

SITOWISE

Kastellin liikenne- ja meluselvitys

~~26.01.2021~~

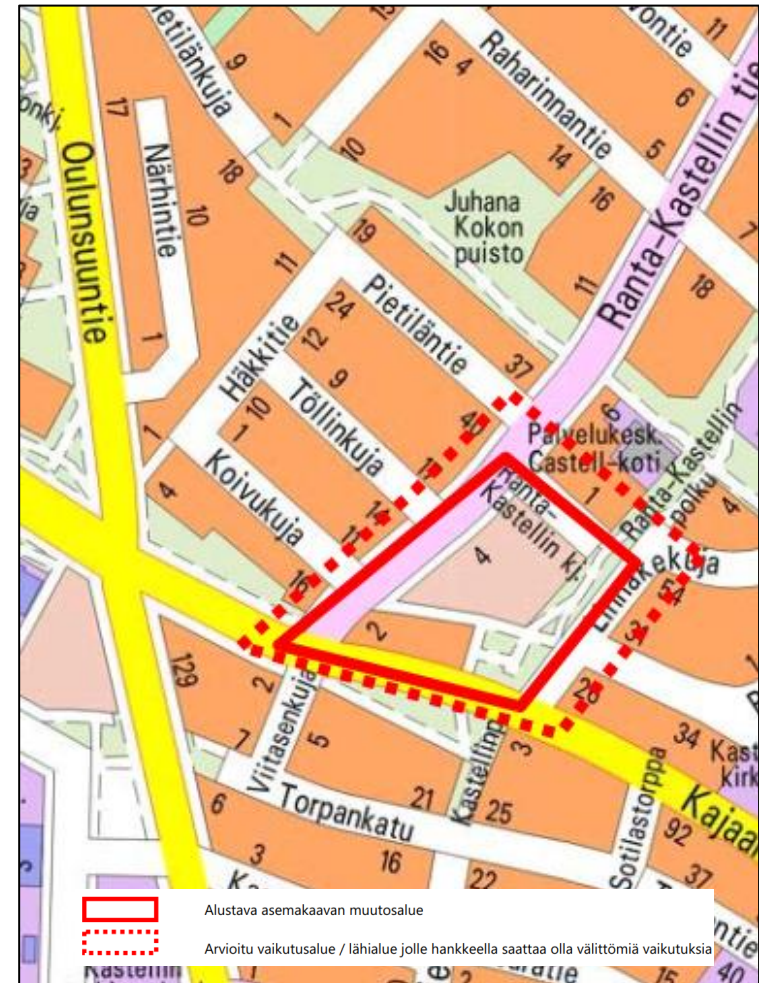
~~Minna Koukkula
Tiina Kumpula~~

Melulaskenta- ja liikennemääräosoiden päivitys 18.5.2022
Jani Karjalainen
Kirsi-Maarit Hiekka



