotoja merkittävästi verrattuna nykytilanteeseen. Kaava-alueella tai sen lähellä ei ole geologisesti tai geomorfologisesti arvokkaita kohteita, joihin rakentamisella olisi vaikutuksia. Suurimmassa osassa kaava-aluetta maaperää on muokattu jo aikaisemmin. Maamassat voivat sisältää happamia sulfaattimaita. Tämä on otettu asemakaavamääräyksiin huomioon.

Haitalliset vieraslajit on kartoitettu luontoselvityksessä ja nykyisen hulevesiojan varteen sijoittuva jättipalsamiesiintymä on tiedossa. Se pystytään ottamaan huomioon, niin ettei

maamassojen siirtelyyn liity riskiä haitallisten vieraslajien leviämisestä.

Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja muihin luontokohteisiin

Asemakaavamuutoksessa osoitetun maankäytön vaikutusten ei arvioida ulottuvan lähimpiin Natura 2000 -alueisiin tai luonnonsuojelualueisiin. Vaikka asukasmäärä alueella lisääntyy, eivät suojelualueiden käyttäjämäärät todennäköisesti sen takia lisäänty merkittävästi. Esimerkiksi noin kahden kilometrin päässä sijaitseva Katariinanlaakso on paljon käytetty virkitysalue nykyisinkin ja siellä on hyvä polkuverkosto. Kaava-alueita lähin luonnonsuojelualue on noin 500 metrin päässä, joten rakentamisen aikaiset vaikutukset kuten melu tai pöly eivät ulotu sinne asti.

Muualla Pihlajaniemessä sijaitseviin luontokohteisiin lisääntyvällä asukasmäärällä voi olla vaikutuksia, sillä virkityskäytön paine lähialueilla voi lisääntyä. Alueella on kuitenkin jo olemassa olevia kevyen liikenteen väyliä ja reittejä ja palvelurakenteita kehittämällä liikkumista voidaan edelleen ohjata. Osa luontokohteista saattaa jopa hyötyä kulutuksen lisääntymisestä, koska se ehkäisee umpeenkasvua. Varsinkin kallio- ja lehtokohteissa kasvillisuus kuitenkin kuluu helposti, jos kulutusta on liikaa. Osa Pihlajaniemen luontokohteista sijaitsee puolustusvoimien käyttöön jäävillä alueilla, jotka on aidattu tai jossa liikkumista on rajoitettu. Mikään luontokohteista ei sijaitse niin lähellä kaava-alueita, että rakentamisen aikainen melu tai muut vaikutukset voisivat olla niissä haitaksi. Lisäksi rakentamisen aikaisia vaikutuksia on mahdollista lieventää ja todennäköisesti pyritään lieventämään erilaisilla teknisillä ratkaisuilla.

Suunniteltu asemakaavamuutos ei vaaranna luontoselvityksissä todettujen uhanalaisten lajien esiintymiä Pihlajaniemessä. Esiintymiin ei kohdistu suoria vaikutuksia, sillä ne jäävät kaava-alueen ulkopuolelle. Vain uhanalaiseksi arvioitua piennarten ja perinneympäristöjen kasvilajia keltamataraa havaittiin kaava-alueella, mutta se on Turun seudulla varsin yleinen. Lajia uhkaa varsinkin risteytyminen lähilaji paimenmataran kanssa sekä kasvupaikkojen umpeenkasvu. Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeihin kuuluvan uhanalaisen erakkokuoriaisen elinympäristö sijoittuu kaava-alueen ulkopuolelle, eikä kaava edes välillisesti vaaranna sen vanhojen tammien säilymistä.

Maisema

Asemakaavamuutoksen myötä entiset pelto- ja varuskunta-alueet muuttuvat tiiviiksi rakennetuksi, kaupunkimaiseksi ympäristöksi. Muutos paikallisessa maisemakuvassa on merkittävä. Kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevat korkeat kallioiset mäet säilyvät edelleen laajemmassa maisemakuvassa. Kaavamuutoksella ei nähdä olevan merkittäviä vaikutuksia maisemarakenteeseen tai suurmaisemaan.

5.6.3 Rakennettu ympäristö

Asemakaavan toteuttaminen muuttaa pääosin pelto-, metsä- ja hiekkakenttäalueen rakennetuksi, kaupunkimaiseksi ympäristöksi. Muutos kaupunkikuvassa on varsin suuri. Kaavamuutoksella mahdollistetaan kaupunkimaisten kerroskorkeudeltaan polveutuvien ja vaihtelevien umpikorttelien rakentaminen ja monipuolisten palvelujen muodostuminen erityisesti kaava-alueen pohjoisosaan. Muutos on Turun yleiskaavan mukainen. Asemakaava mahdollistaa monipuolisen asuntotuotannon ja ottaa huomioon eri väestöryhmien tarpeet mahdollistaen viihtyisän ja turvallisen asumismilljöö. Alueen sisällä on painotettu hyvää ja turvallista liikkumisympäristöä niin jalan kuin pyörällä. Kaupat ja bussipysäkit on suunniteltu osaksi luontevia kävelyreittejä ja keskustaan on mahdollista pyörällä nopeasti. Pihlajaniemen kaupalliset palvelut ovat saavutettavissa kätevästi kävelen myös viereisiltä alueilta. Tavoitteena on kehittää kaupunkia sosiaalisesti kestävästi, mikä saavutetaan asuntotuotannon monipuolisuudella. Asemakaava tukee Turun kaupungin asunto- ja maapolitiikan periaatteita.

Asemakaavan tueksi laadituilla ohjeellisilla korttelisuunnitteluohjeilla sekä asemakaavamääräyksiin on pyritty varmistamaan uuden kaupunkirakentamisen korkea laatu ja soveltuminen ympäristöön. (liitteet 22, 24).

Alueella sijaitseva vanha radioasema esitetään suojeltavaksi asemakaavamääräyksellä. Alueelle mahdollistuu virkistysreitit ja alue liittyy asemakaava-alueen itäosan kautta ulkoiluverkostoon. Asemakaavassa on virkistyspaikkoja hulevesipuistossa sekä leikki- paikkoja. Asemakaavamääräyksiin on edellytetty leikkipaikkoja myös korttelipihoille.

Asemakaava-alueen ulkopuolelle jäävä puolustusvoimien sotilasalue on maanpuolustuksen kannalta erityissuojattava kohde valtioneuvoston asetuksella 676/2017. EP- merkinnällä on yleiskaavaluonnoksessa osoitettu sellaiset Puolustusvoimien pysyvässä käytössä olevat tai sellaisiksi suunnitellut varuskunta-, harjoitus- ja vastaavat alueet, joilla liikkuminen on rajoitettua.

Hulevedet

Alueen rakentumisen myötä tulee alue tiivistymään merkittävästi. Samalla myös hulevesiä muodostuu enemmän. Hulevesimäärä kasvaa suunnittelualueen toteutumisen seurauksena ja samalla myös virtaamatilanteet äärevöityvät, erityisesti rankkasateiden aikana virtaamat kasvavat. Nykyisin Rykmentinkadun ja tulevan Koululaivankadun kulmauksessa on alava tulvaherkkä alue, joka jää suurilla rankkasateilla alueeksi, jossa voi esiintyä tulvahaittoja. Haittojen minimoiseksi alue on jätetty puistoalueeksi, jossa on painanne tulvavesille.

