MIKKELIN KAUPUNKI

949 Veturitallin alueen asemakaavamuutos

Asemakaavaselostus



1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Kaavan työnimi:	Veturitallin alue
Kaavatunnus:	949
Kaavan MliDNRO:	2021–4372
Yhteyshenkilö:	Kalle Räinä, asemakaavapäällikkö puh. 044 794 2525, etunimi.sukunimi@mikkeli.fi
Kaavakonsultti:	Kalle Rautavuori, arkkitehti SAFA, Finnish Consulting Group Oy puh. 050 430 9566, etunimi.sukunimi@fcg.fi

1.2 Kaava-alueen sijainti

Asemakaavan muutosalue sijaitsee Valtatie 5:n, Vilhonkadun, Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja Päiviönkadun / Ristiinantien välisellä alueella. Alue on ns. veturitallin alue sekä Porrassalmenkatu 1:n kiinteistö rautatien länsipuolella. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on noin 18 ha.



Kuva 1. Kaava-alueen sijainti ilmakuvassa.

Asemakaavan muutos koskee seuraavia kiinteistöjä:

491-1-18-1; 491-1-18-800; 491-1-9901-0; 491-1-9906-0; 491-1-9908-0; 491-1-9909-0; 491-16-1-1; 491-16-1-2; 491-16-9901-0; 491-402-5-55; 491-402-6-38; 491-402-10-1; 491-402-13-5; 491-402-17-0; 491-402-876-4; 491-871-6-13; 491-895-0-5.

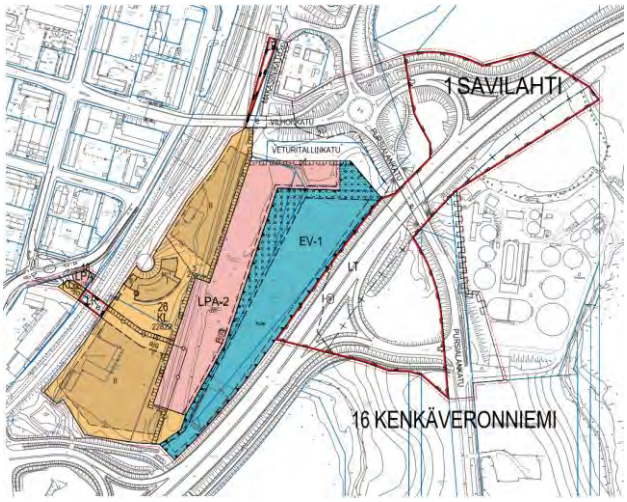
1.3 Tavoitteet

Asemakaavan muutoksen tavoitteet muuttuivat kaavatyön aikana luonnosvaiheen jälkeen. Kaavamuutoksen alkuperäinen tavoite oli mahdollistaa uuden hypermarketin rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle. Luonnosvaiheessa kaavamuutoksen alkuperäinen hakija vetäytyi hankkeesta ja kaavan laadintaa jatkettiin Mikkelin kaupungin omana hankkeena. Ehdotusvaiheessa kaavan tavoitteeksi asetettiin uuden kauppakeskuskeskittymän rakentamisen mahdollistaminen. Kaavan tavoitteet eivät siten muuttuneet oleellisesti aloitus- ja luonnosvaiheesta. Muutoksen tavoitteena on kasvattaa alueen rakennusoikeutta ja mahdollistaa toimivat liikenne- ja pysäköintijärjestelyt. Asemakaavan muutoksella kehitetään keskustan alueen kaupallista palvelukokonaisuutta. Lisäksi hankkeen aikana ratkaistaan rakennussuojelulliset asiat ja selvitetään hulevesiin ja pohjavesiin sekä luontoarvoihin liittyvät kysymykset.

1.4 Asemakaavamuutos



Kuva 2. Voimassa oleva asemakaava ja asemakaavaluonnos.



Kuva 3. Kaavaehdotus

Asemakaavamuutoksella pääosin rautatiealuetta oleva alue muutetaan liikerakennusten korttelialueeksi. Kaava-alueen itäosa säilyy EV alueena. Alueiden väliin osoitetaan liikerakennusten korttelialuetta palveleva pysäköintialue.

1.5 Kaavamuutoksen keskeiset vaikutukset

Muutos kaupunkikuvaan on merkittävä johtuen kaava-alueen keskeisestä sijainnista yhdyskuntarakenteessa ja liikenteen solmukohdassa. Asemakaavamuutoksen myötä alue muuttuu suurelta osin rakennetuksi ja kytkee alueen osaksi nykyistä kaupunkirakennetta. Uuden rakentamisen myötä kaupunkikeskustan raja siirtyy tällä kohdalla rautatiestä valtatien reunaan. Veturitallit ovat olleet tähän asti alueen kiintopiste alueen vähäisen rakentamisen takia. Rakennus on tärkeä osa Mikkelin kaupunkikuvallista kokonaisuutta Mannerheimintielle ja se muodostaa tärkeän kohteen osana maisemaa myös Viitostieltä katsottaessa. Veturitallit suojellaan asemakaavalla ja nykyinen rakennus säilyy kokonaan. Alueen uusi rakentaminen on jaettu kahteen rakennuskokonaisuuteen veturitallien molemmille puolille. Uudisrakentamisen massoittelulla ja julkisivumateriaaleilla luodaan alueesta kokonaisuus, joka huomioi veturitallien historialliset ja kaupunkikuvalliset arvot. Pinta-alaltaan suuret liikerakennukset muodostavat aluetta dominoivan elementin, jossa veturitallit muodostavat mielenkiintoisen ajallisen kerrostuman. Kaavamääräyksillä ohjataan rakentamisen laatua ja Mikkelin keskustan kaupunkikuvaan sopimista.

Asemakaavassa Veturitallit on osoitettu sr-1 -suojelumerkinnällä ja rakennus säilyy kokonaisuutena. Rakennuksen suojelulla säilytettään arvokasta kulttuuri- ja rakennushistoriaa sekä tärkeä elementti kaupunkikuvassa.

Asemakaavamuutoksen myötä Kuopiontien varressa tulee säilymään hulevesiallas (EV-1), jolla mahdollistetaan naurulokille soveltuvan elinympäristön säilyminen.

Kulku kaava-alueelle tapahtuu tällä hetkellä Vilhonkadun ali Ratakatua pitkin. Asemakaavamuutos mahdollistaa alueelle kaksi uutta kulkuyhteyttä. Uusi yhteys rautatien ali yhtyy Mannerheimintien uuteen kiertoliittymään. Toinen uusi yhteys liittyy alueen pohjoisosan kiertoliittymään Vilhonkadun ja Pursialankadun väliin uutena katuliittymänä. Pääosa alueen asiointiliikenteestä arvioidaan kulkevan uutta kulkuyhteyttä radan ali Mannerheimintielle. Hypermarket kokoluokan päivittäistavarakaupan yksikön tuottamat liikennemäärät ja niiden tuomien liittymien muutostarpeiden sovittaminen Savonradan ja Viitostien väliin osoittautui tehdyssä liikenneselvityksessä haastavaksi. Koska Veturitallien alueelle on muuttuneiden tavoitteiden myötä sijoittumassa päivittäistavarakaupan sijasta erikoistavakaupan keskittymä, on sen tuottama liikennemäärä selvästi pienempi kuin selvityksessä on arvioitu. Tehdyn liikenneselvityksen perusteella voidaan arvioida, että kaavaehdotuksen mukaisen ratkaisun tuottama liikenne on mahdollista liittää osaksi liikenneverkkoa, mutta se vaatii muutoksia liittymiin ja katuverkkoon. Alueen keskellä kulkee etelä-pohjoissuuntainen yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattu alueen osa. Jalankulun ja pyöräilyn reitti jatkuu kaava-alueelta lännensuuntaan radan ali, pohjoisessa Vilhonkadun ali ja mahdollisesti Pursialankadun ali nykyisille kevyen liikenteen reiteille ja etelässä Lappeenrannantien kevyen liikenteen väylään. Veturitallin eteläpuolelle on osoitettu huoltoreitti radan kunnossapitoa varten.

Kaava-alueelle on laadittu Veturitallinlahden hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleissuunnitelma (Ramboll, 7.6.2022). Suunnitelman oletuksena oli, että tulevan maankäytön seurauksena Veturitallinlahden yläpuolisen valuma-alueen hulevesien hallintaan käytössä oleva alue pienenee merkittävästi. Kaavaratkaisua on kuitenkin tämän jälkeen muutettu niin, että hulevesien hallintaan käytettävä alue pysyy lähes nykyisen kokoisena. Hulevesisuunnittelun tavoitteena oli, että alueella pystyttäisiin myös maankäytön muuttuessa käsittelemään hulevesiä laadullisesti, vaikka hulevesille käytettävissä oleva alue pienenisi pinta-alaltaan merkittävästi nykytilanteeseen nähden.

Yleissuunnitelman mukaan uusi Veturitallinlahdelle suunniteltava hulevesirakenne toteutetaan nykyisen kaltaisena kosteikkorakenteena. Uusi kosteikko on suunniteltu mahdollisimman luonnontilaisen kaltaiseksi vesialueeksi, jossa syvän ja matalan veden alueet vaihtelevat. Syvän ja matalan veden alueilla on tärkeä merkitys sekä huleveden laadun parantamiseen että alueen biodiversiteetin ylläpitämiseen. Kosteikon normaali vesipinta pidetään tasolla +76.3 muokkaamalla nykyisen pohjapadon alinta vesijuoksukorkoa esim. patoon lisättävällä v-aukolla. Yleissuunnitelman tulosten perusteella voidaan todeta, että kaavaehdotuksen mukaisella maankäyttöratkaisulla voidaan alueelle toteuttaa hulevesien hallintaratkaisu, jolla myös jatkossa turvataan hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta.



Kuva 4. Kuvapari nykytilanteesta ja asemakaavan mahdollistamasta muutoksesta (A1 Arkkitehdit Oy, 2023 ja Google)

1.6 Selostuksen sisällysluettelo

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT 1
1.1 Tunnistetiedot 1
1.2 Kaava-alueen sijainti 1
1.3 Tavoitteet 2
1.4 Asemakaavamuutos 2
1.5 Kaavamuutoksen keskeiset vaikutukset 3
1.6 Selostuksen sisällysluettelo 5
1.7 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista 6
1.8 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista 6

2 LÄHTÖKOHDAT 8
2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista 8
2.2 Alueen yleiskuvaus 8
2.2.1 Luonnonympäristö 8
2.2.2 Rakennettu ympäristö 16
2.2.3 Liikenne 24
2.2.4 Yhdyskuntatekniikka 24
2.2.5 Palvelut ja virkistys 25
2.2.6 Maanomistus 25
2.3 Suunnittelutilanne 26
2.3.1 Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet (VAT) 26
2.3.2 Maakuntakaava 26
2.3.3 Yleiskaava 27
2.3.4 Asemakaava 33
2.3.5 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset 34

3 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET 35
3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve 35
3.2 Asemakaavan tavoitteet 35
3.2.1 Mikkelin kaupungin tavoitteet 35
3.2.2 Asemakaavamuutoksen hakijan tavoitteet 35
3.2.3 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet 35
3.2.4 Valmisteluvaiheen aineistosta saatu palaute 35
3.2.5 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen 35
3.2.6 Asemakaavan yhteydessä laaditut selvitykset 36
3.3 Osallistuminen ja yhteistyö 36
3.3.1 Osalliset 36
3.3.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt 37
3.3.3 Viranomaisyhteistyö 37
3.4 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset 37
3.4.1 Aloite 37
3.4.2 Vireilletulo 37
3.4.3 Aloitusvaihe 37
3.4.4 Tavoitevaihe 39

3.4.5 Valmisteluvaihe 39
3.4.6 Ehdotusvaihe 40
3.4.7 Hyväksymisvaihe 40
3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset 40
3.5.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet 40
3.5.2 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt 40

4 ASEMAKAAVAN KUVAUS 42
4.1 Kaavan rakenne 42
4.1.1 Mitoitus 43
4.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen 44
4.3 Aluevaraukset 45
4.3.1 Korttelialueet 45
4.3.2 Muut alueet 45
4.4 Kaavan vaikutukset 45
4.4.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen 45
4.4.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja maisemaan 45
4.4.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön 46
4.4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön 47
4.4.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, hulevesiin, ilmaan ja ilmastoon 48
4.4.6 Vaikutukset liikenteeseen 51
4.4.7 Vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin 57
4.5 Ympäristön häiriötekijät 57
4.6 Kaavamerkinnät ja -määräykset 58
4.7 Nimistö 58

5 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS 59
5.1 Toteuttaminen ja ajoitus 59

1.7 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- Havainnepiirustus
- Palaute- ja vastineraportti

1.8 Luettelo muista kaavaa koskevista asiakirjoista, taustaselvityksistä ja lähdemateriaalista

- Kantakaupungin osayleiskaavan 2040 selvitystyöt
- Mikkelin satama-alueen, Mannerheimintien ja rautatiealueen rakennushistoriaa, Mikkelin kaupunki, 2007
- Kenkäveron puhdistamon ja Veturitallin alueiden luontoselvitys 2010
- Mikkelin vanha veturitalli- Rakenteiden kunto- ja haitta-ainetutkimus, sisäilmaselvitys sekä maaperän ympäristö- ja geotekniset tutkimukset, Ramboll, 2012
- Satamalahden Luontoselvitys, FCG, 2015
- Mikkelin helikopterikentän suunnitelma: Suunnitelma kentän koosta, sektoreista ja käytettävyydestä, Aii Airspace Design, 2017

- Mikkelin veturitallinlahden viitasammakkoselvitys, Enviro, 2018
- Mikkelin keskikaupunkialueen naurulokkikartoitus, Enviro, 2018-2020
- Geotekninen rakennettavuusselvitys, Ramboll, 2021
- Maaperän pilaantuneisuus- ympäristötekninen selvitys, Ramboll, 2022
- Riskinarvio- veturitallin alue, Ramboll, 2022
- Maaperän ympäristötekninen lisätutkimus, Ramboll, 2022
- Prisma Mikkeli Pohjavesiselvitys, Ramboll, 2022
- Mikkelin veturitallit- Rakennushistoriallinen selvitys, Ramboll, 2022
- Veturitallinlahden alueen lokki- ja viitasammakkoselvitys, FCG, 2022
- Satamalahden liikenneselvitys, Sitowise, 2022
- Veturitallinlahden hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleissuunnitelma, Ramboll, 2022
- Mikkelin Veturitallien lepakkoselvitys vuonna 2022, Faunatica, 2022
- Ratatekninen selvitys, Ramboll, 2023
- Vilhonkadun ja Pursialankadun ramppiyhteyden esisuunnitelma, FCG, 2024

2 Lähtökohdat

2.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

Alueella toimii Postin logistiikkakeskus ja lisäksi alueella on VR:n ratapihan ylläpitoon liittyviä toimintoja. Veturitallit ovat tällä hetkellä tyhjillään.

Veturitallien vanhin osa valmistui vuonna 1889 yhdessä koko Savon radan kanssa. Tallirakennus oli ensin vain kaksipilttuinen. Vuonna 1904 tallia laajennettiin yhdellä lisäpilttuulla. Vuonna 1908 toteutetun suunnitelman jäljiltä veturitallissa oli jo kymmenen pilttuuta, joista uudet seitsemän olivat jo suurentuneen veturikaluston mukaan kaksi metriä vanhoja pidempiä. Vuonna 1928 pidennettiin kahta pilttuuta seitsemällä metrillä. Alkuperäisen kaksipilttuisen tallin koilliskulmassa on kahdeksankulmainen vesitorni.

Alueen länsiosassa on ns. Veturitallin kosteikko.

2.2 Alueen yleiskuvaus

2.2.1 Luonnonympäristö



Kuva 5. Ilmakuva suunnittelualueesta 1960-luvulta (Mikkelin kaupunki)

2.2.1.1 Arvokkaat luontokohteet

Veturitallinlahti on ollut osa Kaihunlahtea. Nyt sen erottaa Kaihunlahdesta valtatie 5. Lahden keskimääräinen vesisyvyys noin 30 senttimetriä. Mikkelin kaupunki johtaa valtatien pohjoispuolelta tulevia hulevesiä lammen kautta Saimaaseen. Kohde on Ratakadun asemakaavan muutoksessa merkitty EV-alueeksi (Suojaviheralue. Linnustollisesti arvokas alue, jonka luonnonolojen muuttaminen on kielletty).