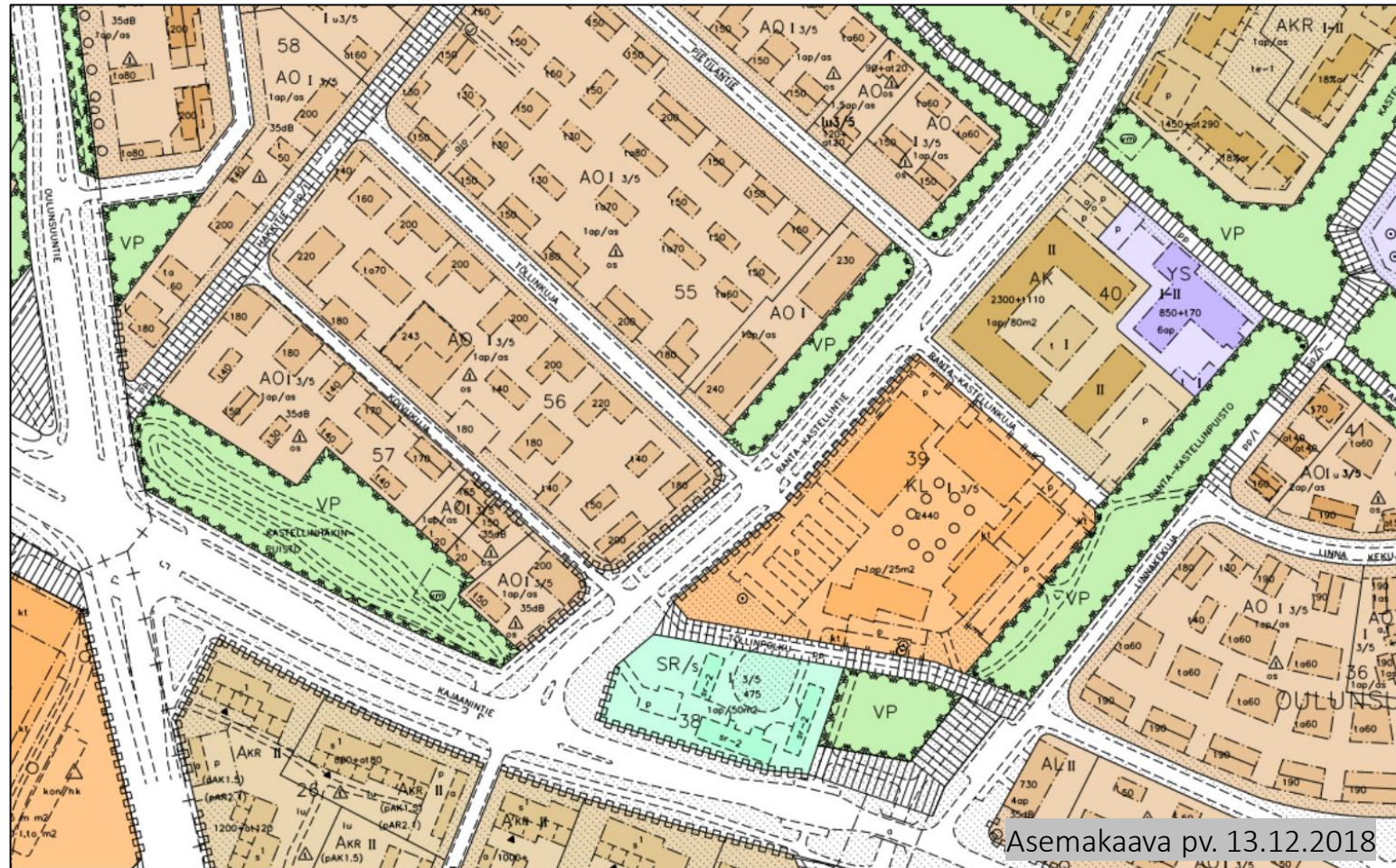
Alustava asemakaavan muutosalue

- Oulunsuun kaupunginosan kortteleita 38 ja 39 sekä katu- ja puisto-alueita koskeva asemakaavan muutos.