Korttelialueilla maankäyttö muuttuu nykyisestä merkittävästi ja samalla hulevesiä muodostuu huomattavasti nykyistä enemmän. Kortteleiden suunnittelussa tulee suosia vettä läpäiseviä pintamateriaaleja hulevesien muodostumisen estämiseksi. Lisäksi hulevesivirtaamaa kortteilelta, jotka eivät rajoitu välittömästi hulevesipuistoon, tulee viivyttaa 1 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa-alaa kohden. Yleisillä alueilla hulevesien hallinnan periaatteena on myös hulevesien muodostumisen estäminen esimerkiksi vettä läpäisevillä rakenteilla. Hulevesipuistossa pystytään hallitsemaan valuma-alueella muodostuvia tulvavesiä. Hulevesipuisto muodostuu useammasta eri osasta. Rykmentinkadun kohdalla alkaa hulevesikanava, jonka alussa on kiintoaineen laskeutusta edistävä osuus. Kanavasta hulevedet johtuvat varsinaiseen puisto-osuuteen, jossa on allasosuuksia hulevesille ja tilaa hulevesien viivytykselle. Koko hulevesipuiston läpi kulkee alivirtausuoma, jossa vesi virtaa myös kuivempina aikoina.

Kaavamutoksessa uusi rakentaminen on sopeutettu ympäröivään kaupunkirakentamiseen toimintojen sijoittelulla, kaavamerkinnöin ja -määräyksiin.

5.6.4 Väestö, työpaikat ja elinkeinotoiminta sekä palvelut

Lähimarkkina-alueen asukasmäärä kasvaa koko Pihlajaniemen yleissuunnitelma-alueen valmistuessa noin 5 000 asukkaalla, joista noin 2500-3000 sijaitsee asemakaava-alueella. Lisäksi kaava-alueelle tulevat kaupan ja kaupallisten palveluiden yksiköt lisäävät työpaikkamäärää tulevaisuudessa noin 100-200:lla.

Päivittäistavarakaupan tarjonta on jo nykytilanteessa lähialueella hyvä viereisten S-marketin ja Lidlin myötä. Kauppojen sijainti alueen pohjoisosan molemmilla puolilla takaa Pihlajaniemen tulevien asukkaiden lähipalveluiden hyvän saavutettavuuden, kun nykyiset supermarketit ovat lähes kaikille tuleville asukkaille alle 500 m kävelymatkan päässä. Asemakaava mahdollistaa uuden päivittäistavarakaupan sijoittamisen, mikä parantaa nykyisten ja tulevien asukkaiden palveluiden saavutettavuutta entisestään, myös Hirvensalon alueenkin osalta. Suuren supermarketin-kokoluokan päivittäistavarakaupan paikana Pihlajaniemi on hyvä. Markkina-alueella on riittävä määrä asukkaita, joten uudelle päivittäistavarakaupalle on kysyntää ilman, että nykyisten päivittäistavarakauppojen toimintaedellytykset heikkenisivät olennaisesti. Pihlajaniemen asukasmäärän kasvaessa

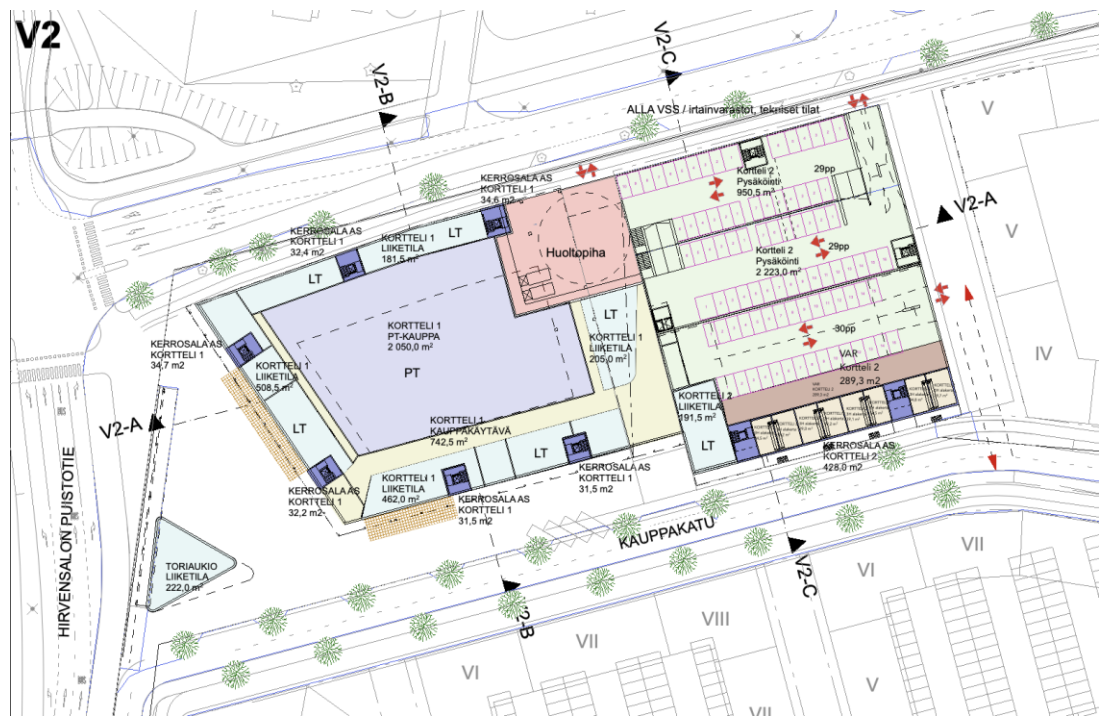
ostovoima kasvaa, joten nykyisten ja mahdollisen tulevan supermarketin myynnin kasvulle on hyvät edellytykset.

Ympäröivien supermarkettien lisäksi lähialueella ei ole nykyisin juurikaan muita kaupunkeja tai palveluita. Asemakaava mahdollistaa erityisesti kaupallisten lähipalveluiden lisäämisen, mikä takaa Pihlajaniemen tulevien asukkaiden lähipalveluiden kohtalaisen hyvän tarjonnan. Uudet palvelut parantavat myös esimerkiksi Majakkarannan ja Vähäheikkilän alueiden asukkaiden lähipalveluiden saavutettavuutta. Kauppakeskus- ja hypermarketverkosto on Turun seudulla melko tiheä, mutta Pihlajaniemen lähialueilla ja Majakkarannan-Hirvensalon suunnalla ei ole suuria hypermarket-kokoluokan päivittäistavarakaupan yksiköitä tai erikoiskauppoja. Pihlajaniemen asemakaava-alueen läheisyydessä ei ole tiedossa merkittäviä kaupan hankkeita. Erikoiskaupassa tarjonta keskittyy tulevaisuudessakin pääosin keskustaan ja suuriin kauppakeskuksiin. Pihlajaniemen asemakaava-alueella niin sanotun keskustahakuisen erikoiskaupan potentiaalinen rooli on erittäin pieni, joten Pihlajaniemi ei kilpaile olemassa olevien suurten kaupan keskittymien kanssa.

Pihlajaniemen alueella on todennäköisesti kysyntää liiketiloille, jos ne sijoitetaan helposti saavutettaville paikoille ja pääosin päivittäistavarakaupan yhteyteen. Ympäröivien asuinalueiden nykyisten ja Pihlajaniemen asemakaava-alueen tulevien asukkaiden kannalta keskeisesti sijoittuva lähipalvelukeskus olisi hyvä mahdollisuus parantaa alueen palveluiden saavutettavuutta. Hyvän saavutettavuuden ja näkyvyyden ansiosta paras sijainti lähipalvelukeskukselle on Pihlajaniemen asemakaava-alueen pohjoisosa joukkoliikenteen, jalankulku- ja pyöräilyliikenteen sekä autoliikenteen solmupisteessä. Pieni määrä kahviloita, ravintoloita ja kaupallisia palveluita voi sijaita myös muualla Pihlajaniemen asemakaava-alueella katutasoisten liiketiloissa ja myöhemmin ranta-alueella, mutta näiden liiketilojen kohderyhmänä ovat lähes pelkästään alueen omat asukkaat. Tällöinkin palvelut alueella kannattaa keskittää tiettyihin pisteisiin, eikä hajauttaa yksittäisinä liiketiloina ympäri koko aluetta. Näin varmistetaan liiketilojen elinkelpoisuus.