Veturitallinlahdella on naurulokin yksi Etelä-Savon suurimmista yhdyskunnista. Vuonna 2008 pesiviä pareja oli noin 350 paria. Vuoden 2014 kartoituksessa arviointiin, että lahdella pesii vähintään 225 paria. Kohteen luonnonsuojelullinen arvo perustuu suureen naurulokin yhdyskuntaan. Linnustoon kuuluvat myös telkkä, sinisorsa ja haapana.

Lahdella kasvillisuus on rehevää, leveäosmankäämien valtaamaa. Siellä täällä kasvaa mm. kurjenmiekkaa. Rannalla on runsaita vehkakasvustoja, joukossa on saraa ja kurjenjalkaa. Kaupungin puoleinen rantametsä on lehtipuuvaltaista ja nuorta. Rannan tuntumassa on tiheä pajukko. Lampea on pidetty mahdollisesti viitasammakon lisääntymisalueena.

2.2.1.2 Eläimistö

Suunnittelualueelle laaditaan parhaillaan lokki- ja viitasammakkoselvitystä (FCG, 2022).

Kosteikkoalue on muuttunut viime vuosina hieman kuivemmaksi (Kuvat 2–5). Tämä johtuu vuonna 2014 aloitetusta ja vuonna 2017 päättyneestä Valtatie 5 parannushankkeesta Mikkelin kohdalla. Tässä hankkeessa rakennettiin toinen ajorata ja lisäkaistoja Pitkäjärven ja Aseman välille sekä parannettiin eritasoliittymiä, katuja ja kevyen liikenteen yhteyksiä. Valtatien 5 parannustöiden yhteydessä Veturintallinlahteen rakennettiin hulevesiallas, johon johdetaan valtatiellä 5 syntyvien hulevesien lisäksi Nuijamiehen kaupunginosassa (50 ha) muodostuvat hulevedet. Allas otettiin käyttöön huhtikuussa 2015. Alueella on myös pato. Talvella 2017–18 tehtiin selvitysalueella puuston ja pensaikon raivaus.

Lepakot

Kaava-alueelle on tehty vuonna 2022 Mikkelin Veturitallien lepakkoselvitys (Faunatica, 2022). Työssä selvitettiin mahdollisia lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja Veturitallien kiinteistöllä. Tarkastuksessa ei löydetty lepakoiden ulosteita rakennuksista eikä havaittu ainoatakaan lepakkoa kahden tunnin iltatarkkailun aikana. Mikään ei näin ollen viittaa siihen, että veturitallien alueella olisi lepakoiden lisääntymis- tai päiväpiilopaikkaa. Koska selvitys tehtiin parhaaseen lepakoiden lisääntymisaikaan, olisi lepakoita varmuudella havaittu, mikäli alueella tai sen lähellä olisi yhdyskunta. Alue on lepakoiden saalistusalueeksi huonosti sopivaa avoimuutensa takia. Tämä on todennäköisesti pääasiallinen syy myös sille, etteivät lepakot käytä rakennuksia päiväpiiloinaan, vaikka muutamia mahdollisia soveltuvia rakenteita niissä olisikin.

Viitasammakko

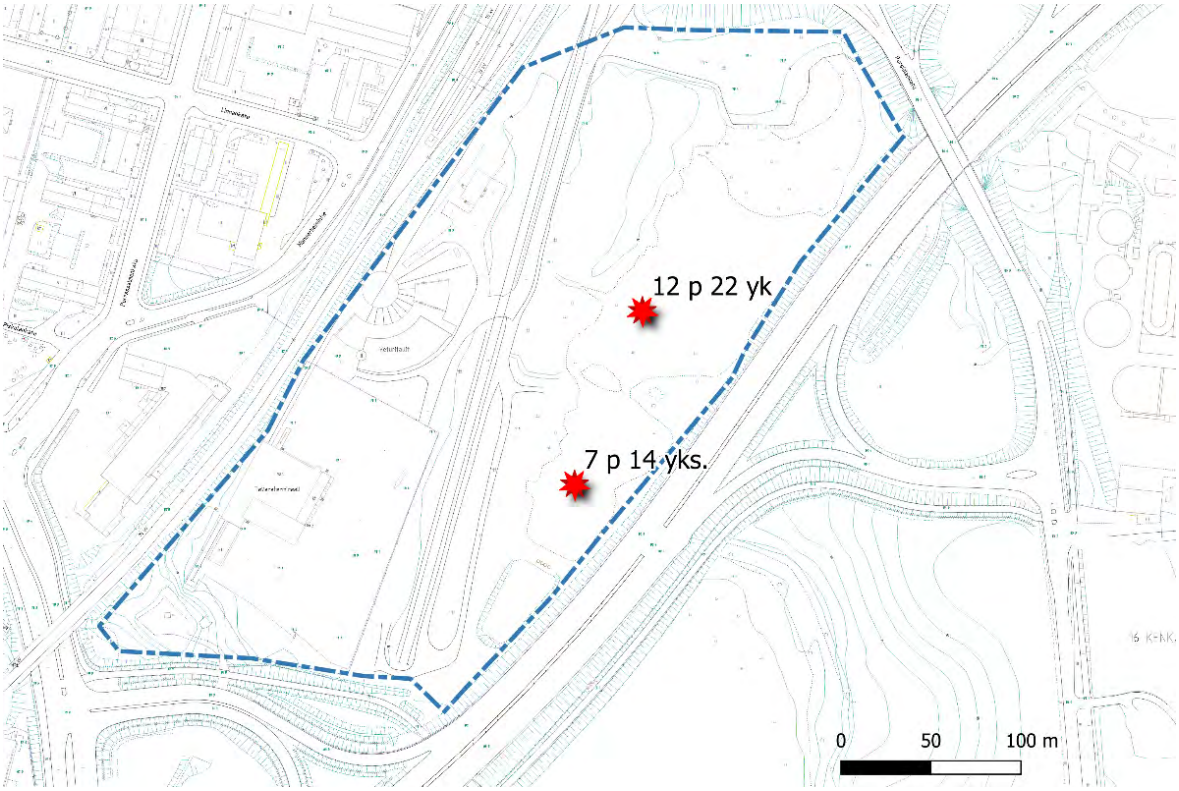
Veturitallien alueelta ei ole tehty viitasammakosta varmaa havaintoa, vaikka alueelta on kartoitettu viitasammakkoa useasti. Viimeisimmät kartoituskäynnit on tehty 22.4.2022 ja 16.5.2022.

Naurulokki

Veturitallinlahdella eli entisen veturitallin läheisellä kosteikolla on pesinyt pitkään usean sadan parin suuruinen naurulokkiyhdyskunta. Vuonna 2014 lahdella oli vähintään 225 parin kokoinen yhdyskunta (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015). Vuonna 2015 ja 2016 naurulokkeja pesi

Veturitallinlahdella, mutta osa oli siirtynyt keskustassa virastotalon ja kirjastotalon katoilla, valtatien 5 parantamisen aiheuttaman häiriön vuoksi (Lammi & Vauhkonen 2020).

Keväällä 2017 koko Veturitallinlahden yhdyskunta asettui keskussairaalan katoille, eikä veturitallin kosteikolla pesinyt lainkaan lokkeja. Pesimäpaikan vaihtaminen johtui siitä, että kosteikko muuttui osittaisen täyttämisen ja hulevesijärjestelmien rakentamisen takia lokeille huonommin sopivaksi. Veturitallinlahdella ei pesinyt naurulokkeja vuosina 2018–2020. Huhtikuussa 2018 kohteella nähtiin parikymmentä yksilöä (Natunen 2018). Selvitysalueen kosteikolla oli huhtikuussa (22.4.2022) aloittamassa pesintää 7 paria eteläosalla ja 12 paria keskiosalla. 16.5.2022 havaittiin selvitysalueelta kaikkiaan vähintään 100 naurulokkiparia (noin 200 yksilöä) ja 14.6.2022 saman verran. Tällöin pesillä oli poikasia. Poikasmäärää ei voitu luotettavasti arvioida peitteisen kasvillisuuden takia.



Kuva 6. Naurulokki havainnot 22.4.2022 (FCG Oy)



Kuva 7. Valokuva alueesta, jolla naurulokkien pesäpaikat sijaitsevat. Taustalla Postin tavaraterminaalirakennus. (Jari Kärkkäinen, 2022)

2.2.1.3 Rantaviiva



Kuva 8. Rantaviivan muutokset suunnittelualueella. Vihreä katkoviiva ~1800-luku, punainen 1944, magenta 1964 ja musta 1977. (Ramboll 2021)

2.2.1.4 Maaperä

Maanpinta on veturitallin alueella tasolla +77,8…+78,5 (N2000). Veturitallin piha-alueella on todettu 2…5 m syvyydelle ulottuvat täyttömaakerrokset, jonka alapuolella perusmaana silttistä hiekkaa ja liejua. Alueen täyttökerrosten seassa on todettu paikoin arinarakennetta sisältäen ratapölkkyjä ja muuta sahatavaraa 0,8…2,5 m syvyydellä maanpinnasta. Veturitallin kaakkoispuolelle asennetun pohjavesiputken (GA3) asennuksen yhteydessä kallio on havaittu 12 m syvyydessä ja Savonradan vieressä veturitallin länsipuolella pohjavesiputkessa (GA5) kallio on havaittu 13,7 m syvyydellä maanpinnasta.

Kiinteistön pohjoisosassa pistoraiteiden ympäristössä pintamaa on hiekkaa ja sepeliä. Maanpinta on pistoraiteella tasolla +77,8…78,2 ja muutoin +77,7…78,5. Täyttömaata (hiekka, sora sekä puuperäinen täyttö) on havaittu tutkimuksissa noin 2,2…3,3 m syvyyteen maanpinnasta. Täyttömaiden seassa on paikoin havaittu arinarakenne, jolla alueen kantavuutta on parannettu. Alueen perusmaana on todettu silttistä hiekkaa, silttiä sekä liejua. Alueen pohjoisosaan asennetun pohjavesiputken asennuksen yhteydessä kallio on havaittu 15,2 metrin syvyydessä.



Kuva 9. Mikkelin keskustan maaperä, 1:20000. Suunnittelualueen maaperä on lähes kokonaan täytemaata (Ta, tiivis viivarasteri). Alueen eteläkärjessä on kaistale hiekkaa (Hk). Kaavarajaus merkattu likimääräisesti punaisella viivalla. (MML, GTK 2022)

Suunnittelualueelle on tehty vuonna 2021 geotekninen rakennettavuusselvitys (Ramboll 2021). Selvityksen mukaan alueen rakennettavuus vaihtelee alueen osien välillä. Alueen maankäytön suunnittelussa tulee huomioida mm. luontaiset pohjasuhteet ja maapinnan korkeusasema. Lisäksi tulee huomioida kunnallisteknisten järjestelmien rakentamisen mahdollisuus.

2.2.1.5 Pilaantuneet maa-alueet

Suunnittelualueelle on laadittu maaperän pilaantuneisuus -selvitys (Ramboll 2022). Selvitystyössä on tutustuttu alueella tehtyihin ympäristöteknisten tutkimusten raportteihin, joiden perusteella on laadittu yhteenveto alueen maaperän pilaantuneisuudesta (Kuva 10). Työ sisältää esityksen tarvittavista jatkotoimenpiteistä pilaantuneeseen maahan liittyen suunniteltua rakentamista ja tulevaa maanäyttöä varten. Lisäksi alueelle on laadittu riskinarvio (Ramboll 2022).

Vuoden 2012 tutkimuksen yhteydessä näytteitä otettiin veturitallin lattiasta (33 tutkimuspisteestä) ja sen alapuolisesta maaperästä (23 tutkimuspisteestä). Veturitallin lattian alapuolisissa maanäytteissä on todettu öljyhiilivetyjen keskitisleitä >C10-C21 (63...4 900 mg/kg), raskaita öljyhiilivetyjakeita >C21-C40 (160...8 900 mg/kg) sekä PAH-yhdisteitä (summapitoisuus <3...39 mg/kg). Myös piha-alueella todettiin kohonneita hiilivetyjen pitoisuuksia. Hiilivetyjä todettiin pääasiassa täyttömaassa 0...2,2 m syvyydellä maan pinnasta, mutta rakennuksen ulkopuolella öljyistä maa-ainesta on havaittu vielä 3,5 m syvyydellä. Pihan kääntöpöydän alueella todettiin hiilivetyjen lisäksi lyijyä, enimmillään ylemmän ohjearvon ylittävä pitoisuus.

Helmikuussa 2022 tehdyissä lisätutkimuksissa veturitallin läheisyyteen tehtiin tutkimuspiste 2702KP, jossa todettiin ylemmän ohjearvon ylittävät pitoisuudet öljyhiilivetyjen keskitisleitä (1 700 mg/kg) ja raskaita öljyhiilivetyjakeita (2 700 mg/kg) syvyydellä 2-3 m. Näytteestä tehtiin myös fraktiokohtainen analyysi, jonka perusteella pitoisuus koostuu valtaosin (noin 80 % kokonaispitoisuudesta) alifaattisista fraktioista >C16-C35.

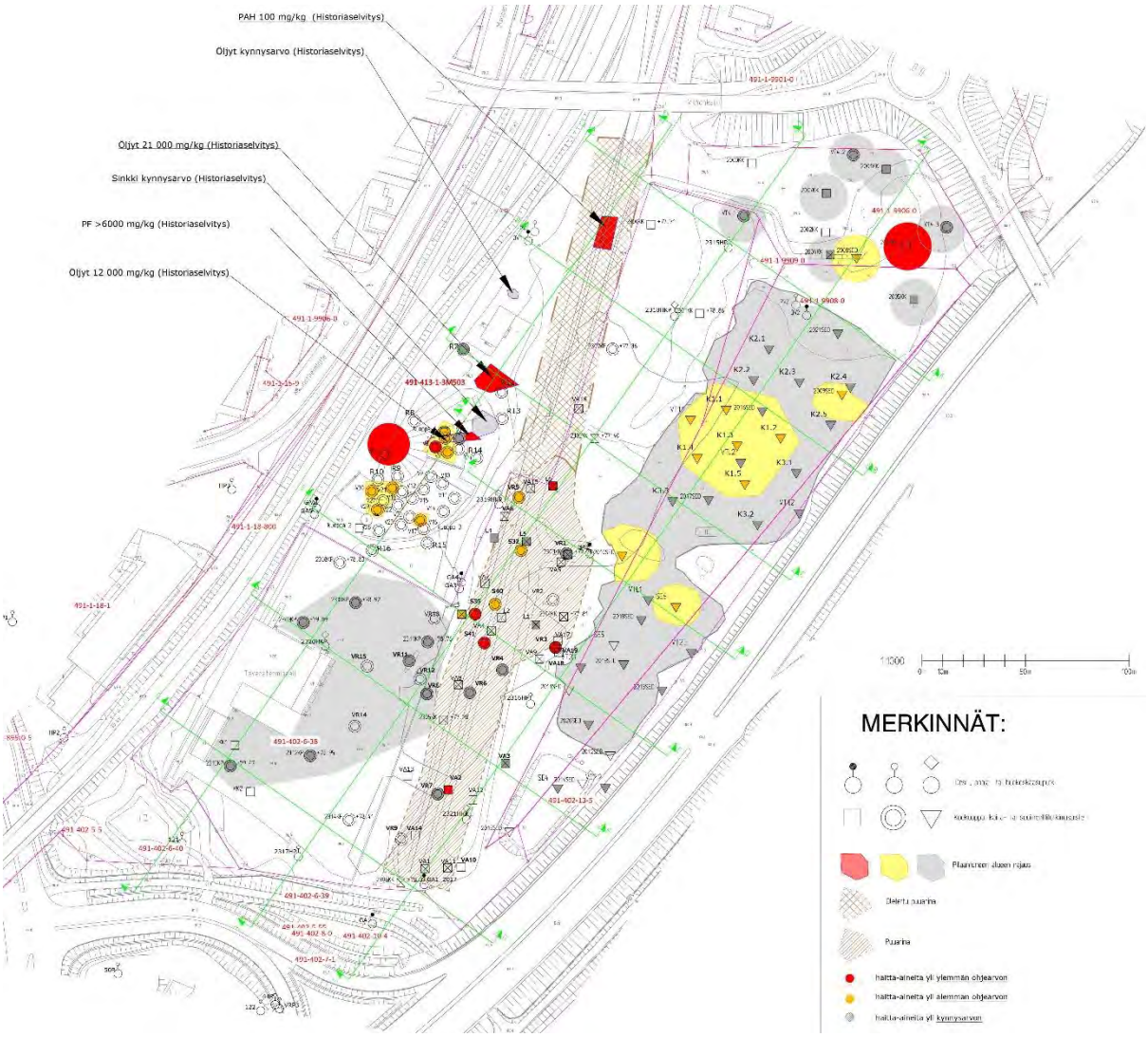
Haitta-aineet rakenteissa

Veturitallin lattiasta otetuissa tiili- ja betoninäytteessä on todettu kohonneina pitoisuuksina öljyhiilivetyjä ja PAH-yhdisteitä. Suurimmat öljyhiilivetyjen pitoisuudet on todettu huoltomonttujen betonilattioissa (8 200...11 000 mg/kg). Huoltomonttujen betoninäytteissä todettiin myös pieninä pitoisuuksina PCB-yhdisteitä (summapitoisuus 0,08 mg/kg). Lisäksi rakenteissa on todettu asbestia ja PAH-yhdisteitä. Materiaalinäytteissä todettiin lisäksi pieniä haihtuvien orgaanisten yhdisteiden kokonaispitoisuuksia (TVOC). Vuonna 2012 laaditun raportin mukaan on oletettava, että kaikki rakennuksen alapohjat ovat öljyyntyneitä, mikä lisäksi öljyjä ja kreosoottiyhdisteitä voidaan olettaa imeytyneet seinien maanalaisiin osiin.