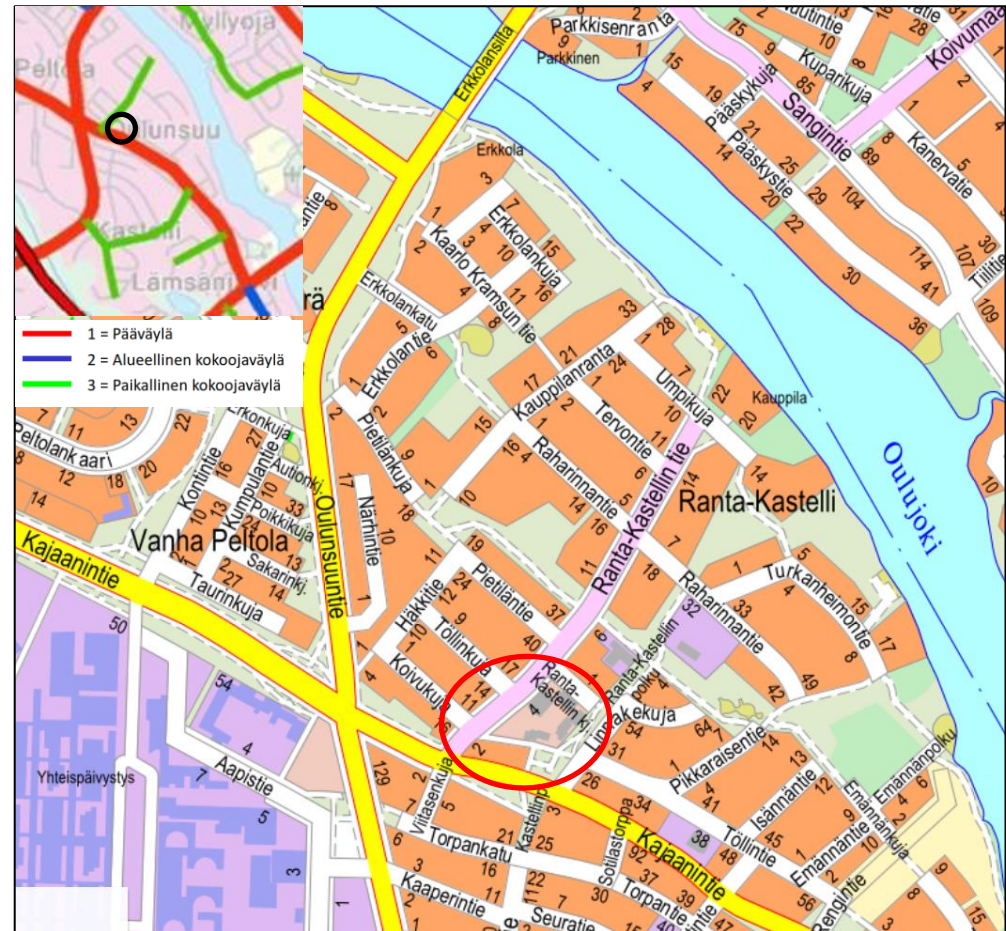
Nykyinen asemakaava

- Alue on tällä hetkellä pääosin KL, SR/s tai VP -aluetta
- KL -tontilla on Kastellin ”ostari”
- SR/s -tontilla ei ole enää rakennusta.
- Alueen läheisyydessä sijaitsee palvelukeskus, Kastellin päiväkoti ja pientalo sekä yksi- tai kaksikerroksista rivitaloasutusta



Kytkeytyminen liikenneverkkoon

- Kohde sijaitsee Kajaanintien pohjoispuolella Ranta-Kastellin alueella
- Oulun keskustaan noin 3,5 km matka
- Tonteille liikennöidään Ranta-Kastellintien kautta
- Kajaanintie on pääväylä ja Ranta-Kastellintie paikallinen kokoojaväylä. Lisäksi alueen läheisyyteen sijoittuu myös merkittävä pohjois-eteläsuuntainen pääväylä, Oulunsuuntie
- Kajaanintien ja Oulunsuuntien liittymä on yksi Oulun merkittävistä katuliittymistä (ns. Kastellin häkki)
- Lähimmät liikennevalot sijaitsevat Kastellin häkissä
- Kajaanintie on kulttuurihistoriallisesti merkittävä tie
- Kajaanintie, Ranta-Kastellin tien ja Viitasenkujan liittymä on valo-ohjaamaton nelihaaraliittymä
→ pääsuunnalla kanavointi ja sivusuunnassa saareke
→ Viitasenkujaa pitkin saa ajaa vain tonteille
- Ranta-Kastellintien alueella on 30 km/h aluerajoitus ja kaikki siihen liittyvät kadut ovat väistämisvelvollisuuksiltaan tasa-arvoisia keskenään