Päivittäistavarakaupan ja kaupallisten lähipalveluiden sekä suunniteltujen koulun ja päiväkotien lisäksi alueelle ei ole tulossa merkittävää määrää työpaikkoja. Majoitustoiminnot ja toimistot keskittyvät Turussa vahvasti ydinkeskustaan, Kupittaan alueelle ja keskustaan sekä pienessä mittakaavassa sataman läheisyyteen. Pihlajaniemen kadunvarren liiketiloihin voi sijoittua yksittäisiä toimisto- ja työtiloja. Pihlajaniemen alueella on todennäköisesti kysyntää hyvälle liiketiloille, jos ne sijoitetaan helposti saavutettaville paikoille ja pääosin päivittäistavarakaupan yhteyteen.

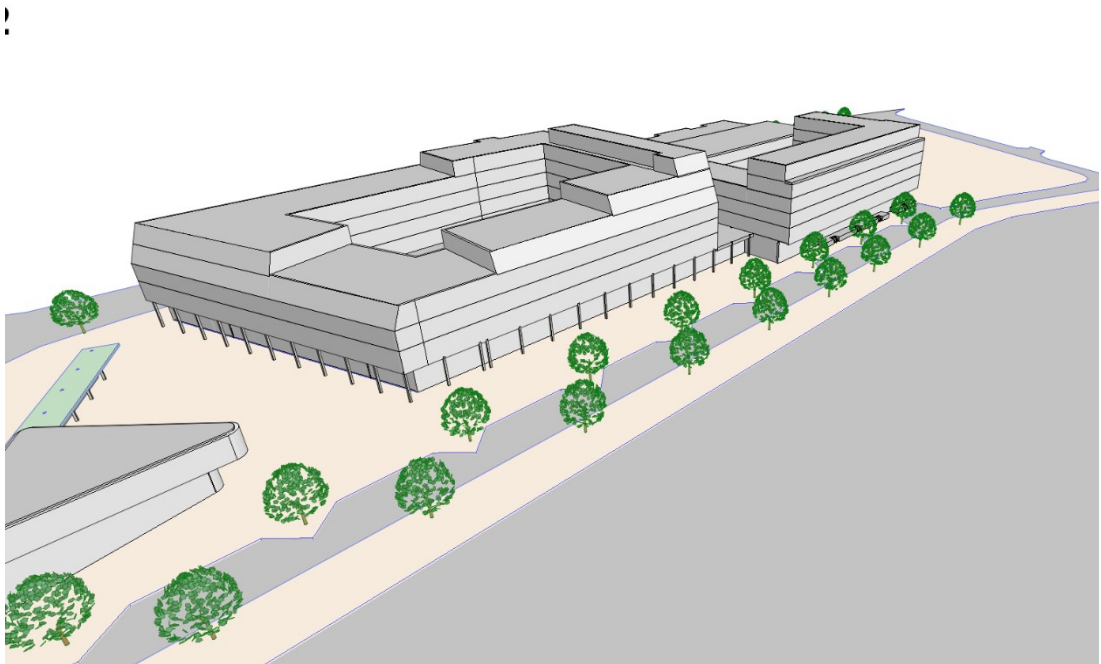
Asemakaavan pohjoisosan AL-kortteliin voi muodostua lähipalvelukeskus, johon voi sijoittua katutasoon arviolta enintään noin 3000 k-m²:n supermarket-kokoluokan päivittäistavarakauppa sekä jonkin verran lähipalveluita ja -myymälöitä, kuten kukkakauppa, eläintarvikeliike, kioski, parturi-kampaamo, kauneushoitola, kuntosali sekä muutamia kahviloita tai ravintoloita. Jos AL-kortteliin sijoittuu suuri päivittäistavarakauppa, voi AL-korttelin liiketilojen kokonaismitoitus olla noin 4 000 k-m². Ilman päivittäistavarakauppaa korttelin liiketilojen mitoitus jää todennäköisesti huomattavasti pienemmäksi.



Kuva 53. Viitteellinen asemakaavan valmistelun aikana korttelia 10 (AL) toimintoja ja keskinäisiä toimintojen suhteita havainnollistava vaihtoehto, maantasokerros.



Kuva 54. Viitteellinen asemakaavan valmistelun aikana korttelia 10 (AL) toimintoja ja keskinäisiä toimintojen suhteita havainnollistava vaihtoehto, 2. kerros.



Kuva 55. Viitteellinen asemakaavan valmistelun aikana korttelia 10 (AL) toimintoja ja keskinäisiä toimintojen suhteita havainnollistava ”rautalankamalli” yhdestä vaihtoehdosta. Kuvakulma Lippueenkadulta koilliseen. Vähäheikkiläntie rakennusmassan takana.

Asemakaavassa liiketiloja on mahdollistettu myös AK-kortteleissa, esimerkiksi kahviloille, ravintoloille ja kaupallisille palveluille katutason liiketiloissa. Näiden liiketilojen kohderyhmänä ovat lähes pelkästään alueen omat asukkaat. Pihlajaniemen lähettävillä ei ole nykyään juurikaan toimistoja. Toimistot keskittyvät Turussa vahvasti Kupittaaan alueelle ja keskustaan sekä pienessä mittakaavassa sataman läheisyyteen. Kaava-alueella ei nähdä olevan kysyntää toimistotiloille tulevaisuudessa, mutta kadunvarren liiketiloihin voi sijoittua yksittäisiä toimisto- ja muita työtiloja. Monipuolisten asuntotyyppien lisäksi alueella voisi sijaita myös esimerkiksi hoivakoteja ja muuta erityisasumista. Majoituspalveluiden sijaintina Pihlajaniemen alue ei ole todennäköinen.

Pihlajaniemen alueen asemakaavan valmistelun tueksi on laadittu kaupallinen selvitys (Liite 22).

5.6.6 Tekninen huolto

Alueelle tulee rakentaa yhdyskuntateknisen huollon verkosto. Uudisrakentaminen edellyttää ympäröivän verkoston riittävyyden ja täydentämistarpeiden selvittämistä ennen rakentamisen aloittamista. Kaavoituksen kuluessa on tutkittu yleisten alueiden ja katujen alustavia korkeustasoja sekä selvitetty yhdyskuntateknisiä rakenteita. Asemakaavassa on esitetty kolme puistomuuntamoja ohjeellisina sijainteina. Osalle kortteleista on sijoitettu kiinteistömuuntamot ohjeellisina sijainteina osoitettuina asemakaavakartassa.