Riskiarvioinnin johtopäätökset

Tarkastelun perusteella veturitallin rakennuksen alapuolisessa maaperässä sekä rakenteissa esiintyy haitta-aineita pitoisuuksina, joista voi aiheutua terveys- ja viihtyvyyshaittaa. Lisäksi kaikkia sisäilmariskin kannalta oleellisia haitta-aineita ei kohteen maaperästä ole tutkittu. Tutkimustenyhteydessä rakennuksissa on todettu kreosootin ja homeen hajua.

Arvioinnin perusteella kohteessa on suunnitellussa käyttötarkoituksessa tarve riskinhallintatoimenpiteille. Rakennuksen alapuolisesta maaperästä sisäilmaan kulkeutuvien haitta-aineiden määrää voidaan pienentää poistamalla haitta-ainepitoiset maa-ainekset rakennuksen alta tai johtamalla haitallisia aineita sisältävä maaperän huokosilma hallitusti pois rakennuksen alta ulkoilmaan esimerkiksi asentamalla alapohjaan radonputkistot. Lisäksi on todennäköisesti tarpeen estää haihtuvien yhdisteiden purkautumista rakenteista purkamalla rakenteet tai eristämällä haitta-aineita sisältävät rakenteet.



Kuva 10. Pilaantuneet maa-alueet -selvityksen tutkimuskartta (Ramboll 2022)

2.2.1.6 Pohjavesi ja pintavesi

Pohjavesi

Suunnittelualue sijaitsee vedenhankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella (Pursiala, 0649151). Pursialan vedenottamo sijaitsee noin 1 700 m etäisyydellä kohteesta etelään. Pohjaveden päävirtaussuunta harjualueella on kaakkoon/etelään, vedenottamoa kohden. Pursialan pohjavesialueella on useita riskikohteita, joista on aiheutunut ja aiheutuu edelleen haitta-ainekuormitusta pohjaveteen. Lisäksi pohjavesialueen läpi kulkee rautatie ja kaksi valtatietä.

Alueella on todettu myös painetasoltaan pohjavedestä lievästi (n. 0,5–1,0 m) poikkeava vesikerros, ”orsivesi”. Orsivedet liikkuvat tiiviissä täytössä hitaasti pääosin koilliseen, kosteikon kuivatussuuntaa

kohden, mutta varsinaisen muodostumisalueen rajalla tapahtuu myös liikkumista länteen ja sekoittumista pohjaveteen.

Orsiveden pinnankorkeus vanhan rantaviivan läheisyydessä (GA6) ja seuraa pohjavedenpinnan tapaan Saimaan veden pinnan liikkeitä, kun taas rakennusalueen keskellä (GA4 ja GA2) pinnankorkeuden vaihtelu on vähäisempää ja riippuvainen Saimaan pinnankorkeuden lisäksi alueelle tulevan veden määrästä, kuivatustasosta ja näissä tapahtuvista muutoksista.

Vedenpinnankorkeus oli rakennusalueen pohjoisosassa 13.12.2021 suoritetun näytteenoton aikaan välillä +76,92… +76,44.

Alueelle on laadittu erillinen pohjavesiselvitys (Osuuskauppa Suur-Savo, Prisma Mikkeli, Pohjavesiselvitys, (Ramboll Finland Oy, 10.2.2022) sekä Veturitallinlahden hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleissuunnitelma, (Ramboll Finland Oy, 7.6.2022).

Pintavesi

Veturitallinlahden alue toimii nykytilassa kosteikkona osana Mikkelin kaupungin hulevesijärjestelmää. Veturitallinlahden yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on noin 61 ha.



Kuva 11. Veturitallinlahden yläpuolinen valuma-alue. (Ramboll 2022)

Kosteikkoalueen pinta-ala on noin 1,35 ha. Ennen kosteikkoa sijaitsee nykyinen hulevesien laskeutusallas. Kosteikon vedenpinnan korkeutta säädellään kosteikon koilliskulmassa sijaitsevan pohjapadon avulla. Vesipinta on pidetty pääsääntöisesti tasolla +76,60 (N2000) ja pinnankorkeuden vaihtelu on nykyisin ollut noin 20 cm, jolloin kosteikon tasaustilavuus on nykytilanteessa ollut noin 3000 m3.

Alueella ei ole hulevesiviemäröintiä. Hulevedet johdetaan kosteikkoalueelta eteenpäin ensin valtatien ali kahden rummun kautta (1400 Fe ja 800 M), jonka jälkeen hulevedet johdetaan valtatien itäpuolisessa avo-ojassa Kenkäveron puhdistamon lampeen. Valtatien itäpuolen avo-oja on osittain putkitettu. Puhdistamon lammesta hulevedet ohjautuvat edelleen Saimaaseen.

2.2.2 Rakennettu ympäristö

Kaava-alue sijaitsee Mikkelin kaupungin itälaidalla Saimaan rannalla. 1800-luvun ensimmäisellä puoliskolla rannalle muodostui Mikkelin satama. 1800-luvun lopulla sataman läheisyyteen rakennettiin Savon rata ja Mikkelin rautatieasema. Satama ja rautatie toimivat tärkeinä sahatavaraliikenteen solmukohtana.

Radan valmistuttua vuonna 1887 kaava-alueesta sijaitsi kuivalla maalla vain radan veturitallit ja tavarapiha. Vuoden 1933 ilmakuvassa veturitallin ympärillä on varastorakennuksia ja niiden eteläpuolella kenttä halkojen säilyttämistä varten. Veturitallilla on myös oma laiturinsa. Suurin osa kaava-alueesta sijaitsi matalan Kaihunlahden päällä.



Kuva 12. Ilmakuva suunnittelualueesta vuodelta 1933. Asemakaavan likimääräinen rajaus merkattu punaisella viivalla. (MML)

Satama-aluetta on laajennettu useaan otteeseen täyttämällä matalia ranta-alueita. Kaava-alueen itälaidan järven pohjaa on täytetty 1980-luvun alussa valtatien 5 rakennustöiden aikana (Kuva 13).



Kuva 13. Ilmakuva suunnittelualueelta vuodelta 2020. (MML)



Näkymä Kuopiontieltä pohjoiseen kohti kaava-aluetta.



Näkymä Kuopiontieltä kaava-alueen kohdalta.



Näkymä Pursialankadun sillalta lounaaseen kaava-alueelle.



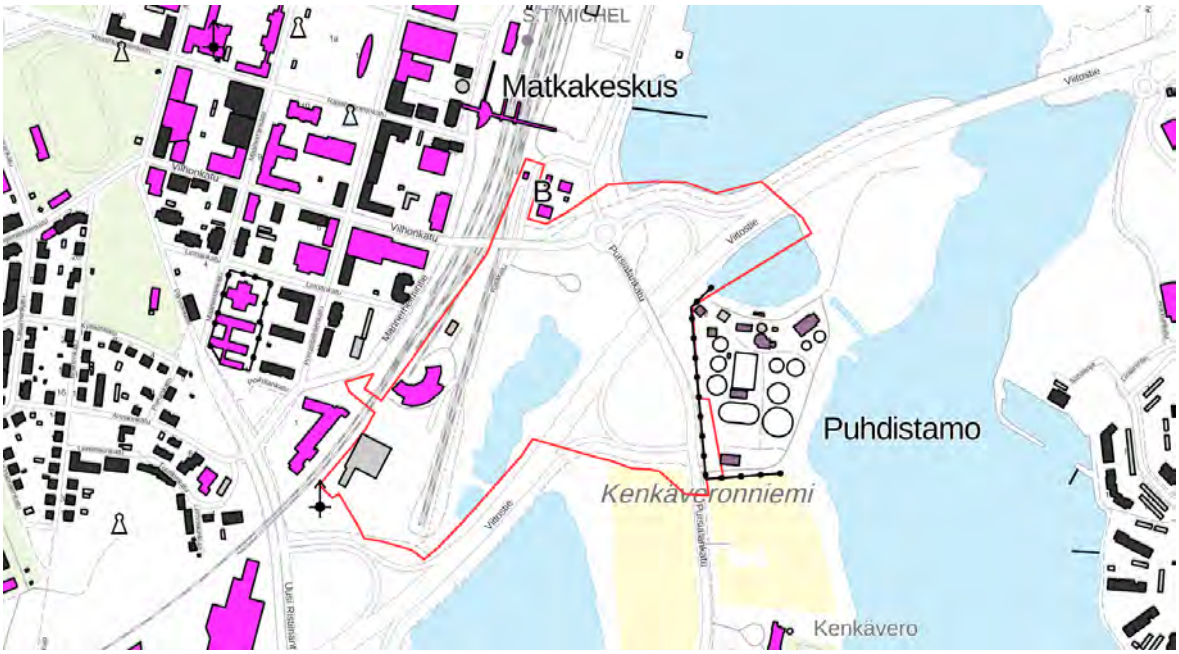
Näkymä Vilhonkadun sillalta etelään kaava-alueelle.



Näkymä Mannerheiminkadulta itään kaava-alueelle.

Kuva 14. Ote Näkymä kuvia nykytilanteesta (Google 2011).

2.2.2.1 Rakennukset



Kuva 15. Suunnittelualueen rakennukset (MML)

Veturitallit

Tontti sijoittuu ratapihan eteläpäähän Mannerheimintien ja Viitostien väliin. Veturitalli sijaitsee länsipuolella kulkevan Savon radan ja itäpuolella kulkevan kahden pistoraiteen välissä. Tallille kuljetaan pohjoisesta Ratakatua pitkin. Alueen länsipuolella on Mikkelin keskusta ja itäpuolella on Kaihunlahden pohjukasta umpeutuva kosteikkoalue. Veturitalli on rakennettu tontille puolikaaren muotoon niin, että vanhimman tallin pääty on länsi-luoteeseen ja viimeksi rakennetun tallin pääty pohjoiseen. Sisäkaari osoittaa luoteeseen ja ulkokaari kaakkoon. Veturitalleista on laadittu keväällä 2022 rakennushistoriallinen selvitys (Ramboll, 2022).



Kuva 16. Kuva veturitalleista (Mikkelin veturitallit- Rakennushistoriallinen selvitys, Ramboll 2022)

Selvityksen mukaan Veturitalli edustaa tyypillisesti 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun teollisuusarkkitehtuuria ja se on rakennettu Valtion rautateiden arkkitehdin piirtämien tyyppipiirustusten mukaan. Tyyppipiirustukset on laatinut Knut Nylander, ja niitä on käytetty Savon radan lisäksi Vaasan ja Oulun rautateiden asema-alueilla. Nylanderin piirtämät rakennukset edustavat tyyliltään uusrenessanssia.

Punatiilistä muurattua julkisivua koristavat 1800-luvun lopun veturitalleille tyypilliset koristeaiheet, kuten räystäiden hammaslistat ja vinoneliön muotoiset komerokoristeet. Pilttuissa on suuret pariovet ja isot, pieniruutuiset ikkunat. Veturitalleihin kuuluu olennaisena osana kulmikas, pyramidikattoinen vesitorni. Käyttötarkoituksen muuttumisen myötä rakennukseen on tehty jonkin verran muutoksia, mutta se on ulkoiselta hahmoltaan ja suurimmaksi osaksi myös sisätiloiltaan säilyttänyt alkuperäiset ominaispiirteensä ja on helposti tunnistettavissa rakennustyyppinsä edustajaksi. Eri aikoina tehdyt laajennukset ovat tunnistettavissa ja ne lisäävät rakennuksen historiallista kerroksellisuutta. Levyillä peitetyt ikkuna-aukot vaikuttavat tällä hetkellä rakennuksen ulkoasuun heikentävästi, mutta levyt ovat helposti poistettavissa.

Arvot ja säilyneisyys

Mikkelin veturitallilla on rakennushistoriallisia, historiallisia ja maisemallisia/kaupunkikuvallisia arvoja.

Rakennus edustaa tyylipuhtaasti 1800-luvun lopun uusrenessanssityylistä punatiiliarkkitehtuuria yleisesti ja erityisesti Valtion rautateiden tyyppipiirustusten mukaan tehtyjä veturitallirakennuksia. Rakennuksen poikkeuksellinen muoto ja siihen liittyvä vesitorni perustuvat rakennuksen käyttöön höyryveturien tallina. Rakennus on tehty ajan tavan mukaan huolellisesti korkealuokkaisista materiaaleista.

Veturitallin historialliset arvot liittyvät erityisesti liikenteen historiaan, mutta välillisesti myös teollisuuden ja kaupankäynnin historiaan osana Mikkelin kaupungin kehitystä. Rakennuksella on merkitystä historiallisen ilmiön todisteena ja tietoa lisäävänä esimerkkinä (historiallinen todistusvoimaisuus). Rakennus ilmentää alkuperäistä tyyliä ja sen käyttö on jatkunut alkuperäistä vastaavana osassa rakennusta.

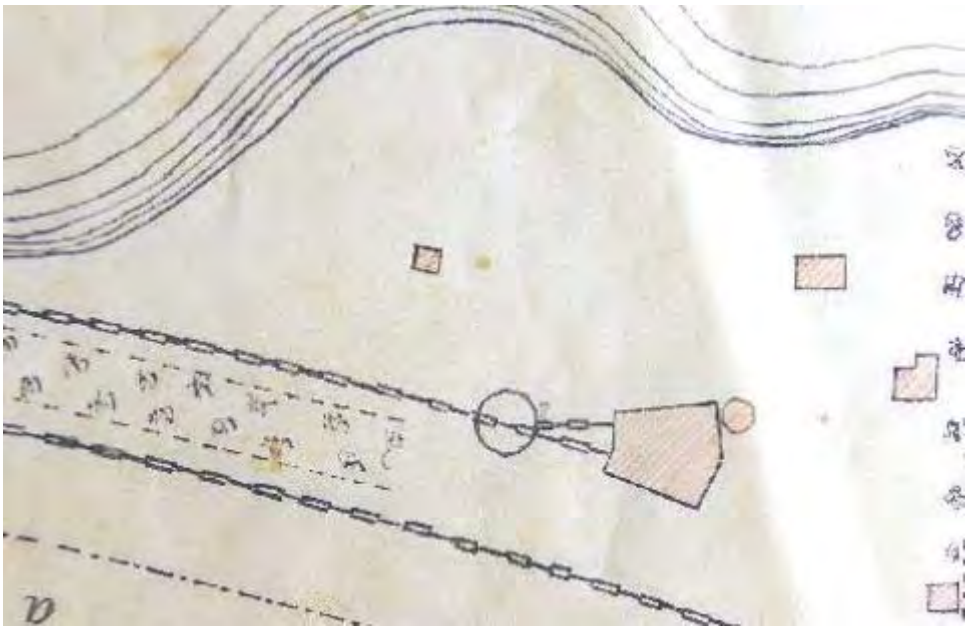
Rakennus on tärkeä osa Mikkelin kaupunkikuvallista kokonaisuutta Mannerheimintielle ja se muodostaa tärkeän kohteen osana maisemaa myös Viitostieltä katsottaessa. Säilyneisyydeltään Veturitalli on hyvin säilynyt kohde. Rakennuksessa tehdyt muutokset ovat niin pieniä, että alkuperäinen ilme on säilynyt. Julkisivuun tehdyt muutokset on tehty vanhaa kunnioittaen, ja ne tuovat rakennukseen historiallista kerroksisuutta. Sisätiloissa muutokset ovat suurimpia tallin vanhimmassa päässä, joka on muutettu toimistotiloiksi.