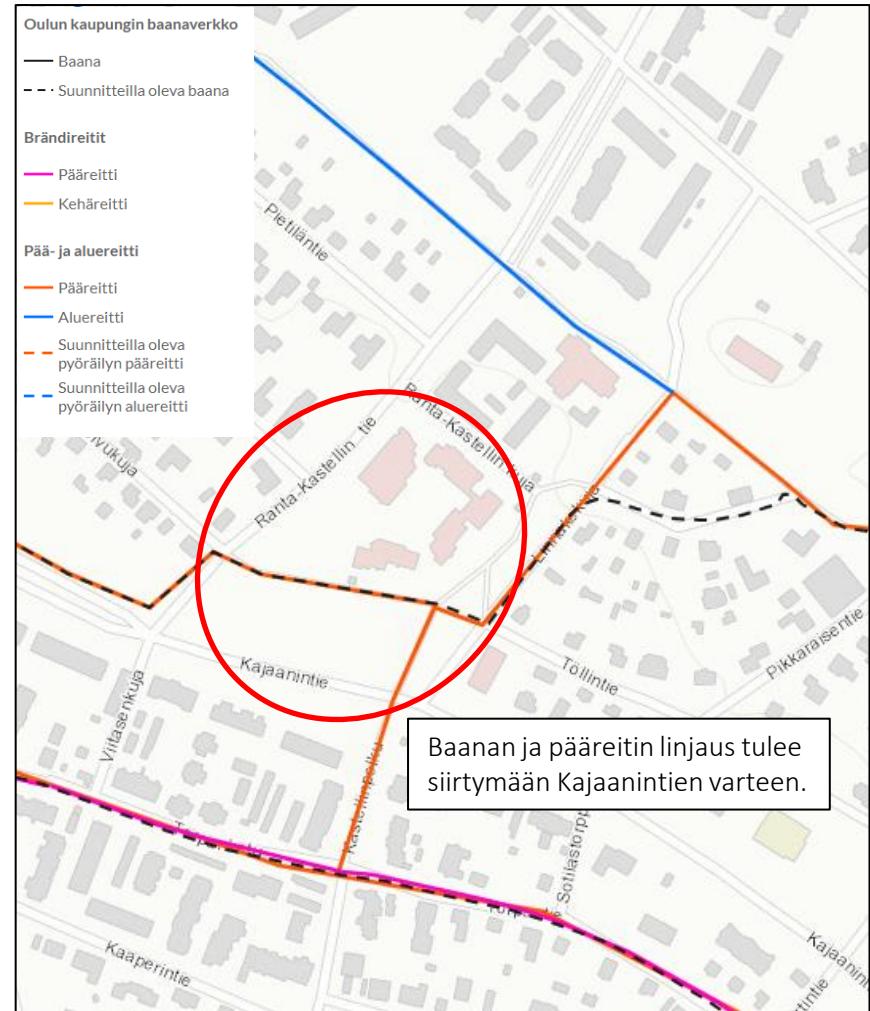
Aikaisemmat suunnitelmat

- 2016 laadittu Oulun kaupungin liikenneturvallisuussuunnitelma
 - 24) Kajaanintien ja Ranta Kastellintien liittymä → suojatien liikenne- tai varoitusvalot. Voi olla tarve myös liikennevaloille.
 - Kajaanintie välillä Joutsentie – Poikkimaantie → kadun perusparannus ja liittymäjärjestelyt
- Kajaanintien varteen on käynnissä baanau suunnittelu Baanaverkkosuunnitelman 2030 mukaisesti. Hankkeen vaikutus tontin sisäisiin järjestelyihin on huomioitu.



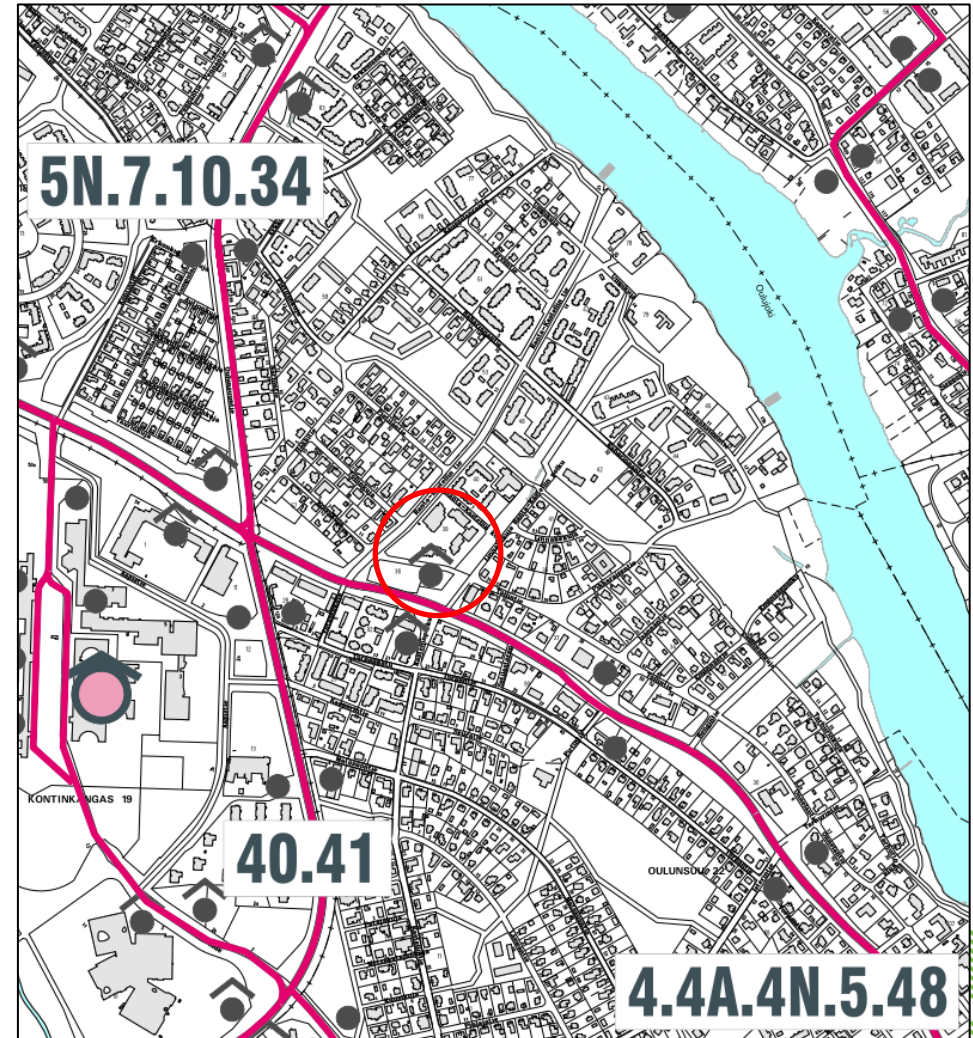
Kytkeytyminen pyöräilyn pääreitteihin

- Alueella on kattava kävelyn ja pyöräilyn verkko, joka palvelee hyvin myös suunnittelualueen tarpeita.
- Hiukkabaanan yleissuunnitelma on valmistumassa. Baana tulee siirtymään suunnittelualueen keskeltä Kajaanintien varteen. Asia on huomioitu tontinkäyttösuunnitelmassa.
- Pääosin kummallakin puolella Ranta-Kastellin tietä viherkaistan takana on yhdistetyt jalankulun ja pyöräilyn väylät
- Kajaanintien ja Ranta-Kastellin tien liittymässä pääsuunnalla suojatie
- Suojatiet perinteisiä maalattuja suojateitä