5.6.7 Ympäristön häiriötekijät

Melu

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu liikennemeluselvitys (Liite 9). Laskennan perusteella melutaso alittaa ohjearvot umpikorttelien sisäpihoilla selvästi. Laskennassa sisäpiha-alueet on sijoitettu noin 3 m nykyistä maanpintaa korkeammalle (vastaa tilannetta, jossa oleskelualueet sijaitsevat pihakannella 1. kerroksen päällä). Melutaso oleskelualueilla täyttää ohjearvot myös siinä tapauksessa, että pihat sijoitetaan maan tasoon tai pihakannella 2.–3. kerroksen päälle, kunhan kortteli on merkittävimpään me-

lulähteiden suunnasta katsottuna umpinainen. Umpikortteleihin voidaan itä- ja eteläsi-
vuille tarvittaessa jättää ”avoimia” välejä piha-alueen melutason oleellisesti nousematta,
kunhan avoimet osat eivät suuntaudu merkittävien melulähteiden suuntaan. Melutaso
alittaa päiväajan ohjearvon 55 dB(A) keski- ja eteläosan puistoalueilla niillä osilla, jotka
sijaitsevat Hirvensalon puistotien suunnasta katsottuna rakennusten suojassa.

Umpikorttelimainen rakenne suojaa sisäpiha-alueita melulta hyvin. Viereisten korttelei-
den rakentumisella ei ole oleellista suojavaikutusta sisäpihan melutasoon ja näin ollen
kortteleiden rakentamisjärjestyksellä ei ole merkittävää vaikutusta. Kaikkien rakennusten
kaikille julkisivuille on mahdollista sijoittaa parveke, jolla saavutetaan ulkoalueiden melu-
tason ohjearvo.

Piha-alueiden ja puistoalueen melutaso

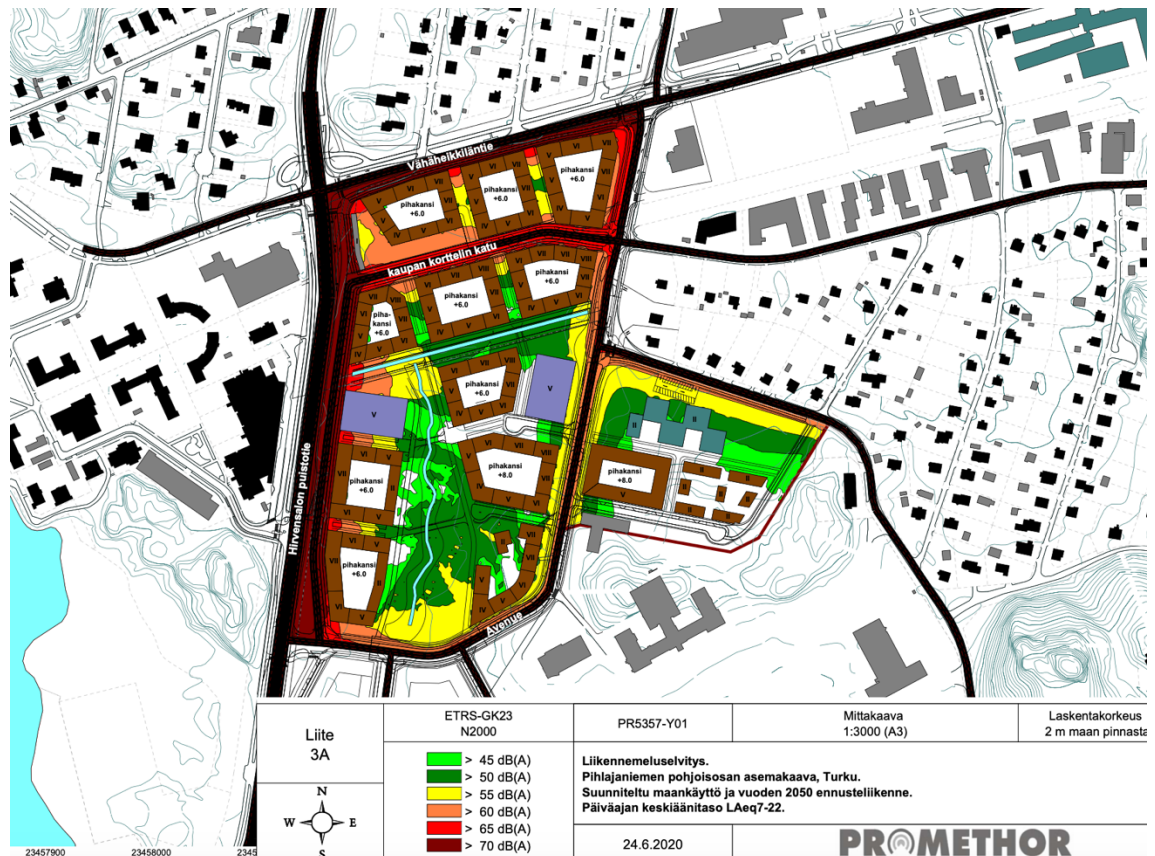
Suunniteltu rakennusmassoittelu on hyvin piha-alueita suojaava ja melutaso alittaa en-
nustetilanteessa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 ohjearvot asuinrakennusten
sisäpiha-alueilla sekä opetustiloja sisältävän rakennuksen piha-alueella. Asuinkorttelei-
den tulee olla tarkastellun massoittelun mukaisesti ”umpikorttelimaisia” Hirvensalon puis-
totien ja Vähäheikkiläntien suuntiin ohjearvojen saavuttamiseksi. Alueen keskiosassa
olevalla puistoalueella melutaso on pääosin päiväajan ohjearvoa 55 dB(A) pienempi.

Julkisivujen ääneneristävyys

Asuinrakennusten julkisivujen äänitasoerovaatimukset ovat suurimmillaan 35...37 dB(A)
lähimpänä Hirvensalon puistotietä ja Vähäheikkiläntietä sijaitsevien rakennusten tien
puoleisilla julkisivuilla. Vaatimus luokitellaan keskikorkeaksi, mikä tulee huomioida julkisi-
vujen suunnittelussa. Esitettyjen vaatimusten lisäksi suosittelemme, että alueen asuin- ja
opetustilarakennusten kaikille julkisivuille asetetaan vähintään äänitasoerovaatimus 30
dB(A). Kortteleiden sisäpuolisilla julkisivuilla parvekkeita ei pääosin ole tarpeellista lasi-
taa melun kannalta. Lähimpänä Hirvensalon puistotietä ja Vähäheikkiläntietä sijaitsevien
rakennusten tien puoleisilla julkisivuilla parvekkeiden äänitasoerovaatimus on 13...15
dB(A). Vaatimus on suuri, mutta se on mahdollista saavuttaa yksityiskohtaisen suunnit-
telun avulla. Vaatimuksen saavuttamista edesauttaa asian huomioiminen jo varhaisessa
vaiheessa rakennussuunnittelussa.

ELY-keskuksen oppaan 02/2013 mukaan parvekkeita ei tulisi sijoittaa julkisivuille, joilla
julkisivuun kohdistuva äänitaso on yli 65 dB(A). Parvekelasituksella on kuitenkin mahdol-
lista saavuttaa 15 desibelin äänitason vaimentuma, jolloin sallittuna julkisivuun kohdistu-
vana tasona voidaan käyttää 70 dB(A). Lisäksi lasitetulla parvekkeella on sen takana
olevan asuinhuoneiston sisä-äänitasoa pienentävä vaikutus, ja näin ollen myös hyödylli-
siä vaikutuksia rakennuksen meluisammallakin julkisivulla. Mallinnustulosten perus-
teella minkään rakennuksen millään julkisivulla päiväajan keskiäänitaso ei ole yli 70
dB(A). Näin ollen kaikkien rakennusten kaikille julkisivuille on mahdollista sijoittaa par-
veke, jolla saavutetaan ulkoalueiden melutason ohjearvot. ELY-keskuksen julkaise-
massa oppaassa 02/2013 on esitetty, että mikäli asuinrakennuksen julkisivuun kohdis-
tuva päiväajan keskiäänitaso ylittää 65 dB(A), asuntojen tulisi aueta myös suuntaan,
jossa keskiäänitaso alittaa ohjearvot. Julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso
ylittää laskennan perusteella 65 dB(A) lähimpänä Hirvensalon puistotietä ja Vähäheik-
kiläntietä sijaitsevien rakennusten tien puoleisilla julkisivuilla. Tämä tulee huomioida ra-
kennusten jatkosuunnittelussa. Muiden suunniteltujen rakennusten julkisivuilla päiväajan
keskiäänitaso alittaa 65 dB(A)

Kaavassa asetetulla kokonaisääneneristävyydellä liikennemelua vastaan saadaan täy-
tettyä valtioneuvoston asettamat melutasojen ohjearvot ja näin turvattua asuntojen sisä-
tilojen riittävän alhainen melutaso.