Suositukset

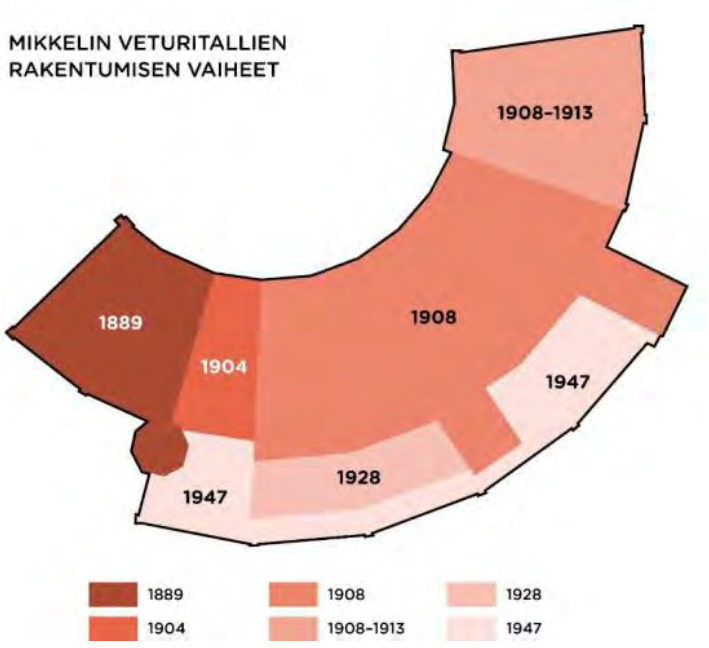
Rautatierakennuksiin liittyy paljon historiallisia, rakennushistoriallisia ja kaupunkikuvallisia arvoja, minkä vuoksi ne usein onkin suojeltu. Mikkelin veturitalli on arvotettu maakunnallisesti merkittäväksi ja se on suojeltu Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavassa.

Historiallisen rakennuksen todistusvoimaisuuden kannalta parasta olisi, jos se pihapiireineen voisi säilyä mahdollisimman alkuperäisen kaltaisessa käytössä. Tämä ei aina ole mahdollista ja veturitallejakin on muutettu uuteen käyttöön esimerkiksi Pieksämäellä ja Salossa.

Mikkelin veturitalli sijaitsee aivan keskustan kupeessa ja sille on varmasti mahdollista löytää tulevaisuudessa uutta käyttöä. Käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon myös rakennuksen kuntotutkimukset ja haitta-ainekartoitukset. Rakennusta tulee kehittää sen ominaispiirteet huomioiden. Keskeisiä ominaispiirteitä veturitallille ovat sen erikoinen muoto, tiilijulkisivut koristeluineen ja vesitorni, joiden säilyminen tulee turvata.



Kuva 17. Ote ratainsinööri Orrmanin vuoden 1893 kartasta. Kuvassa näkyy alkuperäinen kaksipilttuinen veturitalli. (Mikkelin kaupunginarkisto)



Huoltorakennus

Veturitallien pohjoispuolella sijaitsee vuonna 1951 rakennettu puinen VR:n huoltorakennus, joka on nykyisin tyhjillään. Rakennus on alkuperäisessä kunnossa. Puurunkoinen, 1,5-kerroksinen ja harjakattoinen rakennus on verhoiltu pystyrimalaudoituksella, ja se on sävyltään keltainen. (Kuva 18)



Kuva 18. VR:n vuonna 1951 rakennettu huoltorakennus (Petri Enqvist, 2006)

Postin tavaraterminaali

Kaava-alueen eteläosassa sijaitsee Postin terminaali. Postin tavaraterminaalin alue on aiemmin toiminut alueella sijaitsevan veturitallien ja puutavaran varastoalueena. Tavaraterminaalin alueella, sen koilliskulmalla, on sijainnut maanpäällinen polttonesteiden jakelupaikka.

VR:n sähkömuuntamo

Alueen pohjoisosassa sijaitsee rautatien toimintaa liittyvä sähkömuuntamo. (Kuva 19)



Kuva 19. Rautatiehen liittyvä sähkömuuntamo (Google 2011)

2.2.3 Liikenne

Suunnittelualue sijaitsee liikenteen solmukohdassa. Alueen itäpuolella kulkee Kuopiontie (vt 5) ja alueen eteläpuolella on Lahdentien (vt 13) ja Lappeenrannantien (vt 15) eritasoliittymä. Suunnittelualueen pohjoispuolella on Vilhonkadun, Laiturikadun, Pursialankadun ja Kuopiontien rampin muodostama kiertoliittymä. Lisäksi alue rajautuu länsipuolella rautatiehen. Kaava-alueelle kuljetaan Vilhonkadun ali rautatiensuuntaista Ratakatua pitkin.

Kaava-alueen liikenneratkaisut liittyvät vuonna 2022 laadittuun Satamalahden liikenneselvitykseen. Selvityksen mukaan kävellen ja pyörällä saapuvat asiakkaat pääsisivät alueelle nykyisen Ratakadun vierelle rakennettavaa yhteyttä pitkin, Mannerheimintien liittymästä radan ali rakennettavan yhteyden kautta tai Kaihunlahden puolelta viitostien ali olemassa olevan alikulun kautta. Autolla alueelle saapumisen vaihtoehtoina on tarkasteltu reittejä Vilhonkadun liikenneympyrästä uuden liittymähaaran kautta, Mannerheimintieltä radan ali tai Makasiininkadulta. Alueelle saapuvat kuljetukset ja huoltoliikenne kulkisivat Makasiininkadun kautta.



Kuva 20. Liikenne-ennuste 2040 (ajon./vrk). Ennuste ei sisällä Satamalahden maankäytön tuotosta (Ramboll).

Kaavan luonnosvaiheen jälkeen alueelle on laadittu asemakaavamuutoksen meluselvitys (Ramboll, 15.8.2022), jossa selvitettiin liikennemelutilanne ja melun muutos kaavoitushankkeen vaikutuksesta, sekä mahdollisesti tarvittavat melun huomioivat toimenpiteet.

2.2.4 Yhdyskuntatekniikka

Alue on liitettävissä olemassa olevaan kunnallistekniikan verkostoon.

2.2.5 Palvelut ja virkistys

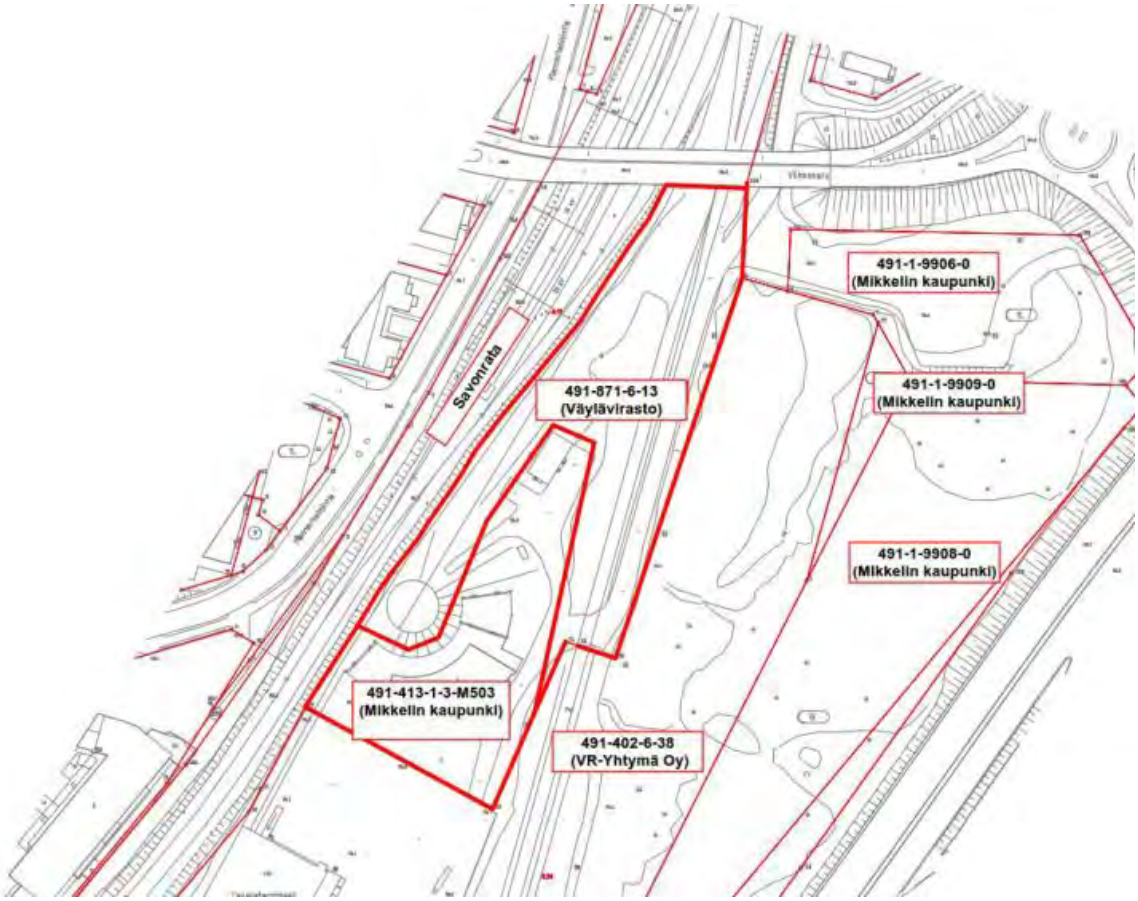
Alue tukeutuu Mikkelin keskustan palveluihin.

Suunnittelualue on osin luonnontilaista kosteikkoa, mutta alueen vaikean saavutettavuuden ja vilkasliikenteisten liikenneväylien takia alue ei ole virkistyskäytössä.

2.2.6 Maanomistus

Suunnittelualueen maanomistus on jakautunut Mikkelin kaupungille, Väylävirastolle, Senaatti-kiinteistöille, VR-Yhtymä Oy:lle sekä yksityisille maanomistajille. Kaavahankkeen aikana maaomaisuuden järjestelyt ratkaistaan erillisin sopimuksin.

Veturitallin alueen kehittämisestä solmittiin aiesopimus, joka allekirjoitettiin 24.8.2021. Aiesopimuksen mukaisia sopimusosapuolia olivat Mikkelin kaupunki, Osuuskauppa Suur-Savo sekä VR-Yhtymä Oy. Aiesopimuksen tavoitteena oli veturitallin alueen maankäytön muuttaminen siten, että alueelle voitaisiin rakentaa Osuuskauppa Suur-Savon uusi Prisma-hypermarket.



Kuva 21. Maanomistustilanne kaavan vireilletulovaiheessa.

2.3 Suunnittelutilanne

2.3.1 Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet (VAT)

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet ovat osa Maankäyttö- ja rakennuslainmukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. VAT – tavoitteiden kokonaisuuksista kaikki (lukuun ottamatta Helsingin seudun erityiskysymyksiä) ovat tässä kaavatyössä merkityksellisiä. Huomioon otettavat kokonaisuudet:

- Toimiva aluerakenne
- Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
- Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto
- Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet (Vuoksen vesistöalue).

”*Vuoksen vesistöalueella ohjataan matkailua, vesistöjen virkistyskäyttöä ja vesiliikennettä sekä rakentamista ja muuta maankäyttöä siten, että järviluonnon, maiseman ja kulttuuriperinnön erityispiirteet säilyvät.”*

2.3.2 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Etelä-Savon maakuntakaava (2010) sekä vaihemaakuntakaavat 1 ja 2 (2016). Alla olevassa karttaotteessa on esitetty maakuntakaavojen yhdistelmä. Alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A 8.1).

Maakuntakaavassa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaina kohteina Mikkelin taajama-alueen rakennuksia, joista Veturitallit on osoitettu *kulttuuriympäristön ja / tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävänä* kohdemerkinnällä (ma 8.693). Suunnittelumääräyksen mukaan ”Kohteen ja sen ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus ja erityispiirteet”. Merkinnän suosituksena on, että *kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaisilta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.*

Kaava-alueen rajaus sivuaa valtatien 5 itäpuolella sijaitsevan Kenkäveron pappilan ja kulttuurimaiseman (*kulttuuriympäristön ja/tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti merkittävää aluetta* (maV 8.557) rajausta. Lisäksi aluetta koskee Hiirolan varalaskupaikan suoja-alue merkintä (svl2 8.666). Alue kuuluu Pursialan pohjavesialueeseen merkinnällä (pv.8.271)



Kuva 22. Ote Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmästä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan punaisella soikiolla.

2.3.3 Yleiskaava

Alueella on voimassa vuonna 2019 hyväksytty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040. Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava koostuu seitsemästä oikeusvaikutteisesta teemakartasta. Suunnittelualueen sijainti on osoitettu keltaisella soikiolla.

Yhdyskuntarakenteen ohjaus -teemakartalla suunnittelualue on osoitettu Keskustatoimintojen alue / C-3 Keskusta-asuminen.

> *Monitoiminnallinen tiivistyvä keskustatoimintojen alue. Suunnittelussa tulee edistää viihtyisiä ja turvallisia oleskelu-, kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneympäristöjä.*
>
> *Alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä. Alueen täydennysrakentamisessa tulee huomioida kulttuuriympäristön arvot, keskustan maisemallinen merkitys sekä kaupunkikuvan korkea laatu. Alueen tarkemmat määräykset koskien rakentamistapaa, -laatua ja määrää osoitetaan asemakaavassa.*
>
> *Asemakaavoituksessa tulee noudattaa karttojen 2-7 merkintöjä ja määräyksiä.*



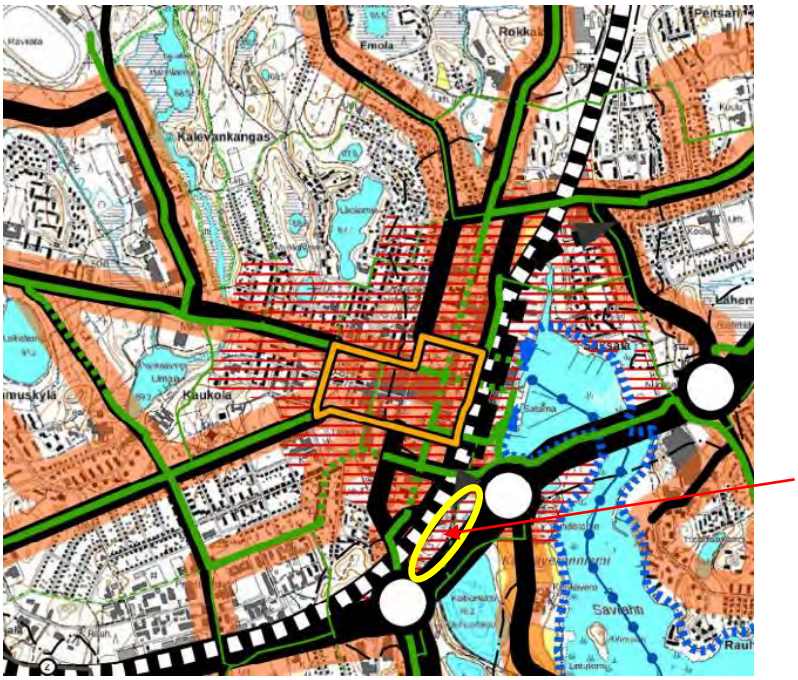
Kuva 23. Ote yhdyskuntarakenteen ohjaus -teemakartta

Liikenne ja verkostot -teemakartalla suunnittelualueella on merkintä pysäköintinormista.