Kytkeytyminen joukkoliikenteeseen

- Joukkoliikenteen palvelutaso on alueella hyvä.
 - Kajaanintietä pitkin kulkee 5 linjaa
 - Oulunsuuntietä pitkin kulkee Kastellin häkiltä pohjoiseen 4 linjaa ja etelään 2 linjaa
- Oulun seudun joukkoliikenteen palvelutasosuunnitelman 2018-2023 mukaan alueen palvelutaso tulee kuulumaan luokkaan 1. (vuoroväli < 15 min).
- Kajaanintien lähin pysäkkipari on aivan suunnittelualueen eteläreunalla.



18.5.2022

Nykyinen liikennemäärä ja ennuste

Eräänä lähtökohdana Oulun liikennemalli (06/2019):



Vuosi 2018



Vuosi 2040

Toukokuussa 2017 laskettu liikennettä (Sweco) ja Ranta-Kastellin tiellä nykyinen keskimääräinen vuorokausiliikenne on 2 400 ajon/vrk. Oulun yleisestä liikennemallin mukaan liikennettä on tätä vähemmän. Näin ollen käytetään mitattua tietoa perusteena tämän hankkeen liikennetarkasteluille. Toukokuu edustaa hyvin normaaliarjen liikennemääriä.

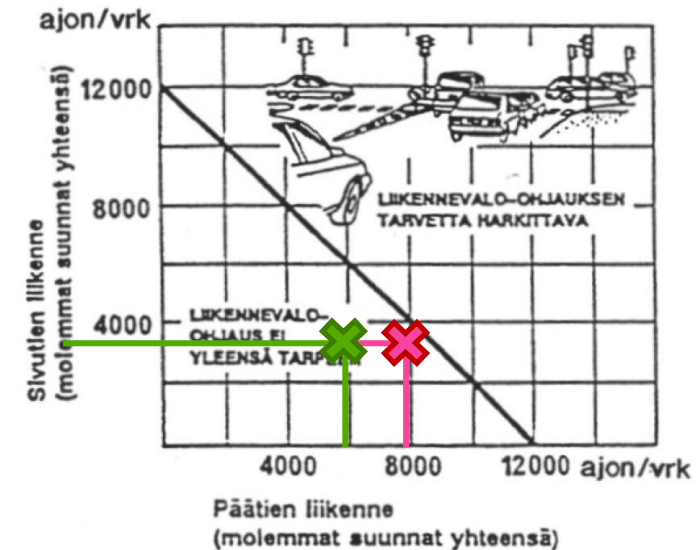


Arvio syntyvästä liikennetuotoksesta ja sen vaikutuksista

- Aikaisemmassa selvityksessä (Sweco/2017) on mitattu, että Ranta-Kastellintiellä nykytilanteessa liikennemäärä on 2 400 ajon/vrk
- Hanke tuottaa uutta liikennettä yhteensä 1 600 ajon/vrk
 - Uutta liikerakentamista alueella 1700 kem2 sekä fysio- tms. palveluita 200 kem2 eli yhteensä 1900 kem2
 - *liikerakentamisen* liikennetuotos noin 1 400 ajon/vrk
 - lisäys nykyiseen 900 ajon/vrk
 - Lisäksi alueelle tulee asuinrakentamista 9 000 kem2
 - lisäys nykyiseen liikennemäärään noin 200 ajon/vrk
- Ranta-Kastellintiellä uudessa tilanteessa on liikennemäärä näinollen arviolta 3 500 ajon/vrk eli suunnitteluhanke lisää liikennettä noin 1 100 ajon/vrk Ranta-Kastellintiellä lyhyellä matkalla liikerakennustontin liittymän ja Kajaanintien välillä. Muualla Ranta-Kastellintiellä ei tapahdu merkittävää liikennemäärän lisäystä.
- Lisääntynyt liikenne aiheuttaa Ranta-Kastellintien ja Kajaanintien liittymäjärjestelyille suunnitteluohjeistuksen mukaan tarpeen harkita liikennevalo-ohjauksen toteuttamista heti kohteen rakentamisen jälkeen. Tarve voimistuu edelleen, jos Kajaanintien liikennemäärä kasvaa Oulun kaupungin tuoreimman liikenne-ennustemallin mukaisesti (ks. edellinen sivu).