Kuva 56. Liikennemeluselvitys (liitteenä 9).

Pihlajaniemen pohjoisosan asemakaava, Turku. Suunniteltu maankäyttö ja vuoden 2050 ennusteliikenne. Päiväajan keskiäänitaso LAeq7-22.

Ilmanlaatu

Laskennallisen mallinnuksen perusteella tieliikenteestä aiheutuva hiukkaspitoisuus (hengitettävät hiukkaset ja pienhiukkaset) ja typpidioksidipitoisuus eivät ylitä asuinrakennusten julkisivuilla tai oleskelualueilla valtioneuvoston asetuksen 79/2017 raja-arvoja tai valtioneuvoston päätöksen 480/1996 ohjearvoja. Laskennat on tehty käyttäen keskimääräistä vuorokausiliikennemäärää. Arkivuorokausiliikennemäärä on noin 1,1-kertainen KVL liikennemäärään verrattuna. Arkivuorokausiliikennemäärän käyttö laskennassa ei vaikuttaisi tuloksista tehtäviin johtopäätöksiin. Liite 10 Ilmanlaatuselvitys PR5357-P01 Pihlajaniemen pohjoisosan asemakaava, Turku 5.7.2020

Tulosten perusteella oleskelupiha-alueet ja puistoalue voivat sijoittua alueelle alustavan suunnitelman mukaisesti. Lisäksi rakennusten ilmanvaihdon sisäänotolle ei ole tarpeen esittää ehdotonta rajoitetta tai määräystä. Suositeltavaa kuitenkin on, että Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien läheisyydessä olevissa kortteleissa ilmanvaihdon sisäänotto ei sijoittuisi kyseisten teiden puoleisille julkisivuille.

Nykytilanteessa liikennemäärät ovat ennustettua pienempiä. Toisaalta yksikköpäästöt ovat nykytilanteessa keskimäärin suurempia kuin tulevaisuudessa autokannan uusiutumisen johdosta. Näin ollen nykytilanteessa liikenteen päästö ja siten myös alueen ilmanlaatu on käytännössä yhtenevä lasketatulosten kanssa. Taustapitoisuus ja lähialueen liikenteen päästöt huomioituna alueen ilmanlaatu on pitkän aikavälin raja-arvopitoisuuksien mukainen eli pitoisuus alittaa raja-arvopitoisuudet.

Pilaantuneet maat

Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus on selvitettävä alueen aikaisempi käyttö huomioiden riittävällä tavalla. Tutkimusten tulosten perusteella on tehtävä ympäristö- ja ter-

veysriskien arviointi alueen soveltuvuudesta asemakaavan mukaiseen käyttötarkoitukseen. Jos maaperä todetaan pilaantuneeksi, tehdään alueella tarvittavat riskienhallintatoimenpiteet ennen rakentamiseen ryhtymistä. Asuin- ja pysäköintitarkoitukseen suunnitelluilla alueilla ei tehdyissä tutkimuksissa ole todettu Vna 214/2007 mukaisen alemman tai ylemmän ohjearvon ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Viitearvovertailun perusteella maaperä korttelialueilla ei ole pilaantunutta. (Liite 16)

Happamat sulfaattimaat

Alueella esiintyy happamia sulfaattimaita, joista voi aiheutua happamoitumisriski. Alueen jatkosuunnittelussa tulee happamien sulfaattimaiden esiintyminen ja sen vaikutukset tulee selvittää tarkemmin. Rakentamisessa, kaivutöissä, massanvaihoissa, maa-aineksen läjityksessä ja vesienhallinnassa tulee ottaa huomioon happamoitumisriski. Alueella, jossa esiintyy happamia sulfaattimaita, tulee varautua kaivumassojen neutralointiin ja kaivantojen kuivatusvesien neutralointiin. Pysyvää pohja-/orsivesipinnan laskua alueilla, joissa esiintyy happamia sulfaattimaita, happamaan sulfaattimaakerrokseen saakka tulee välttää. Kellareiden rakentaminen voidaan sallia vain mahdolliset happamoitumishaitat huomioiden suunnittelussa ja rakentamisessa.

Kaavamuutoksessa uusi rakentaminen on sopeutettu ympäröivään kaupunkirakentamiseen toimintojen sijoittelulla, kaavamerkinnöin ja -määräyksin. Asemakaavan valmistelun yhteydessä on laadittu selvitys maaperän haitta-aineista (Liite 16).

Rakennettavuus, kaivumassat

Katualueiden ja yleisten alueiden pohjanvahvistus tulee toteuttaa esimerkiksi stabiloimalla. Veden virtaaminen putkijohtokaivannoissa on estettävä virtaussuluin. Putkijohtokaivannot voidaan tukea sisäpuolisesti tuettavilla teräsponsseilla. Rakennukset ja painumattomiksi suunniteltavat rakenteet perustetaan saven läpi moreeniin asennettaville tukipaaluille. Pohja- tai orsiveden alentaminen rakentamisen aikana voi aiheuttaa ympäristön painumaa. Lopullisessa tilanteessa pohjavettä tai orsivettä ei saa alentaa. Kellareiden rakentaminen alueelle on haasteellista ja edellyttää erittäin huolellista suunnittelua ja toteutusta. Lisäksi niistä voi aiheutua tarve limittää kadun rakentaminen sopimaan kortteleiden rakentamisen kanssa tarkasti yhteen aikataulullisesti. AL-korttelin pohjoisosaan ei tulisi tehdä kellaria melko ohuen savikerroksen alla olevan pohjaveden tuomien haasteiden takia. Kellareiden takia kaivettavat maamassat voivat sisältää happamia sulfaattimaita. Alueella ei tietyvästi ole kaivumassoille suuressa määrin käyttökohteita. Painumien hallittavuuden takia myös korttelialueiden pihat, kulkuväylät ja esim. torialueiden pohjamaa tulisi vahvistaa stabiloinnilla tai rakentaa kevennetty täyttö. Rakennettavuus selvitys on liitteenä 14.