Pysäköintinormin tavoite on helpottaa maltillista täydennysrakentamista keskustatoimintojen alueella pysäköintipaikkoja koskevan rakentamisvelvoitteen osalta. Pysäköintinormi on ohjeellinen ja edellyttää aina tapauskohtaista harkintaa. Hotellien, elokuvateattereiden ja vastaavien, toiminnoiltaan erityispiirteisten kohteiden osalta pysäköintitarve tarkastellaan aina tapaus-kohtaisesti tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Vähintään 50 % kiinteistön pysäköintipaikoista tulee sijaita kiinteistöllä tai sen välittömässä läheisyydessä (enintään 50 m etäisyydellä). Kaikkien pysäköintipaikkojen tulee olla vähintään 300 m etäisyydellä kiinteistöstä.

Yhteystarve Veturitallialueen ja Saksalan kaupunginosan välillä.

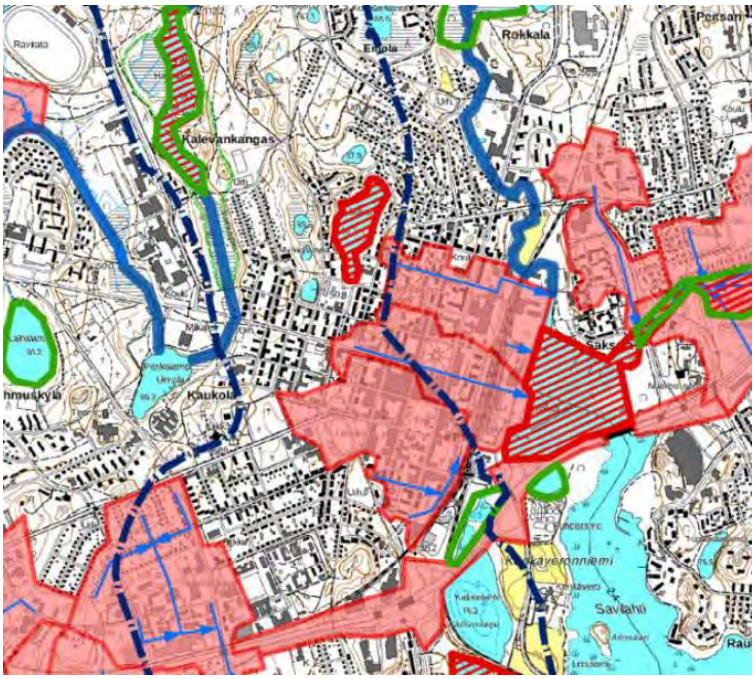


Kuva 24. Ote liikenne ja verkostot -teemakartasta.

Vesitalous -teemakartalla suunnittelualue on osoitettu pohjavesialue merkinnällä. Alue kuuluu Hanhikankaan, pohjavesialueeseen, joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1).

Alueella on kielletty sellaiset toimenpiteet (mm. jätevesienimeyttäminen), joista voi olla ympäristönsuojelulain 17 §:ssä esitetyn pohjaveden pilaamiskiellon vastaisia seurauksia (527/2014).

Alueen rakentamista ja muuta maankäyttöä rajoittaa vesilaissa esitetty vesi-taloushankkeiden yleinen luvanvaraisuus (587/2001). Tarkemman suunnittelun yhteydessä on huomioitava paikallisissa pohjavesien suojelusuunnitelmissa esitetyt periaatteet.



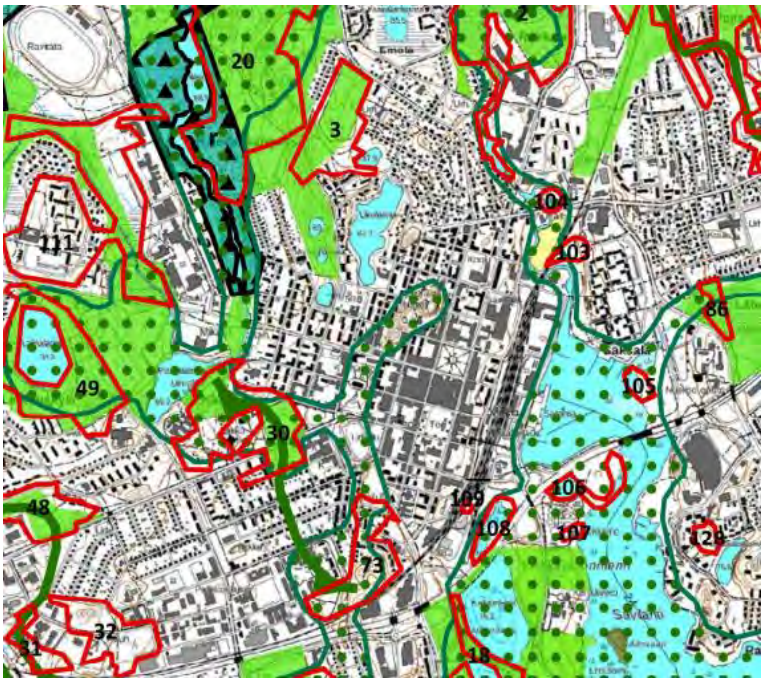
Kuva 25. Ote vesitalous-teemakartasta.

Viherrakenne -teemakartalla suunnittelualueelle on ositettu kaavamerkinnät

Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Numerointi viittaa kaavaselostuksen kohdeluetteloon.

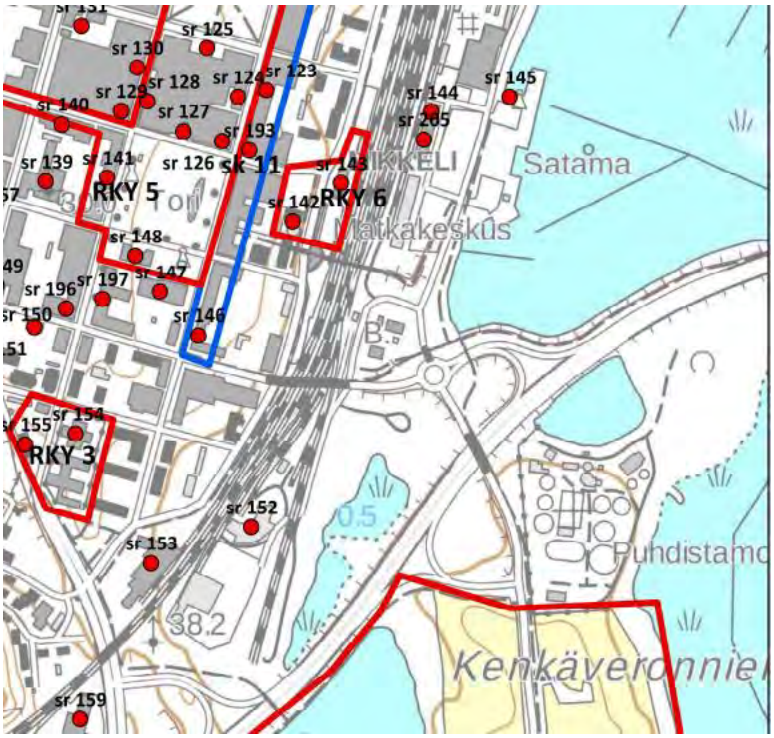
Sinivihreäsydän

Kaupunki- ja maisemarakenteen osa, johon sisältyy ekologian, vesitalouden ja virkistyksen kannalta tärkeitä viher- ja vesiympäristöjä. Alue tulee säilyttää rakenteeltaan katkeamattomana ja mahdollisimman leveänä luontoarvoiltaan monimuotoisena viher- ja vesialueverkkona. Maankäytön suunnittelussa tulee huomioida pohjavesien imeytyminen, pinta- ja pohjavesien hyvä laatu sekä hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta- Alueen virkistyksellisiä, maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja tulee vaalia sekä kehittää korkealaatuisiksi. Viherympäristöiksi. Alueen ulottuvuudet täsmentyvät tarkemman suunnittelun yhteydessä



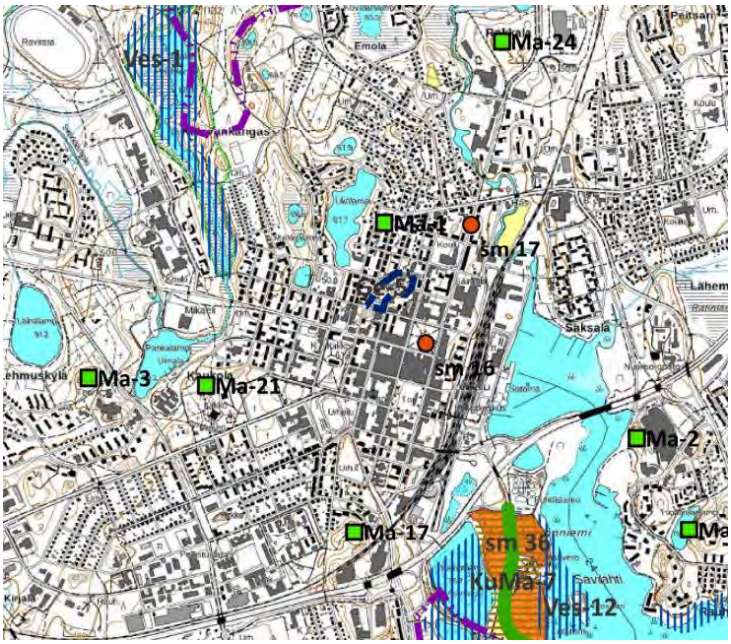
Kuva 26. Ote viherrakenne -teemakartasta.

Kulttuuriympäristö -teemakartalla suunnittelualueelle on ositettu rakennussuojelukohde sr 152 (Veturitallit). Rakennussuojelukohteen suunnittelumääräys on seuraava: Rakennussuojelukohde, jonka arvokas rakennuskanta ja lähiympäristö tulee säilyttää. Suoritettavissa muutos-, korjaus- ja laajennustoimenpiteissä on säilytettävä kohteen kulttuuri- ja rakennushistorialliset arvot. Kohteiden arvo ja ominaispiirteet on esitetty kaavaselostuksessa. Maakunnallisesti arvokkaita kohteita koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) kanssa.



Kuva 27. Ote kulttuuriympäristö -teemakartasta.

Maisema -teemakartalla suunnittelualueelle ei ole osoitettu merkintää, mutta suunnittelu alue rajautuu Kenkäveron kulttuurimaisema-alueeseen. KUMA



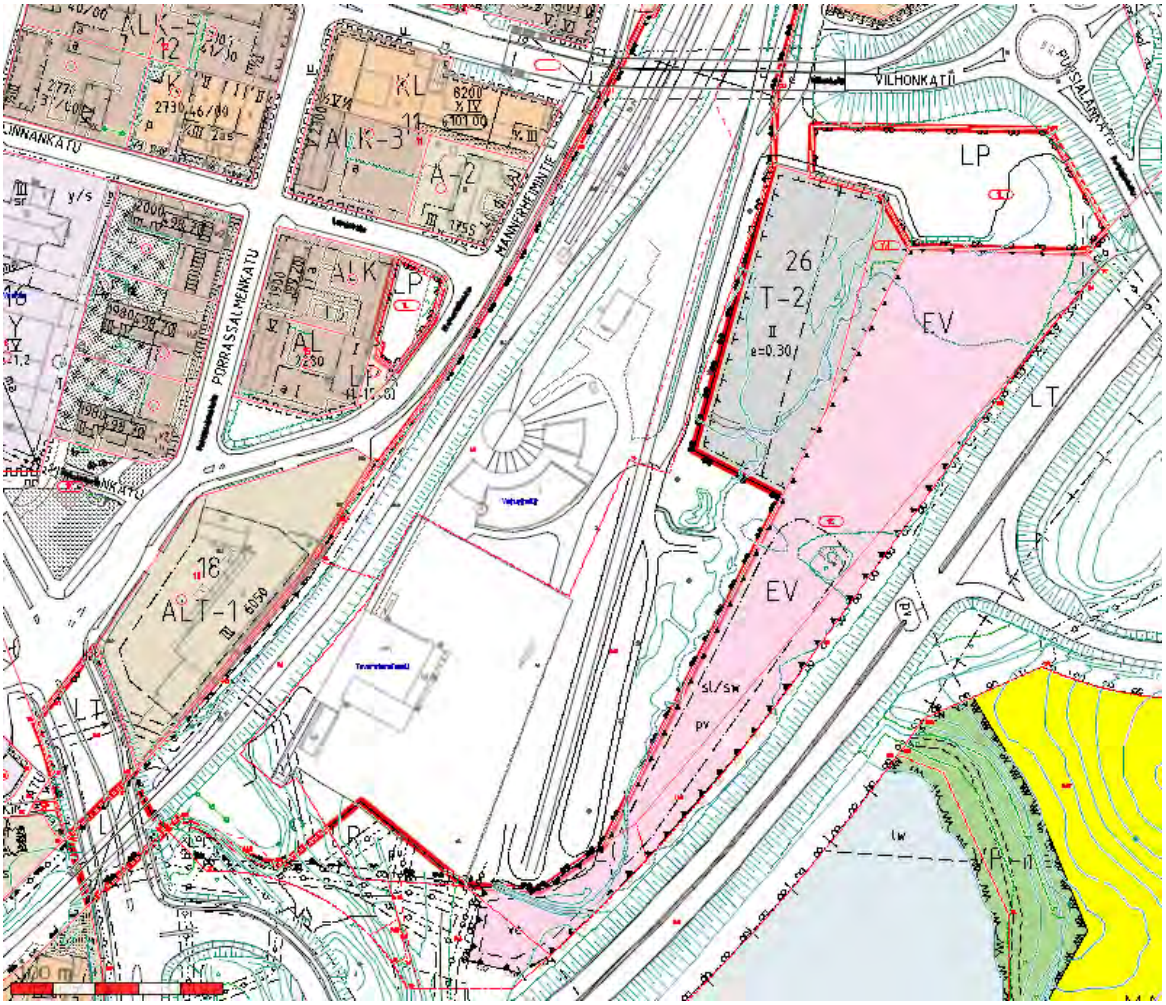
Kuva 28. Ote maisema-teemakartasta.

Voimaan jäävät osayleiskaavat kartalla alue on esitetty asemakaavoitettuna alueena**.**

2.3.4 Asemakaava

Suunnittelualueen ajantasa-asemakaava koostuu useasta eri asemakaavasta.

Korttelin 18 asemakaava on hyväksytty 17.8.1978. Kortteli 18 on merkitty kaavaan merkinnällä ALT (Liike- ja pienteollisuusrakennusten korttelialue.) Veturitallin ja rata-alueen kaava on hyväksytty 17.9.1981. Alue on merkitty rautatiealueeksi (LR). Koillisosan asemakaava on hyväksytty 14.2.1992. Koillisnurkassa on pysäköintialue (LP) Kortteli 26 on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-2). Kortteliin saa rakentaa enintään kaksikerroksisia rakennuksia tehokkuudella e=0,3. Vuonna 2014 vahvistetussa asemakaavassa suojaviheralueelle (EV) alueelle on osoitettu määräys linnustollisesti arvokkaasta alueesta, jonka luonnonolojen muuttaminen on kiellettyä. Alueen eteläosaan on osoitettu varaus hulevesiallasta varten (ve). Asemakaavassa on annettu määräys myös pohjavesialueesta (pv).



Kuva 29. Ote suunnittelualueen ajantasaisesta asemakaavasta.

2.3.5 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Suunnittelualueen naapurissa olevan entisen jätevesipuhdistamon alueen maankäytön mahdollisuuksia selvitetään. Tavoitteena on muuttaa alueen maankäyttö palvelemaan matkailua ja kaupallista toimintaa. Alueelle asetetaan tulevaisuudessa vireille asemakaavan muutos.

Radan länsipuolella Porrassalmenkadun ja radan väliseen kortteliin laaditaan parhaillaan suunnitelmia, joiden perusteella alueella käynnistyy asemakaavamuutos tulevaisuudessa. Alue kytkeytyy Veturitallien alueen kaavamuutokseen radan alittavan uuden katuyhteyden kautta.

Asemakaavan toteuttamiseksi laaditaan maankäyttösopimuksia.