✘ Liikennevalo-ohjauksen tarve hankkeen toteuttamisen jälkeen

✘ Liikennevalo-ohjauksen tarve hankkeen toteuduttua ja Kajaanintien liikennemäärä on ennustevuoden 2040 tasolla



Kuva 7C-2.1: Liittymän valo-ohjauksen tarve ajoneuvoliikenteen perusteella.



Liikennemelu nykyisillä liikennemäärillä

- Liikennemääränä käytetty nykyisiä mitattuja liikennemääriä 2017 (Ranta-Kastellintie) sekä Oulun kaupungin liikennemallin vuoden 2018 liikennemäärätietoja (Kajaanintie).
- Kajaanintiellä on käytetty 40 km/h ja Ranta-Kastellintiellä 30 km/h nopeusrajoituksia
- Asemakaavamuutoskohteen liikennemeluserveys on tehty alun perin 02/2019 ja se on päivitetty 05/2022.
- Nykytilassa kiinteistön keskiäänitaso päivällä on noin 37-58 dB. Yöaikaan keskiäänitasot ovat 29-51 dB.
- Uusien kerrostalojen julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot ovat korkeimmillaan 54 dB ja yöllä 46 dB.
- Yöaikaan kiinteistön keskiäänitaso on noin 29-51 dB, jos liikenteen normaalijakaumalla (90 % liikenteestä päiväaikaan klo 7-22)
- Suurin sallittu keskiäänitaso
 - Päivällä leikki- ja oleskelualueille on 55 dB LAeq.
 - Yöllä 50 dB (täydennysrakentaminen) tai 45 dB (uusi alue). Tulkinnan päättää kaupunki.
- Yli 55 dB päiväajan keskiäänitasoalueella parvekkeet lasitettava eli ainakin Kajaanintien puoleisilla julkisivut
- Määrävä tilanne on ennustetilanne.

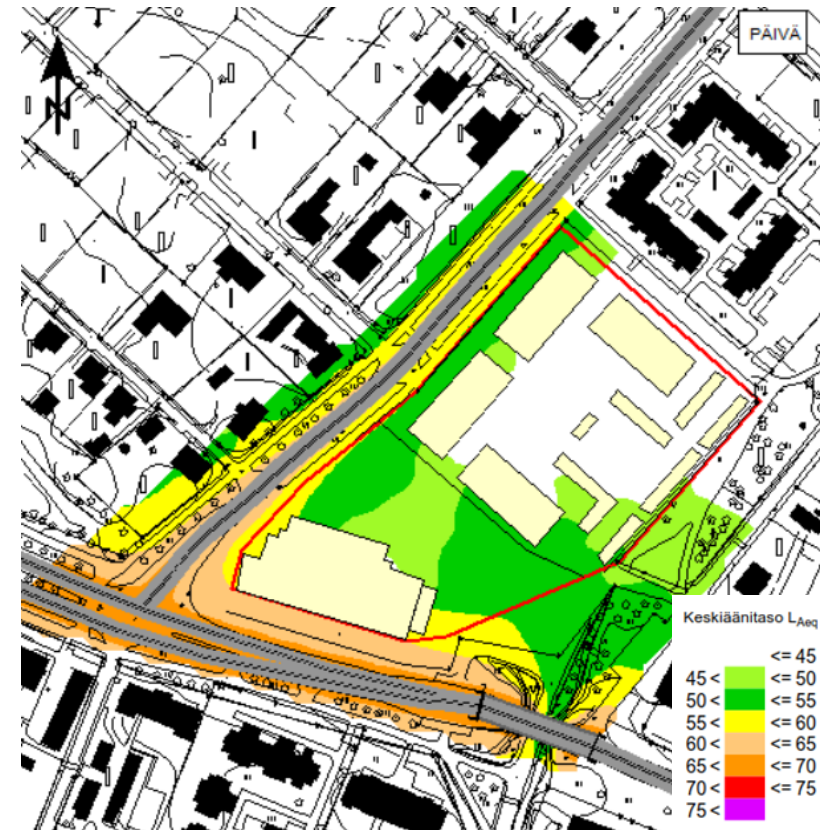


Päiväajan keskiäänitasot LAeq7-22 nykyliikennemäärillä hankkeen tontinkäyttösuunnitelman mukaisesti.