5.6.8 Liikenne

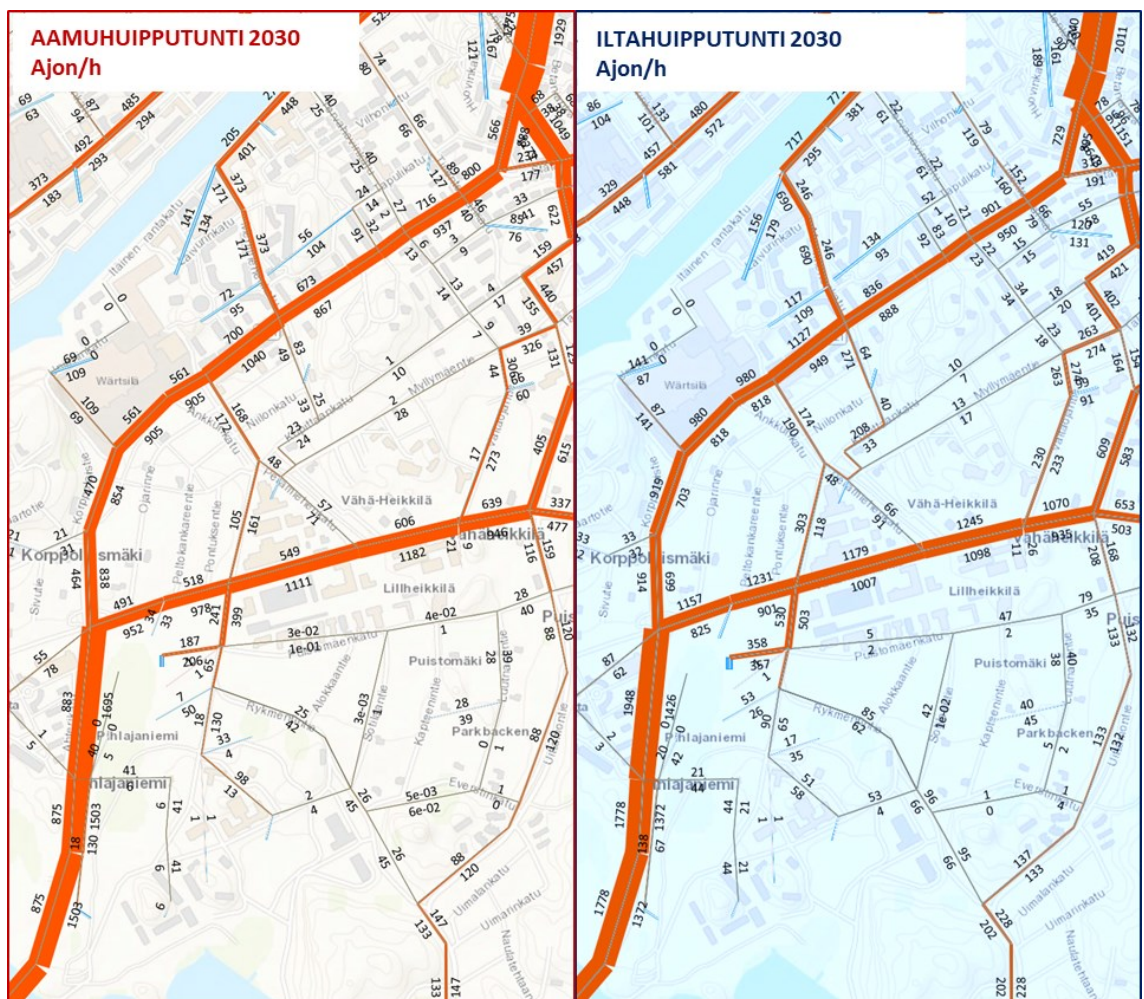
Pihlajaniemen alueen maankäytön kehittämiseen liittyvä liikenneselvitys (WSP Oy, 15.1.2020) on laadittu Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelmaa ja asemakaavan valmistelua varten. Liikenneselvityksessä on tutkittu Pihlajaniemen alueen kytkeytyminen Turun tie- ja katuverkkoon, joukkoliikennelinjastoon sekä pyöräliikenne- ja jalankulkuverkkoon. Asemakaava-alue kattaa Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman pohjoisosan. Liikenneselvitys on liitteenä 8.

Liikenneselvityksessä on arvioitu alueen kehittymisen vaikutuksia liikenteen määrään ja läheisen katuverkon toimivuuteen sekä esitetty toimenpidetarpeita Pihlajaniemen lähiliittymissä. Tarkastelutilanteena on ollut vuoden 2030 mitoitustiikenne-ennuste, jossa Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman ja Hirvensalon maankäyttö on oletettu toteutuneeksi kokonaan alueiden lopputilanteen mukaisesti. Tarkastelutilanteessa Uittamon silta ja Hirvensalon suunnan raitiotie eivät ole toteutuneet.

27.10.2020 kaupunkiympäristölautakunnalle laaditun esityksen ”Eteläisen Turun liikennejärjestelyt” mukaan vuoteen 2030 mennessä Hirvensalo-Satava-Kaksikerran maankäyttö kasvaa 2 550 asukkaalla. Lopputilanteen 15 000 asukasmäärän kasvuun päästään vasta vuoden 2050 jälkeen. Myös Pihlajaniemen alueen rakentaminen tulee olemaan kesken vielä vuonna 2030. Tämän asemakaavan mukainen Pihlajaniemen asukasmäärän lisäys on noin puolet Pihlajaniemen yleissuunnitelman lisäyksestä. Pihlajaniemen eteläosa tulee asemakaavoitukseen ja toteutukseen vasta myöhemmin.

Maankäytön lopputilanteessa Pihlajaniemen alue synnyttää arviolta noin 6 000 edestakaista automatkaa vuorokaudessa, ja asemakaava-alueella noin puolet tästä. Tarkastelutilanteen autoliikenteen ennuste on tulevaisuuden maksimiennuste, joka on laadittu liikennejärjestelyjen tilanvarausten mitoitustilanteeksi. Liikenne-ennustemalli ei täysin pysty ennakoimaan ihmisten liikkumistottumusten muutoksia tulevaisuudessa eikä liikenne- ja ympäristöpolitiikan vaikutuksia, jotka molemmat vaikuttavat autoliikennettä vähentävästi. Jos panostukset pyörä- ja joukkoliikenteeseen (esim. pyöräliikenteen tavoiteverkko ja runkolinjat, mahdollinen Hirvensalon raitiotieyhteys) johtavat autoliikenteen kulkutapaosuuden vähentämistavoitteen saavuttamiseen, ennuste yliarvioi autoliikenteen määriä.

Henkilöautoliikenteen ruuhkatuntien mitoitusten maksimitilanteessa 2030 on esitetty seuraavissa kuvissa. Autoliikennemäärän ennustetaan kasvavan erityisesti Hirvensalon puistotiellä, Vähäheikkiläntiellä ja Stålaminkadulla. Kasvu on seurausta Hirvensalon ja Pihlajaniemen maankäytön lisääntymisestä.



Kuva 57. Maksimitilanne 2030, ruuhkatuntien autoliikennemäärät mitoitusennusteessa (ajon/h).

Pihlajaniemen osalta autoliikenteen kulkutapaosuutta Pihlajaniemen matkoista alennetaan panostamalla alueen pyörä- ja joukkoliikennettä tukeviin ratkaisuihin. Pyöräliikennettä palvelee Hirvensalon puistotien länsireunaa pitkin kulkeva laatuikävä, joka johdtaa keskusta-alueelle ja siitä edelleen muille keskustan lähialueille. Keskustan pyöräyhteyksien osalta Pihlajaniemen sijainti on hyvä. Pyöräliikenne on matka-ajoiltaan keskustaan jopa nopeampi kuin joukkoliikenne. Pihlajaniemen alueella pyöräyhteydet tulevat parantumaan Esikunnankadulla, Rykmentintielle ja Hirvensalon puistotien itäreunalla. Pyöräliikenteen järjestelyt tulevat palvelemaan myös pitkämatkaisempaa pyöräliikennettä Hirvensalon suunnasta itään, kun uuden Esikunnankadun ja Rykmentintien pohjoisosan pyörätiet valmistuvat.