Kaavahankkeen kannalta tärkeitä tausta-aineistoja ovat:

- Kantakaupungin osayleiskaavan 2040 selvitystyöt
- Mikkelin satama-alueen, Mannerheimintien ja rautatiealueen rakennushistoriaa, Mikkelin kaupunki, 2007
- Kenkäveron puhdistamon ja Veturitallin alueiden luontoselvitys 2010
- Mikkelin vanha veturitalli- Rakenteiden kunto- ja haitta-ainetutkimus, sisäilmaselvitys sekä maaperän ympäristö- ja geotekniset tutkimukset, Ramboll, 2012
- Satamalahden Luontoselvitys, FCG, 2015
- Mikkelin helikopterikentän suunnitelma: Suunnitelma kentän koosta, sektoreista ja käytettävyydestä, Aii Airspace Design, 2017
- Mikkelin veturitallinlahden viitasammakkoselvitys, Enviro, 2018
- Mikkelin keskikaupunkialueen naurulokkikartoitus, Enviro, 2018-2020
- Geotekninen rakennettavuusselvitys, Ramboll, 2021
- Maaperän pilaantuneisuus- ympäristötekninen selvitys, Ramboll, 2022
- Riskinarvio- veturitallin alue, Ramboll, 2022
- Maaperän ympäristötekninen lisätutkimus, Ramboll, 2022
- Prisma Mikkeli Pohjavesiselvitys, Ramboll, 2022
- Mikkelin veturitallit- Rakennushistoriallinen selvitys, Ramboll, 2022
- Veturitallinlahden alueen lokki- ja viitasammakkoselvitys, FCG, 2022
- Satamalahden liikenneselvitys, Sitowise, 2022
- Veturitallinlahden hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleissuunnitelma, Ramboll, 2022
- Mikkelin Veturitallien lepakkoselvitys vuonna 2022, Faunatica, 2022
- Ratatekninen selvitys, Ramboll, 2023
- Elinvoimalaskelman tulokset H1/2023, TietoJärjestelmäPalvelu Salokorpi Oy, 2023
- Vilhonkadun ja Pursialankadun ramppiyhteyden esisuunnitelma, FCG, 2024

3 Asemakaavan suunnittelun vaiheet

3.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alueen asemakaava on pääosin vanhentunut eikä vastaa kaupungin tavoitetta kehittää aluetta yleiskaavan mukaisesti keskustatoimintojen alueena.

3.2 Asemakaavan tavoitteet

3.2.1 Mikkelin kaupungin tavoitteet

Asemakaavan muutoksen alkuperäisenä tavoitteena oli mahdollistaa uuden hypermarktin rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle. Ehdotusvaiheessa tavoitteeksi asetettiin erikoistavarakaupan liiketilojen rakentamisen mahdollistaminen. Muutoksella pyritään kasvattamaan alueen rakennusoikeutta ja mahdollistamaan toimivat liikenne- ja pysäköintijärjestely. Asemakaavan muutoksella kehitetään keskustan alueen kaupallista palvelukokonaisuutta. Lisäksi hankkeen aikana ratkaistaan rakennussuojelulliset asiat ja selvitetään hulevesiin ja pohjavesiin sekä luontoarvoihin liittyvät kysymykset.

3.2.2 Asemakaavamuutoksen hakijan tavoitteet

Asemakaavan muutosta haki alun perin Osuuskauppa Suur-Savo, joka myöhemmin vetäytyi hankkeesta. Ehdotusvaiheessa kaavamuutosta jatkettiin Mikkelin kaupungin toimesta. Mikkelin kaupunki ja Nordic Icon Consulting Oy (Nordicon) ovat neuvotelleet helmikuusta 2023 Veturitallien alueen kehittämisestä siten, että alueelle tehdään asemakaavamuutos ja uudet korttelialueet luovutetaan Nordiconille. Alueen tontin luovutuksesta on laadittu esisopimus (Kaupunginvaltuusto 11.12.2023 § 138).

3.2.3 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Asemakaavoitusta ohjaavassa yleiskaavassa alue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi.

Mikkeliin on tarkoitus luoda kaupungille uutta rantakaupungin imagoa ja toteuttaa kaupungin strategista tavoitetta "Modernin palvelun kasvukeskus Saimaan rannalla". Kohdealueeksi on valittu Satamalahden alue. Alueen suunnittelemiseksi Mikkelin kaupunki järjesti kansainvälisen arkkitehtuurikilpailun 2012-2013. Satamalahden rakentaminen tullaan aloittamaan alueen eteläosasta tästä ns. Veturitallin alueesta.

3.2.4 Valmisteluvaiheen aineistosta saatu palaute

Valmisteluvaiheessa saatiin yhdeksän lausuntoa ja yksi yksityishenkilön mielipide. Lausunto saatiin Etelä-Savon maakuntaliitolta, Pohjois-Savon ELY-keskukselta, Väylävirastolta, Riihisaari-Savonlinnan museolta, Etelän-Savon Pelastuslaitokselta, Mikkelin seudun ympäristölautakunta, Mikkelin kaupungin rakennusvalvonnalta, Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry:ltä sekä Mikkeli Seura ry:ltä. Palaute ja niihin annetut vastineet on koottu selostuksen liitteenä olevaan vastineraporttiin.

3.2.5 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Asemakaavan muutoksen alkuperäisenä tavoitteena oli mahdollistaa uuden hypermarket kokoluokan päivittäistavarakaupan rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle.

Ehdotusvaiheessa tavoitteeksi asetettiin erikoistavarakaupan liiketilojen rakentamisen mahdollistaminen.

3.2.6 Asemakaavan yhteydessä laaditut selvitykset

Suunnittelualueelle laaditaan kaavoitustyön pohjaksi tarvittavat selvitykset ja havainnollistavat aineistot. Olevat selvitykset, suunnitelmat otetaan huomioon kaavatyössä. Lisäselvitykset ja havainnollistavat aineistot laaditaan kaavamuutoksen hakijan toimesta

Tehtäviä selvityksiä:

- Liikenneselvitys ja liikenteen toimivuustarkastelu
- Veturitallien rakennushistoriaselvitys (RHS)
- Hulevesiselvitys ja -suunnitelma
- Maaperän rakennettavuusselvitys
- Luontoselvitys (viitasammakot, lokit ja lepakot)
- Pilaantuneet maat -selvitys
- Satamalahden liikenneselvitys
- Vaikutukset pohjavesiin
- Meluselvitys

3.3 Osallistuminen ja yhteistyö

Kaavan vireille tulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olosta ilmoitetaan osallisille kirjeellä. Aineisto on nähtävillä kaupungin verkkosivuilla (www.mikkeli.fi).

Kaavasuunnitelman nähtävillä olosta valmistelu- ja ehdotusvaiheissa ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä kaupungin verkkosivuilla (www.mikkeli.fi).

3.3.1 Osalliset

Kaavoitusmenettelyn tulee perustua riittävään vuorovaikutukseen osallisten kanssa ja myös tätä kautta saatavaan asiantuntemukseen (MRL 1 §). Osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Alla on lueteltu suunnittelutyön keskeiset osalliset:

- Kaavan ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, yritykset ja elinkeinon harjoittajat
- Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:
    - Kaupungin hallintokunnat
        - rakennusvalvonta
        - ympäristöpalvelut
        - kaupunkiympäristö
    - Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (alueidenkäyttö ja kaavoitus)
    - Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (liikenneasiat)
    - Etelä-Savon maakuntaliitto
    - Väylävirasto
    - VR
    - Senaatti-kiinteistöt
    - Museovirasto
    - Alueellinen vastuumuseo / Riihisaari – Savonlinnan museo
    - Etelä-Savon pelastuslaitos

- Mikkelin vesilaitos
- Etelä-Savon Energia Oy
- Suur-Savon Sähkö Oyj
- teleoperaattorit

3.3.2 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Asemakaavamuutoksen vireilletulosta ja kaavaluonnoksen ja -ehdotuksen nähtävillä olosta ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä kaupungin verkkosivuilla (www.mikkeli.fi). Nähtävillä olojen aikana kaava-aineistosta voi jättää kirjallisia mielipiteitä ja muistutuksia, joihin annetaan viralliset vastineet.

Asemakaan muutosluonnoksen nähtävillä olon aikana järjestettiin vuorovaikutteinen yleisötilaisuus, jossa esiteltiin kaavaluonnoksen materiaali. Tilaisuudessa osallisilla oli mahdollisuus kommentoida ja arvioida kaavaratkaisua.

3.3.3 Viranomaisyhteistyö

Kaavaprosessin aloitusvaiheessa toimitettiin osallistumis- ja arviointisuunnitelma tiedoksi viranomaisosallisille. Kaavan valmisteluaineistosta ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Ehdotusvaiheessa järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu. Tarvittaessa kaavatyön edetessä järjestetään työneuvotteluja viranomaisten kanssa.

3.4 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

3.4.1 Aloite

Asemakaavan muutosta haki Osuuskauppa Suur-Savo, joka myöhemmin vetäytyi hankkeesta. Ehdotusvaiheessa kaavamuutosta on jatkettu Mikkelin kaupungin toimesta.

3.4.2 Vireilletulo

Asemakaavan muutos on laitettu vireille 23.3.2022.

3.4.3 Aloitusvaihe

3.4.3.1 OAS

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) asetettiin nähtävillä 23.3.2022 Mikkelin kaupungin verkkosivuilla sekä kaupunkisuunnittelun tiloissa. OAS:sta saatiin yhteensä kuusi lausunto (Pohjois-Savon ja Etelä-Savon ELY-keskukset, Mikkelin seudun ympäristöpalvelut, Väylävirasto, Etelä-Savon maakuntaliitto ja Etelä-Savon pelastuslaitos).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa suunnittelutyön aikana. Jos osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tulee oleellisia muutoksia, niistä tiedotetaan erikseen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatu palaute:

ELY-keskukset

Pohjois-Savon ELY-keskus ehdottaa, että kaavarajusta tarkennetaan siten että on mahdollista ottaa huomioon hulevesien johtamiseen tarvittavat alueet sekä valtatien 5 eteläpuolisen rampin ja Pursialankadun mahdollinen kiertoliittymä. Erityistä huomiota tulee osoittaa hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen sekä jalankulun ja polkupyöräilyn sujuvien ja turvallisten yhteyksien järjestämiseen.

Etelä-Savon ELY-keskus huomauttaa, että OAS:iin on päivitettävä uusimmat valtakunnalliset alueidenkäytöntavoitteet (VAT).

Mikkelin seudun ympäristöpalvelut

Mikkelin seudun ympäristöpalvelut muistuttaa, että asemakaavaa laadittaessa yleiskaava ohjaa kaavoitusta. Ympäristöpalvelujen näkemyksen mukaan kantakaupungin osayleiskaavan aluerajaukset, jotka koskevat hulevesien säätelyaluetta, ja viher- ja vesialueverkostoa, tulee huomioida nyt laadittavassa asemakaavassa riittävänä kasvipeitteisenä viheralueena ja hulevesien säätelyalueena.

Kaava-alueelle tehtävät maanrakennustyöt vaativat poikkeusluvan naurulokkien pesimisalueella (nk. lokkiluhta). Kaava-alueelle laadittavana olevan luonto- ja linnustoselvityksen tulosten perusteella tulee arvioida, tuleeko poikkeuslupatarpeen tarve arvioida uudelleen.

Veturitallin luhdan alueelle tulee varata myös asemakaavan muutoksessa riittävät edellytykset ja riittävä pinta-ala hulevesien käsittelylle ja myös hulevesien viivyttämiselle tulvatilanteessa. Osana valmisteltavan kaavan taustaselvityksiä tulee laatia koko lokkiluhdan alueen yläpuolista hulevesialuetta koskeva ajantasainen tarkennettu selvitys kunnan hulevesijärjestelmästä. Suunnitelmasta tulisi ilmetä, mitkä hulevesien hallintaan liittyvistä toimista on tarpeen/suositeltavaa toteuttaa valmisteltavan kaavan alueella, ja mitkä kaava-alueen yläpuolisella hulevesialueella. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma tulisi liittää jo kaavan valmisteluaineistoihin.

Rakentamisen yhteydessä tulee suunnitella riittävät hulevesien tulvareitit.

Alueen suunnittelun lähtökohtana tulee olla, että alueella esiintyvät pilaantuneet maa-ainekset poistetaan ja korvataan puhtailla maa-aineksilla.

Kaavan tausta-aineistoksi tulisi laatia riittävä liikenneselvitys ja melumallinnus uusien liikennejärjestelmien vaikutuksesta nyt suunniteltavana olevan alueen läheisyydessä sijaitseviin asuinrakennuksiin nähden.

Pohjavesialueen vuoksi alue ei sovellu polttonesteiden jakelupisteen sijaintipaikaksi.

Väylävirasto

Suunnittelussa tulee ottaa huomioon rautatien suoja-alue (ratalaki 37 §), joka ulottuu 30 metrin etäisyydelle lähimmän raitaan keskilinjasta. Aluetta koskevat myös toimenpiderajoitukset (39 §).

Radan välittömään läheisyyteen rakennettaessa tulee huomioida mahdollista vaikutukset radan stabiliteettiin ja pohjavesiolosuhteisiin.

Rautatien suoja-alueelle toteutettavien raiteiden, pengerrysten ja maantäyttöjen geotekniset suunnitelmat, sekä hulevesiä koskeva tarkempisuunnitelma tulee hyväksyttää Väylävirastossa ennen rakentamista.

Uusista radan alittavien katujen tai kevyen liikenteen väylien taitorakenteista tulee laatia Väyläviraston kanssa erillinen sopimus, jossa sovitaan rakenteen toteuttamisesta, omistuksesta ja kunnossapidosta.

Radan läheisyyteen rakennettaessa neitseelliselle alueelle tulee varmistua, että alueella muodostuvat hulevedet eivät vaikeuta radan kuivatusta tai aiheuttaa haittaa radan rakenteille. Lähtökohtaisesti hulevesiä ei saa johtaa radan kuivatusjärjestelmiin. Vastuu kustannuksista kunnalla/alueen toteuttajalla.

Kaavahankkeen myötä Mikkelin ratapihan ja veturitallien ympäristön raiteistoon tulee kohdistumaan muutoksia. Kaavoitettava alue sisältää pääosin VR:n omistamia yksityisraiteita, mutta kaavan vaikutukset ulottuvat liikenteellisesti myös kaava-alueen ulkopuolelle ratapihan vaihteisiin ja raiteistoon. Ennen kuin Väylävirasto voi toteuttaa muutoksia ratapihan vaihteisiin ja raiteisiin, tulee VR:n irtisanoa raiteitaan koskeva yksityisraidesopimus.

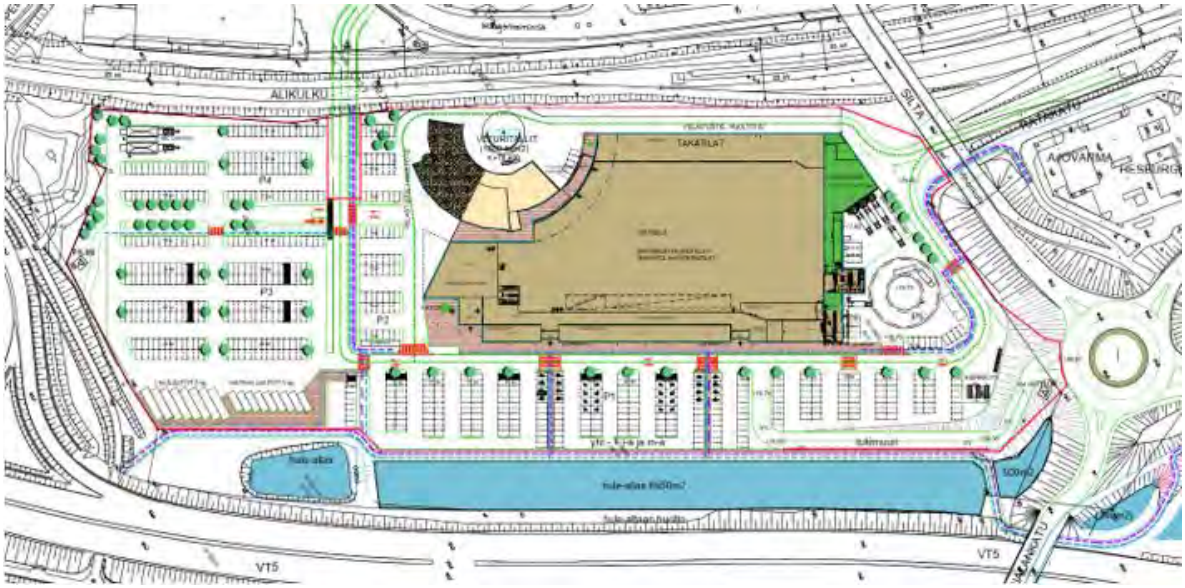
Kaikessa radan läheisyyteen sijoittuvassa rakentamisessa on huomioitava sähköradan turvallisuusetäisyydet ja niiden aiheuttamat rajoitukset rakennusten rakentamiseen, kunnossapitoon ja käyttöön.