Ennustetilanteen melu 2040

- Ennusteliikennemääränä käytetty liikennemallin 2040 arvoja muokattuna hankkeen liikennetuotoksella.
- Kajaanintiellä on käytetty 40 km/h ja Ranta-Kastellintiellä 30 km/h nopeusrajoituksia
- Keskiäänitasot ovat alueella päiväaikaan 37-59 dB ja yöllä 29-53 dB.
- Julkisivuille kohdistuu päivällä korkeimmillaan 54 dB ja yöllä 46 dB.
- Suunnitelma on melutasojen puolesta toimiva.
- Parvekkeet suositellaan lasitettavaksi, jotta varmistetaan VNP 993/92 mukaiseen ohjearvotasoon 55 dB pääseminen.
- Julkisivujen minimiäänitasoero asuinrakennuksille on 30 dB (ääniympäristöasetus). Se riittää varmistamaan sisämelun ohjearvotason.
- Kaavamuutos ei muuta olemassa olevien asuinpihojen tai parvekkeiden olosuhteita eikä lisää havaittavasti liikenteen melua. Ihminen havaitsee noin 2-3 dB muutoksen melutasossa ja vasta liikennemäärän kaksinkertaistuminen aiheuttaa 3 dB:n lisäyksen melutasossa.



Päiväajan keskiäänitasot $L_{Aeq7-22}$ ennustetilanteessa.



Pysäköinnin nykytila

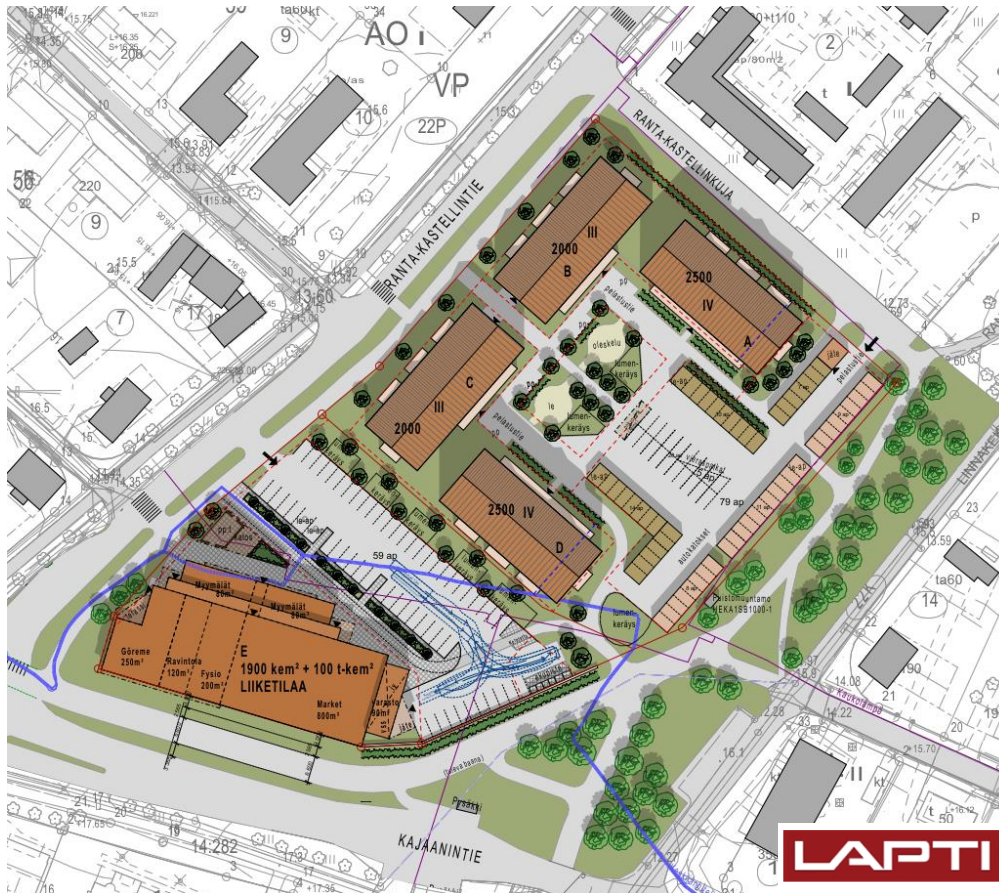
- Alueella on nykyisin noin 106 pysäköintipaikkaa.
- Kohde ei kuulu Oulun pysäköintinormin mukaiseen tiivistämisvyöhykkeeseen.



Ilmakuva nykyisestä ympäristöstä.



Tulevat pysäköintipaikat



Tontinkäyttösuunnitelma.

Moottoriajoneuvojen pysäköinti

- Asunnot 80 ap (1/120)
- Vieraspaidat 10 ap (1/1000)
- Toimistotilat 4 ap (1/50)
- Liiketilat 27 ap (1/50)

Normin mukainen tarve yhteensä 122 pysäköintipaikalle ja viidelle liikuntaesteisen autopaikalle. Pysäköintinormin joustoilla paikkamäärää voisi pudottaa maksimissaan 92 pysäköintipaikkaan.