Pihlajaniemen alueen joukkoliikennedyhteydet tulevat perustumaan Turun runkolinjasto 2022 -suunnitelman mukaiseen bussilinjastoon, mikä selkeyttää ja parantaa bussilinjastoa varsinkin runkolinjojen osalta. Pihlajaniemen aluetta tulee palvelemaan Hirvensalon puistotietä keskustaan kulkeva runkolinja. Runkolinjan suunniteltu vuoroväli on hyvä: vuoroväliksi keskustaan muodostuu päiväaikaan keskimäärin 7,5 minuuttia ja ruuhka-aikana vuoroväli on alle 5 minuuttia. Myös liikennöintiajat ovat kattavat. Lisäksi myöhemmin tulevaisuudessa mahdollinen raitiolinja keskustasta Hirvensalon suuntaan voi parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa ja houkutella autonkäyttäjää joukkoliikenteeseen.

Autoliikenteen kannalta Pihlajaniemen lähiverkon kriittisin pullonkaula on Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien liittymä, jonka kautta kulkee koko Hirvensalon liikenne ja osa Pihlajaniemen liikenteestä. Risteystä kuormittaa varsinkin Hirvensalon puistotien etelän ja Vähäheikkiläntien idän suuntien välinen vilkas kääntyvä liikenne. Hirvensalon puistotien ja Vähäheikkiläntien risteys on ruuhka-aikoina kuormittunut. Autoliikenteen mitoitustasolla (Pihlajaniemen maankäytön yleissuunnitelman kokonaisuuskäyttö ja Hirvensalon maankäyttö) Pihlajaniemeä ympäröivä katuverkko toimii vielä välityskyvyn rajoilla aamuruuhkassa, mutta iltaruuhkassa erityisesti Vähäheikkiläntie jonoutuu. Jos Uittamon siltayhteys toteutuu tulevaisuudessa, se vähentää kuormitusta selvästi Hirvensalon puistotielle ja Vähäheikkiläntielle ja parantaa autoliikenteen sujuvuutta.

Autoliikenteen toimivuuden kannalta ensisijaisia toimenpiteitä ovat autoliikenteen kasvun hillitseminen kaupungin liikennepoliittisten tavoitteiden mukaan koko katuverkolla sekä Pihlajaniemen alueen kannalta erityisesti Vähäheikkiläntie ↔ Hirvensalo -suunnalla. Tästä syystä myös Pihlajaniemen suunnittelussa pyritään kannustamaan pyöräilyyn, kävelyyn ja julkisen liikenteen käyttöön. Pihlajaniemen sijainti on pyöräliikenteen ja joukkoliikenteen kannalta suotuisa, mikä todennäköisesti rajoittaa Pihlajaniemen osuutta liikenne-ennusteiden osoittamasta liikennemäärien kasvusta eteläisen Turun katuverkolla.

5.6.8 Muut vaikutukset

Vaikutukset yhdyskuntatalouteen

Asemakaavan valmistelun yhteydessä on arvioitu alustavasti kaavan toteuttamisesta aiheutuvia yleisten alueiden toteuttamisen kustannuksia Pihlajaniemen pohjoisosan asemakaava-alueen osalta. Arvio on laadittu käyttäen Turun kaupungin infrarakentamisen kustannushallinnan ohjetta. Kustannukset on laskettu Foren hankeosaohjelmalla. Kustannuksiin sisältyy 20 % hankevaraus ja tilaajatehtävät (suunnittelu/rakennuttaminen). Vesi- ja energiahuollon kustannukset ei sisälly laskelmiin, muuten kuin hulevesien osalta. Alueen keskelle toteutetaan laaja hulevesipuisto.

Mahdollisista pilaantuneista maista aiheutuvat kustannukset eivät sisälly tähän arvioon. Alustavien arvioiden mukaan asemakaavaluonnoksen yleisten alueiden toteuttamisesta aiheutuvat alustavat kustannukset ovat arviolta noin 25,1 Me (alv 0 %, arviolta 155 e/k-m²). Vesi- ja energiahuollon kustannusarvio on 1,5 Me (alv 0%).

Maankäyttösopimuskorvauksen on arvioitu kattavan alueen kunnallistekniikan rakentamisesta aiheutuvat kustannukset. Alueen uudet asukkaat ja työpaikat lisäävät kaupungin verotuloja. Alueelle on arvioitu muodostuvan noin 100-200 uutta työpaikkaa. Kaupunki saa myös alueelta mm. kiinteistöverotuloja ja vesihuollon liittymismaksuja. Toisaalta kaupunki joutuu varautumaan lasten päivähoito- ja koulupalvelujen saatavuuteen.

Vaikutukset ekologiseen kestävyYTEEN

Tulevien rakennusten ja ulkoalueiden laadussa on otettu ympäristön kestävyys huomioon. Alueeseen sisältyy virkistys- ja viheralueita sekä korttelien sisäpihat, joiden mitoituksessa huomioidaan siniviherkerroin 0,8. Hulevesien hallinta on merkittävässä roolissa alueen keskelle toteutettavan laajan toiminnallisen hulevesipuiston osalta, jonka mitoituksessa on varauduttu rankkasade- sekä merivesitulvaan. Ilmastonmuutokseen sopeutuminen on otettu huomioon lisäämällä kaupunkivihreää korttelien sisäpihoille (siniviherkerroin ohjaavana) sekä puistojen lisäksi mahdollistamalla alueen yleisille alueille, kaduille mahdollisimman paljon puurivistöjä. Korttelipihoille on asemakaavassa edellytetty vähintään 1 puu, joka istutettaessa on rungon ympärysmitaltaan vähintään 16-18 cm. Kaikilla asuinkortteleilla tulee maayhteys puulle huolimatta mahdollisesta kansipihat-kaisusta.

Lisäksi alueen itäosassa asemakaavassa on esitetty mahdollisimman luonnontilaisena oleva lähivirkistysalue. Alueen suunnittelussa on pyritty ottamaan huomioon jalankulun erityispiirteet muodostaen käveltävää kaupunkia, kaupunkirakennetta, kannustaen kestävään liikkumiseen. Asemakaavan korttelirakenne ja reitit vahvistavat jalankulun – ja pyöräilyn edistämistä. Alueen sijainti tukee julkisen liikenteen käyttömahdollisuuksia oleellisesti ja alueen sisäisessä katuverkostossa on varauduttu myös julkiseen liikenteeseen. Alue on nykyisin kattavan bussiliikenneverkoston välittömässä läheisyydessä. Alueen palveluja on pyritty sijoittamaan luontaisten kulkureittien varrelle sekä keskittämään niitä alueen pohjoisosan AL-kortteliin mahdollistaen alueen sisäisen palvelutarjonnan. Asemakaavamääräyksissä on otettu huomioon myös uusiutuvan energian hyödyntämiseen tarkoitettujen laitteistojen sijoittaminen esimerkiksi rakennusten katoille. Rakennusten kattoja voi hyödyntää myös kattopuutarhoihin, viherhuoneisiin sekä asukkaiden lähiviljelyyn. Hulevesipuistoon on mahdollista osoittaa myös lähiviljelyyn soveltuvia paikkoja.

Asemakaavassa on mahdollistettu materiaalivapaus rakennuksen runkorakenteiden osalta. Asemakaavan itälaidalla sijaitsevat korttelit ja 25 (AK, A) on edellytetty kuitenkin pääosin kantavilta rakenteiltaan toteutettavaksi puurakenteisena. Kortteli P-1 rakennusten julkisivujen tulee olla pääasiassa puuta. Kaikkia asemakaavan asuinkortteleita koskee viherkerroinmääräys 0,8.