Väylävirasto edellyttää, että kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat.

Etelä-Savon maakuntaliitto

Etelä-Savon maakuntaliitto osoittaa muutamia tarkennuksia OAS:ssa esitetyn Etelä-Savon vuonna 2010 hyväksytyssä ja 2016 päivitetyn maakuntakaavan sisältöön, joiden osalta OAS on tarpeen päivittää.

3.4.4 Tavoitevaihe



Kuva 30. Ote Arkkitehtitoimisto Ark'idea Oy:n tontinkäyttösuunnitelmasta.

Asemakaavaratkaisun pohjaksi Ark'idea Oy oli laatinut tontinkäyttösuunnitelman, jossa alueelle on sijoitettu hypermarket ja kehitetty alueen liikenneyhteyksiä.

3.4.5 Valmisteluvaihe

Kaavaluonnos perustui Arkkitehtitoimisto Ark’idea Oy:n laatimaan tontinkäyttösuunnitelmaan (20.4.2022). Kaavaluonnos ja valmisteluvaiheen aineisto asetettiin nähtäville 30 vuorokaudeksi Mikkelin maankäyttö- ja kaupunkirakenneyksikössä sekä kaupungin verkkosivuilla.

Nähtävillä oloaikana osallisella oli mahdollisuus antaa mielipide kaavaluonnoksesta (MRA 30 §). Kaavaluonnoksesta pyydettiin lausunnot viranomaisilta, kunnan hallintokunnilta sekä muilta tarpeelliseksi katsottavilta osallisilta.

Asemakaan muutosluonnoksen nähtävillä olon aikana järjestettiin 22.8.2022 vuorovaikutteinen yleisötilaisuus, jossa esiteltiin kaavaluonnoksen materiaali. Tilaisuudessa osallisilla oli mahdollisuus kommentoida ja arvioida kaavaratkaisua.

Nähtävillä olon aikana kaavaluonnoksesta saatiin yhdeksän lausuntoa ja yksi yksityishenkilön mielipide. Lausunnot ja mielipide sekä niihin laaditut vastineet on esitetty selostuksen liitteenä olevassa vastineraportissa.

3.4.6 Ehdotusvaihe

Kaavaehdotusaineisto laadittiin kaavaluonnoksen ja valmisteluvaiheesta saadun palautteen perusteella.

Mikäli katsotaan tarpeelliseksi, kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestetään luonnosvaiheen yleisötilaisuutta vastaava avoin tilaisuus, jossa esitellään kaavaehdotuksen materiaali. Tilaisuuden ajankohdasta tiedotetaan kaavaehdotuksen nähtäville asettamisen yhteydessä.

3.4.7 Hyväksymisvaihe

Kaavan hyväksymisaineisto laaditaan kaavaehdotuksen ja kaavaehdotusaineistosta saadun palautteen perusteella.

3.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

3.5.1 Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavaratkaisu perustuu alueelle tehtyihin selvityksiin ja viitesuunnitelmaan, jota on tehty kaavatyön kanssa rinnakkain. Alueen useat reunaehdot ovat ohjanneet suunnittelua, ja kaavassa on pyritty ympäristö huomioiden saavuttaa aloitusvaiheessa asetetut tavoitteet.

3.5.2 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt

Kaavaluonnos

7.6.2022 päivätty kaavaluonnos.

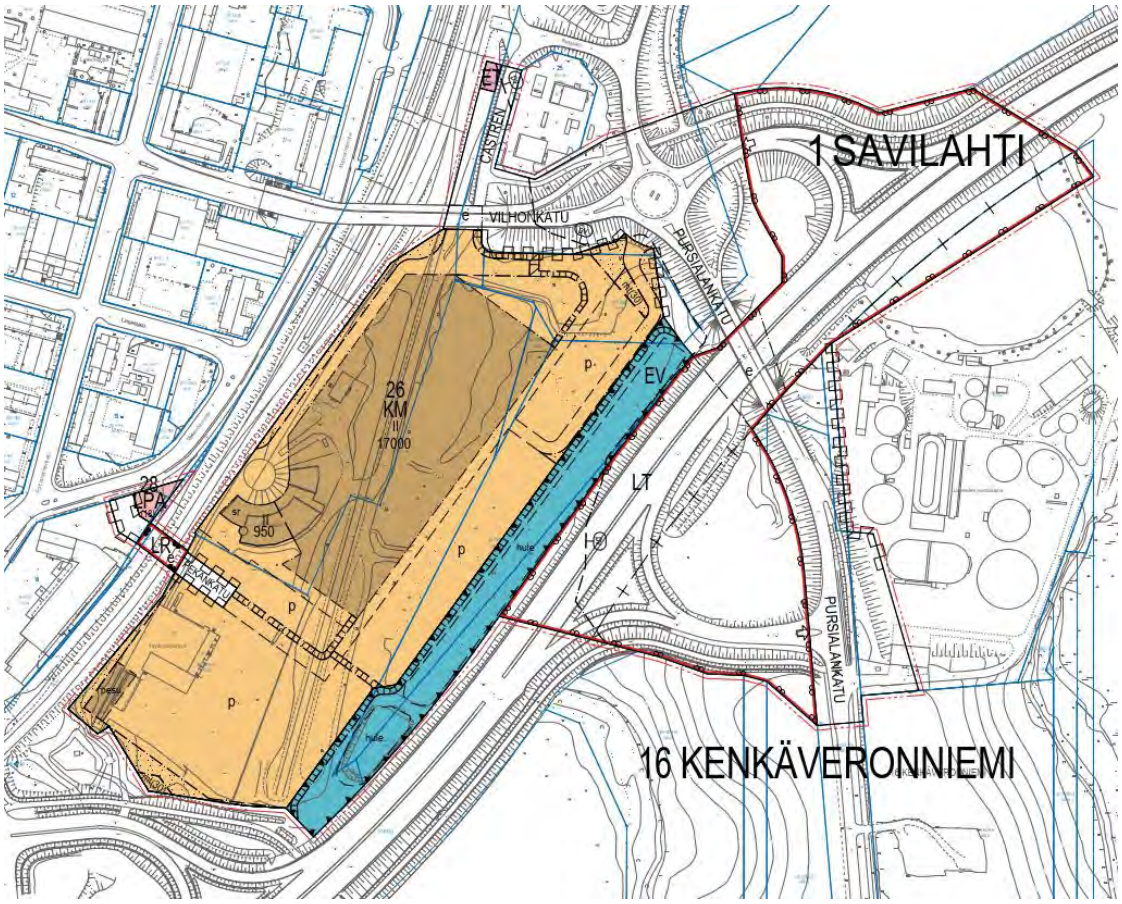
Kaupunkikehityslautakunta 14.6.2022 §88

Kaupunginhallitus 20.6.2023 §271

Nähtävillä 29.6.-24.2022

Kaavaluonnoksessa esitettiin ratkaisu, jossa muodostetaan liikerakennusten- (KM) ja autopaikkojen korttelialue (LPA), yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien ja rakennusten ja laitosten alue (ET) sekä katu-, yleisen tien-, rautatie- ja suojaviheraluetta.

Liikerakennusten korttelialueelle osoitetaan ohjeellisena pysäköintialueet ja ajoreitit. Korttelialueen läpi kulkee yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa (pp), joka jatkuu suojaviheralueelle.



Kuva 30. Ote asemakaavamuutoksen kaavakarttaluonnoksesta 7.6.2023.

4 Asemakaavan kuvaus

4.1 Kaavan rakenne

Kaavaehdotus

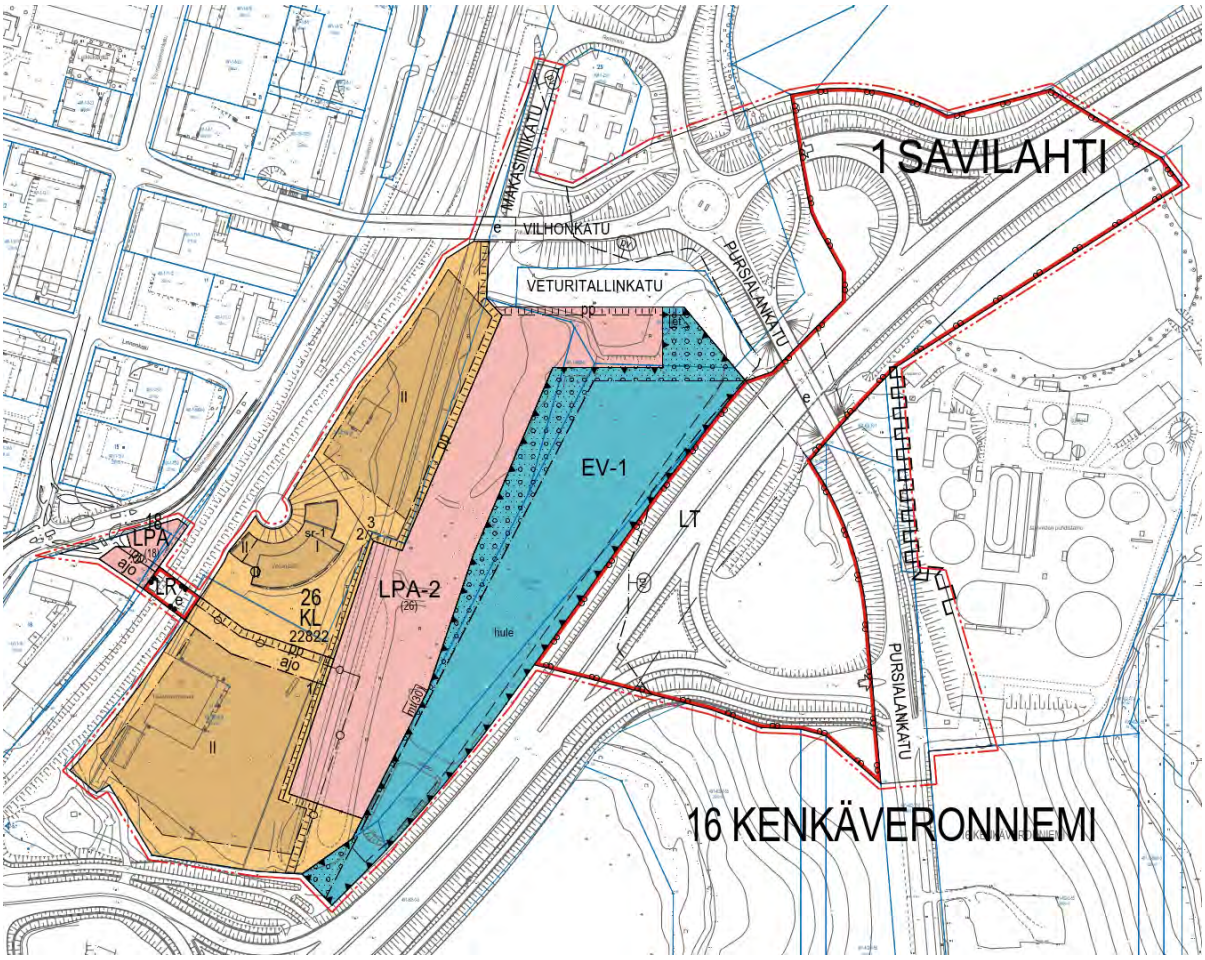
Asemakaavan muutoksella muodostetaan *liikerakennusten korttelialue* (KL), kaksi *autopaikkojen korttelialuetta* (LPA) sekä katu-, yleisen tien-, rautatie- ja suojaviheraluetta.

Liikerakennusten korttelialue sijoittuu radan varteen ja uudet rakennusalat osoitetaan veturitallien molemmille puolille. Liikerakennusten korttelialueen läpi osoitetaan ohjeellinen ajoyhteys LPA-2 alueelle. Korttelialueen läpi kulkee *yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa* (pp) kaikkiin ilmansuuntiin, jotka liittyvät kaava-alueen ulkopuolella kevyen liikenteen verkostoon. Kuopiontien varteen osoitetaan voimassa olevan asemakaavan mukaisesti suojaviheralue (EV-1), joka on hulevesien käsittelylle tarkoitettu alue.

Alueen ajoneuvoliikenteen yhteydet osoitetaan Vilhonkadun sillan ali nykyistä yhteyttä pitkin sekä uusina yhteyksinä radan ali Mannerheimintielle sekä Pursialankadun kiertoliittymään. Radan länsipuolella yhteys kulkee LPA-alueen läpi osoitettua ajoyhteyttä pitkin. Pursialankadun kiertoliittymästä tehdään uusi Veturitallinkatu niminen katualue, joka jatkuu Vilhonkadun sillan ali Makasiinikaduksi nimettävälle katualueelle.

Radan länsipuolelle osoitetaan pysäköintialue (LPA) korttelin 18 käyttöön.

Veturitallit suojellaan kokonaan sr-1 suojelumerkinnällä. *Suojeltava rakennus tai rakennuskokonaisuus. Suojelu koskee rakennusten julkisivuja. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne säilyy. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja värisävyjä. Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.*



Kuva 31. Ote asemakaavamuutoksen kaavakarttaehdotuksesta 30.1.2024.

4.1.1 Mitoitus

Liikerakennusten korttelialueelle osoitetaan kerrosalaa 22 822 k-m2. Rakennusoikeuteen sisältyy asemakaavalla suojeltavan veturitallin rakennusoikeus, joka on rakennuksen nykyinen arvioitu kerrosala 1 822 k-m2. Ilmoitetun kerrosalaan ei lasketa rakennusten teknisiä rakennelmia. Ilmoitetun kerrosalan lisäksi alueelle on mahdollista rakentaa korkeintaan 30 m korkea mainostorni. Korttelin tehokkuusluku (e) on 0,72.

Alueelle muodostuu arvioin mukaan noin 80 uutta työpaikkaa.

Kaava-alueen pinta-ala on noin 16, hehtaaria ja aluetehokkuus (e) noin 0,14.

Pinta-alat			
Aluevaraus	**Pinta-ala (ha)**	**Kerrosala (k-m²)**	**Tehokkuus (e)**
EV-1	2,3356	-	-
KL	3,1677	22 822	0,72
katu	3,3258	-	-
LPA	0,0364	-	-
LPA-2	1,7379	-	-
LR	0,1264	-	-
LT	5,1836	-	-
YHTEENSÄ	**15,9134**	**22 822**	**0,14**

4.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Asemakaavan yleismääräysten mukaan uuden rakentamisen tulee sopia Mikkelin kaupunkimaisemaan ja kaupungin silhuettiin. Korttelialue on toteutettava arkkitehtuuriltaan korkeatasoisesti. Rakennuskokonaisuuden tulee ilmentää tämän päivän korkeatasoista rakentamista ja suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota uuden rakentamisen liittymiseen olemassa olevaan kaupunkikuvaan. Valtatien puoleisten julkisivujen sekä piha-alueiden tulee olla edustavia ja yleisilmeeltään siistejä. Korttelialueella ei sallita ulkovarastointia. Alueen ulkomyymälätilojen pitää sijaita julkisivuseinien takana. Teknisiä tiloja saa sijoittaa katolle, eikä näitä tiloja lasketa kerrosalaan. Katolle sijoitettavat tekniset tilat tulee integroida osaksi rakennusmassaa ja rakennuksen arkkitehtuuria. Korttelin mainoksien ja mainoslaitteiden tulee olla ilmeeltään hillittyjä ja yhtenäisiä. Kortteliin saa sijoittaa tarvittavan määrän muuntamoita, tiloja ei lasketa kerrosalaan. Pysäköintirivit on rajattava ja jäsenneltävä puu- ja pensasistutuksin sekä valaisimilla. Valaisimien tulee olla pylväsvalaisimia. Valonheittimet eivät ole sallittuja. Rakentamaton tontin osa, jota ei käytetä kulkuväyläksi tai pysäköintialueeksi, on kunnostettava puistomaiseksi ja istutettava. Suojaviheralueet ja yhdyskuntateknistä huoltoa varten osoitetut erityisalueet on rakennettava kaupunkikuvaansopivaksi. Ajoneuvojen kulkureitit tulee rakentaa hitaaseen ajotapaan ohjaaviksi. Pysäköintialueet ja kulkuväylät päällystetään kestopäällysteellä tai kiveyksillä. Jalka- ja pyöräväylät on erotettava ajoneuvoliikenteen alueista pintamateriaaleilla, istutuksilla ja/tai rakenteilla. Polkupyörille sekä liikuntaesteisille tulee osoittaa erilliset pysäköintialueet lähelle liikkeiden sisäänkäyntejä.