Viitesuunnitelmassa on esitetty yhteensä 138 pysäköintipaikkaa, joista viisi on liikuntaesteisen autopaikkoja.

Pyöräpysäköinti

- Asunnot 225 pp (1/40)
- Toimistotilat 5 pp (1/40)
- Liiketilat 43 pp (1/40)

Asuinrakennuksien pyöräpysäköintipaikoista vähintään 50 % pitää osoittaa lukittaviin sisätiloihin. Tilat pitää olla saavutettavissa siten, että pyörä voidaan vaivattomasti taluttaen viedä pyörätelineelle. Osa telinepaikoista tulee olla runkolukittavia.

Ulkona sijaitsevat pyöräpaikat tulee olla runkolukittavia.

Viitesuunnitelmassa on esitetty asuinkortteliin 170 pyöräpaikkaa sisätiloihin ja 55 pyöräpaikkaa piha-alueelle. Liikerakennuksen tontille on osoitettu 48 pyöräpaikkaa, joista 30 % katoksessa.



Pysäköintipaikkojen tarve, joustolaskelma

Pysäköintipaikkojen tarve, pysäköintinormin mukaisesti

toiminto	kerrosala	Autopaikat		Pyöräpaikat	
		normi	ap-tarve (kpl)	normi	(kpl)
omistusasunnot, uusi	9000	1/120	75	1/40	225
toimistotilat	200	1/50	4	1/40	5
liiketilat	1700	1/50	34	1/40	43
	10900		122		273

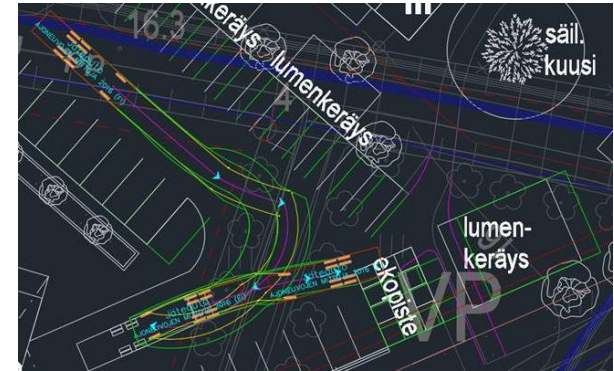
Kohteen asuntotontilla toteutetaan viitesuunnitelman mukaan pysäköintinormeja laadukkaampaa pyöräpysäköintiä (75 % pyöräpaikoista katetussa sisätilassa taluttaen saavutettavissa). Pysäköintinormien mukaan tällä tavoin voidaan saada 5-10 % vähennys autopaikkatarpeeseen. Kohde on suunniteltu siten, että asuntorakentamisen paikkoja on 5 % vähemmän kuin perusnormi edellyttää (71 autopaikkaa). Vieraspasikoja toteutetaan em. pysäköintipaikkojen lisäksi asuinalueelle 5 kpl ja loput 4 kpl yhteiskäyttöisesti viereisen liiketontin kanssa.

Liikuntaesteisten autopaikkoja tulee olla kaksi paikkaa pysäköinti-alueen 50 autopaikkaa kohti, ja sen jälkeen yksi paikka kutakin alkavaa 50 autopaikkaa kohden. Liikuntaesteisten autopaikat tulee toteuttaa pysäköintinorminmukaisen veloittepaikkamäärän lisäksi. Asuinalueelle tulee toteuttaa näin ollen 3 LE-paikkaa ja liiketontille pysäköintinormien vaatimusten mukaisesti 2 LE-paikkaa.

Joukkoliikenteen palvelutaso on alueella hyvä. Alue sijaitsee myös lähellä keskustan palveluja sekä merkittävää työpaikkakeskittymää (OYS). Nämä tekijät puoltavat myöskin hieman alemmaa moottoriajoneuvoliikenteen pysäköintipaikkamäärän toteuttamista.



Huoltoliikenne ja pelastustiet



Vaikutukset liikenteeseen

- Liikennemäärä kasvaa noin 45 % Ranta-Kastellintien alkuosassa. Suhteellisesti eniten liikennemäärä lisääntyy Ranta-Kastellin kujalla.
- Kasvava liikennemäärä nostaa luonnollisesti jonkin verran liikenneturvallisuusriskiä etenkin suojateiden kohdilla. Ranta-Kastellintien liikennemäärä jää kokonaisuutena silti hyvin tyypilliselle paikallisen kokoojaväylän tasolle.
- Kajaanintien ja Ranta-Kastellintien liittymään tulee harkita kohteen toteuttamisen jälkeen liikennevalo-ohjauksen asentamista. Se vähentää onnettomuusriskiä ja parantaa liikenteen sujuvuutta sekä alueen saavutettavuutta.