Kaavamutoksessa uusi rakentaminen on sopeutettu ympäröivään kaupunkirakenteen toimintojen sijoittelulla, kaavamerkinnoin ja -määräyksin.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueen kaavoitustyötä on tehty kumppanuusperusteisella kaavoitusmallilla. Syksyllä 2020 pidettiin kolmesta alueen rakentamisen aloittavasta korttelista (korttelit 11, 13, 14) tontinluovutuskilpailu (hinta- ja laatukilpailu). Kortteleiden voittajien kanssa on valmisteltu asemakaavaa yhteistyössä kyseisten korttelien osalta. Kilpailun voittajat ovat sitoutuneet toteuttamaan voittaneen suunnitelmansa annettua laatutasoa noudattaen. Kilpailun voittajat sopivat keskenään yhteistoiminnassa pysäköintilaitoksen LPA-1 (kortteli 18) toteuttamisesta.

Tontinluovutuskilpailuiden voittajaryhmät ovat seuraavat:

Kortteli 11 (kilpailualue 1)

Pohjola Rakennus Oy Suomi. Yhteistyökumppaneina NREP Oy. Suunnittelija Schauman Arkkitehdit, ”Niemicortteli”.

Kortteli 13 (kilpailualue 2)

Rakennusliike Lapti ja YH-Kodit Oy. Suunnittelija Lunden Achitecture Company, ”Kanaalinpiha”.

Kortteli 14 (kilpailualue 3)

Skanska Talonrakennus Oy. Suunnittelija Arkkitehtitoimisto AJAK & Nomaji, ”Luontoruutu”.



Kuva 58. Kortteli 11 kilpailusuunnitelma ”Niemicortteli”, havainnekuva Rykmentintien ja Vähäheikkiläntien risteyksestä. Pohjola Rakennus Oy Suomi. Yhteistyökumppaneina NREP Oy. Suunnittelija Schauman Arkkitehdit, ”Niemicortteli”.



Kuva 59. Kortteli 11 Vähäheikkiläntien puolen viitteellinen havainnekuva kilpailusuunnitelmasta. Kuvassa on esitetty punertavalla katkoviivalla alkuperäinen kilpailuehdotuksen mukainen korkeus, jota on madallettu lopulliseen kilpailuehdotukseen sekä asemakaavaan. Pohjola Rakennus Oy Suomi. Yhteistyökumppaneina NREP Oy. Suunnittelija Schauman Arkkitehdit, "Niemi Kortteli".



Kuva 60. Kortteli 13 kilpailusuunnitelma "Kanaalinpiha", viitteellinen havainnekuva kilpailusuunnitelmasta. Ilmakuva lounaasta. Rakennusliike Lapti ja YH-Kodit Oy. Suunnittelija Lunden Architecture Company, "Kanaalinpiha".



Kuva 61. Kortteli 14 kilpailusuunnitelma "Luontoruutu", viitteellinen havainnekuva kilpailusuunnitelmasta. Näkymä lounaasta. Skanska Talonrakennus Oy. Suunnittelija Arkkitehtitoimisto AJAK & Nomaji, "Luontoruutu".



Kuva 62. Kortteli 14 kilpailusuunnitelma "Luontoruutu", viitteellinen havainnekuva kilpailusuunnitelmasta. Korttelin sisäpiha. Skanska Talonrakennus Oy. Suunnittelija Arkkitehtitoimisto AJAK & Nomaji, "Luontoruutu".

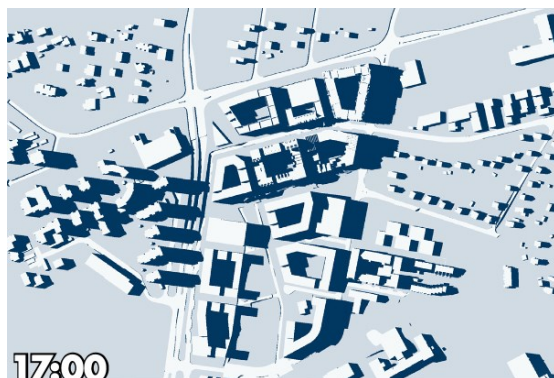
Kaavamääräyksiin ja annetun laatusitoumuksen osalta varmistetaan laatutason toteutuminen yhteistyössä kilpailun voittaneiden hankkeiden ja rakennusvalvonnan kanssa. Asemakaavamääräyksissä on esitetty näiden hankkeiden lopullisen projektisuunnitelman toimiminen rakentamistapaohjeena. Lisäksi koko asemakaava-alueelle on laadittu ohjeellinen korttelisuunnitteluohje, joka ilmentää asemakaavan henkeä ja ohjeellisia suunnitteluratkaisuja kortteille (liite 23). Lisäksi on laadittu yleisten alueiden laatusuunnitelma tarkemman yleisten alueiden suunnittelun lähtötiedoksi (liite 21). Laaditut kilpailusuunnitelmat ovat liitteenä 25.

Varjomallitarkastelu

Varjomallitarkasteluissa on otettu tietomallinnetuista korttelista havainnekuvia, jolla pystytään havainnollistamaan uusien rakennusten ja rakenteiden varjovaikutukset korttelissa. Kuvien aika-ajankohdat ovat varjomallit 20.3. kello 9, 12 ja 17 sekä 21.6. kello 9, 12 ja 17 aikaan.



Kuva 63. Varjomallitarkastelut 20.3. klo 09, 12 ja 17 (Arkkitehtitoimisto AJAK Oy, 25.3.2021)



Kuva 64. Varjomallitarkastelut 21.6. klo 09, 12 ja 17 (Arkkitehtitoimisto AJAK Oy, 25.3.2021, liite 26)

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Pihlajaniemen suunnittelualueen uudisrakentaminen alkaa vaiheittain kaavallisen, kiinteistötekni- sen ja yhdyskuntateknisen huollon valmiuden sallimassa aikataulussa. Uudisrakentaminen alkaa suunnittelualueen pohjoisosasta kortteleista 11, 13 ja 14. Näistä kortteleista on syksyllä 2020 järjestetty tontinluovutuskilpailu. Alueen keskellä sijaitseva hulevesipuisto rakennetaan aluerakentamisen hule- ja mahdollisten tulvavesien hallinnan näkökulmasta ensimmäisessä vaiheessa. Lisäksi ensi vaiheessa pyritään toteuttamaan aloituskortteleiden edellyttämä infra, kuten kadut, vesijohdot, jätevesi, energia. Rakentaminen voi alkaa Pihlajaniemen alueella arviolta vuosina 2022-2023, kun aloitus- kortteleita palveleva tarvittava yhdyskuntatekninen toteutus mahdollistaa talonrakentamisen aloittamisen.

Rakentamisessa on keskeisenä tavoitteena alueen kaupunkiympäristön ja katutilan viihtyisyys, rakennusten käyttökelpoisuus ja kestävyys, jossa erityisesti painotetaan ympäristöolojen hyvää hallintaa sekä varautumista vielä ennakoimattomiin, ilmastomuutoksen sopeutumiseen mahdollisesti liittyviin, rakentamista koskeviin vaatimuksiin. Alueen toteuttamisessa ja vaiheittain rakentamisessa pyritään mahdollistamaan turvalliset kulku- ja virkistysreitit suunnittelualueella.

Turussa 1.päivänä huhtikuuta 2021

Maankäyttöjohtaja Jyrki Lappi

Kaavoitusarkkitehti Päivi Siponen

Kaavakonsultti Pekka Saarinen, DI, YKS/582
Urbanity Oy