Korttelialueille on laadittava rakennusluvan yhteydessä kuivatus- ja hulevesisuunnitelma ja hyväksyttää se rakennusvalvonnassa. Hulevesiratkaisut tulee toteuttaa rakentamisen yhteydessä. Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkausalueet on päällystettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla. Tontilla syntyvät hulevedet tulee johtaa öljyn- tai hiekanerotuksen tai suodatuksen kautta hulevesien viivytysjärjestelmään. Öljyn- ja hiekanerotusjärjestelmä tulee varustaa näytteenottokaivolla. Viivyttävien rakenteiden (maanalaiset viivytyskaivannot ja -säiliöt, suodatus-, viivytys- ja imeytyspainanteet) tilavuuden tulee olla vähintään 2 m^3/100 m^2 läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Kaava-alue sijaitsee lähes kokonaisuudessaan vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella (Pursiala). Alueelle sijoitettava toiminta ei saa huonontaa alueen pohjaveden laatua. Alueella ei saa irrallaan varastoida tai säilyttää pohjavettä likaavia tai pohjaveden laatuun vaikuttavia aineita.

Alueelle ei saa sijoittaa maanalaisia öljy- tai kemikaalivarastoja. Jätevesiviemärit tulee rakentaa siten, että niiden tiiviys on helposti tarkastettavissa.

Korttelialueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja kunnostaa pilaantuneet alueet ympäristöviranomaisten hyväksymien suunnitelmien mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista.

4.3 Aluevaraukset

4.3.1 Korttelialueet

KL **Liikerakennusten korttelialue.**

Alueelle saa sijoittaa myymälätilojen lisäksi palvelutiloja.

LPA (18) **Autopaikkojen korttelialue.**

Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.

LPA-2 (26) **Autopaikkojen korttelialue.** Korttelin 26 tonteille läpiajo sallittu. Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.

4.3.2 Muut alueet

LT **Yleisen tien alue**

LR **Rautatiealue**

EV-1 **Suojaviheralue**

Hulevesien käsittelyyn varattu alue.

4.4 Kaavan vaikutukset

4.4.1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen

Tällä hetkellä vajaakäytössä oleva alue täydentyy kapallisilla palveluilla, jotka ovat kaavamuutoksen jälkeen hyvin saavutettavissa kaikilla kulkumuodoilla. Kaavamuutos täydentää ja tiivistää olemassa olevaa kaupunkirakennetta ja yleiskaavan keskustatoimintojen aluetta.

4.4.2 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja maisemaan

Muutos kaupunkikuvaan on merkittävä johtuen kaava-alueen keskeisestä sijainnista yhdyskuntarakenteessa ja liikenteen solmukohdassa. Alueen maanpinta on ympäröivää aluetta alemmalla tasolla ja sekä pohjois- ja eteläpuolelle on valtatien eritasoliittymät. Lisäksi kauppakeskustyyppiset rakennukset ovat massaltaan melko matalia ja pääosin yhdessä tasossa, toiseen kerrokseen saattaa sijoittua toimisto- ja teknisiä tiloja. Näistä lähtökohdista johtuen uusi rakentaminen ei tule näkymään merkittävästi kaukomaisemassa. Koska kaava sallii korkeintaan 30 m korkeiden mainostornien rakentamisen, tulevat mahdolliset mainostorni näkymään maisemassa kaupunkiin saavuttaessa. Merkittävimmin muutos kaupunkikuvassa tulee näkymään valtatien eritasoliittymistä sekä kaava-alueen ohi kulkevalta Kuopiontieltä. Keskustan suunnasta Mannerheimintieltä katsottuna muutosta vähentää korkeahko ratapenkka, joka peittää näkyvyyttä. Keskustan suunnasta muutos näkyy parhaiten kerrostalojen ylemmistä kerroksista.

Kaava-alue on tällä hetkellä pääosin rakentamatonta aluetta. Radan varsi on yleisilmeeltään epämääräistä rata- ja logistiikka-aluetta. Länsiosa on pääosin luonnontilaista, johon on rakennettu hulevesialtaita. Asemakaavamuutoksen myötä alue muuttuu lähes kokonaisuudessaan rakennetuksi ja kytkee alueen osaksi kaupunkirakennetta. Uuden rakentamisen myötä kaupunkikeskustan raja siirtyy tällä kohdalla rautatiestä valtatien reunaan.

Veturitallit ovat olleet tähän asti alueen kiintopiste alueen vähäisen rakentamisen takia. Rakennus on tärkeä osa Mikkelin kaupunkikuvallista kokonaisuutta Mannerheimintielle ja se muodostaa tärkeän kohteen osana maisemaa myös Viitostieltä katsottaessa. Vaikka veturitallit säilytettään kokonaan, muuttuu niiden rooli kaupunkikuvassa merkittävästi. Pinta-alalta suuret liiketilat täyttävät valtaosan alueesta ja muodostavat aluetta dominoivan elementin. Kaupunkikuvallisiin vaikutuksiin vaikuttaa merkittävästi rakennuksen ulkoarkkitehtuuri ja liittyminen säilytettävään veturitalliin. Kaavamääräyksillä ohjataan rakentamisen laatua ja Mikkelin keskustan kaupunkikuvaan sopimista.



Kuva 32. Kuva asemakaavan mahdollistamasta uudesta rakentamisesta. Säilytettävä veturitallirakennus näkyy kuvassa keskellä uusien liiketilojen välissä ja taka-alalla Mikkelin keskusta (A1 Arkkitehdit Oy, 2023).

4.4.3 Vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön

Kaavaluonnoksessa veturitallit on osoitettu kokonaisuudessaan säilytettäväksi sr-1-suojelumerkinnällä. Rakennuksen suojelemisella kokonaisuudessaan säilytettään osa arvokasta kulttuuri- ja rakennushistoriaa sekä veturitallille ominainen kaarimuoto.

Veturitalleista tehdyn rakennushistoriaselvityksen mukaan tallit ovat tärkeä osa Mikkelin kaupunkikuvallista kokonaisuutta Mannerheimintielle ja se muodostaa tärkeän kohteen osana maisemaa myös Viitostieltä katsottaessa. Rautatierakennuksiin liittyy paljon historiallisia, rakennushistoriallisia ja kaupunkikuvallisia arvoja. Historiallisen rakennuksen todistusvoimaisuuden kannalta parasta olisi, jos se pihapiireineen voisi säilyä mahdollisimman alkuperäisen kaltaisessa käytössä. Tämä ei aina ole mahdollista ja veturitallejakin on muutettu uuteen käyttöön esimerkiksi Pieksämäellä ja Salossa. Käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon myös rakennuksen kuntotutkimukset ja haitta-ainekartoitukset.

Säilyttämällä veturitallien rakennuskokonaisuus säilyy alueella muistuma rautatiehistoriasta. Veturitallien rakenteet ja maaperä sisältävät tehtyjen selvitysten perusteella haitta-aineita, jotka vaikeuttavat rakennukseen saneraamista uuteen käyttötarkoitukseen.

Kaavaratkaisu säilyttää veturitallit alueella ja samalla mahdollistaa yhdyskuntarakenteen kannalta keskeisen osan kehittäminen ja täydentäminen sekä Mikkelin ydinkeskustan kaupallisten palveluiden paraneminen.

Alueella ei ole tiedossa olevia muinaisjäännöksiä.

4.4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Veturitallien alue on osoitettu Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavassa 2040 luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi, koska entisen veturitallin läheisellä kosteikolla on pesinyt pitkään usean sadan parin suuruinen naurulokkiyhdyskunta. Naurulokki on uhanalainen (vaarantunut, VU) laji (Hyvärinen ym. 2019). Naurulokki on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Laji on myös EU:n lintudirektiivin muuttolintu. Koko maan naurulokkikannaksi on arvioitu noin 95 000–110 000 pesivää paria (Valkama ym. 2011).

Veturitallinlahdella ei pesinyt naurulokkeja vuosina 2018–2020, mutta alueen kosteikolla havaittiin kesällä 2022 kaikkiaan vähintään 100 naurulokkiparia (noin 200 yksilöä). Poikasmäärää ei voitu luotettavasti arvioida peitteisen kasvillisuuden takia. Kosteikko soveltuu siis tällä hetkellä lajin pesimäpaikaksi.

Naurulokkien pesäpaikanvalintaan keväällä vaikuttavat ainakin edellisvuoden kokemukset, vallitsevat olosuhteet (mm. vedenkorkeus, kasvillisuuden tila) ja pesäpaikan turvallisuus. Jos yhdyskunnan pesintä on onnistunut hyvin, on todennäköistä, että linnut palaavat pesimään samalle paikalle seuraavana vuonna. Pesimäaikainen vakava häirintä tai pesintöjen tuhoutuminen voi saada linnut vaihtamaan pesäpaikkaansa. Vedenpinnan korkeus kosteikolla voi vaikuttaa siihen, asettuvatko lokit paikalle vai eivät.

Asemakaavamuutoksen myötä Kuopiontien varressa tulee säilymään laajuudeltaan suunnilleen nykyisen kaltainen hulevesille varattu kosteikkoalue. Pohjoisosassa koteikon ja rakennettavan liikealueen väliin jää kaista nykyistä puustoa suoja-alueeksi. Eteläosassa puustoa on tällä hetkellä vähemmän, mutta kaavassa alueiden väliin on osoitettu istutettava alueen osa.

Luonnosvaiheen jälkeen kaavan vaikutuksista Veturitallinlahden kosteikon luontoarvoihin ja erityisesti naurulokkiin on laadittava asiantuntija-arvio (Enviro, 30.12.2022). Arvioinnissa tarkasteltiin kahta eri vaihtoehtoa, joista vaihtoehto A oli kaavaluonnoksen mukainen ratkaisu ja vaihtoehto B, joka on hyvin lähellä kaavaehdotuksen mukaista ratkaisua. Arviossa todetaan, että voidaan suurella todennäköisyydellä tai jopa varmuudella arvioida, että vaihtoehdon A toteuttaminen johtaisi naurulokkiyhdyskunnan häviämiseen. Vaihtoehto A ei ole luontovaikutusten osalta toteuttamiskelpoinen, sillä EU:n lintudirektiivin 9 artiklassa luetellut poikkeusluvan perusteet eivät ennalta arvioiden todennäköisesti täyty.

Kaavaehdotus on laadittu vaihtoehto B:n pohjalta. Arvioinnin perusteella vaihtoehto B sisältää ratkaisuja ja elementtejä, jotka voivat mahdollistaa naurulokkiyhdyskunnan pesimisen Veturitallinlahden alueella jatkossakin. Koska naurulokkien pesimäpaikan valintaan vaikuttavia tekijöitä ei tunneta kattavasti ja yksiselitteisesti, ei arvioinnin tuloksena voida antaa täyttä varmuutta yhdyskunnan säilymisestä. Riittävällä varmuudella voidaan kuitenkin päätellä, että edellytykset naurulokkien esiintymiselle todennäköisesti säilyvät. On mahdollista, että yhdyskunta

tyhjenee tilapäisesti rakennusaikaisten muutosten ja häiriöiden vuoksi. Linnut voivat palata alueelle vuosienkin tauon jälkeen, jos pesimäympäristö on säilynyt niille soveltuvana. Veturitallinlahden yhdyskunta hävisi kosteikolta vuosiksi 2017–2020, mutta palasi alueelle vuonna 2021.

Kaavaratkaisussa kosteikkoalue säilyy lähes nykyisen kokoisena ja aluetta voidaan muokata niin, että naurulokeille soveltuva pesimäalue on lopputilanteessa jopa suurempi kuin nykyisin. Kosteikon länsiosassa, joka on lähimpänä uutta kaupan aluetta, ei lokkien pesiä ilmeisesti ole ollut viime vuosina. Kosteikon keskiosa on lokkien kannalta parempilaatuista pesimäaluetta mm. pesimäsaarekkeita ympäröivien avovesialueiden ja maapetojen pienemmän saalistusriskin vuoksi.

Kosteikkoalueen uudet osat voidaan muotoilla niin, että ne soveltuvat naurulokin pesintään (mm. sopiva mataluus, joka mahdollistaa luhtakasvillisuuden kehittymisen). Kosteikon vedenpinnan korkeutta säädellään nykyisin settipadolla, jonka on tarkoitus pitää vesitilanne sopivana. Uuteen altaaseen voidaan rakentaa vastaava rakenne kosteikon pohjoispäähän (suunnitelma Ramboll 2022). Nykyisen kosteikon on todettu eri yhteyksissä (esim. Lammi & Vauhkonen 2020, Natunen 2018) olevan pitkälle umpeenkasvanut ja pesimäkaudella kuivahtanut, joten naurulokkien pesinnän kannalta olisi eduksi, että vedenpinta olisi hieman nykyistä korkeammalla.

Uusille kosteikkoalueille voidaan istuttaa tai siirtää naurulokkien pesäpaikoiksi soveltuvaa kasvillisuutta; tavoitteena on nykyisen kosteikon mukainen osmankäämi- tai muu avoluhta. Kosteikon reunoille ei tule istuttaa puita tai pensaita, sillä ne vähentävät pienen kohteen avoimuutta ja naurulokkien tarvitsemaa hyvää näkyvyyttä pesiltä ympäristöön.

Rakentamisen aikaisia haittoja naurulokeille voidaan ja tulee vähentää töiden vaiheistamisella. Naurulokit poistuvat pesimäpaikaltaan tavallisesti heinäkuun puoliväliin mennessä. Tämän jälkeen pesimäkauden ulkopuolella eli elokuun alusta lähtien voidaan tehdä kosteikon muutostyöt sekä esim. paalutustyöt ja kosteikon lähelle sijoittuvat maanrakennustyöt, joista aiheutuu tärinää, melua ja erilaisia häiriöitä. Huhti–heinäkuu on syytä rauhoittaa em. työvaiheilta, jotka voisivat vaikuttaa haitallisesti naurulokkien pesintään. Tällöin voidaan kuitenkin tehdä maanrakennustöitä kauempana kosteikosta.

Kosteikkoalueen rakentaminen tulee ajoittaa niin, että se on valmis viimeistään maaliskuun lopussa ennen naurulokkien saapumista kevätmuutoltaan. Pesimäkaudella (huhti–heinäkuu) voidaan tehdä elementtirakentamista, liikenneväylien rakentamista yms. töitä, joista ei aiheudu merkittäviä muutoksia tai häiriöitä kosteikolle.

Arvion perusteella vaihtoehto B on luontovaikutustensa osalta toteuttamiskelpoinen edellä esitettyjen reunaehtojen ja tarkennusten sekä lieventävien toimenpiteiden mukaisena. Hankkeella ei tällöin ole sellaisia vaikutuksia, jotka edellyttäisivät EU:n lintudirektiivin 9 artiklan mukaisen poikkeusluvan hakemista.

Alueella ei kevään 2022 maastokäynnillä havaittu viitasammakoita eikä kesän 2022 tarkastuksessa lepakoita.

4.4.5 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, hulevesiin, ilmaan ja ilmastoon

Luonnosvaiheen jälkeen alueelle on valmistunut Veturitallinlahden hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleissuunnitelma (Ramboll, 7.6.2022). Suunnitelman oletuksena oli, että tulevan maankäytön seurauksena Veturitallinlahden yläpuolisen valuma-alueen hulevesien hallintaan käytössä oleva alue pienenee merkittävästi. Kaavaratkaisua on kuitenkin tämän jälkeen muutettu niin, että hulevesien hallintaan käytettävä alue pysyy lähes nykyisen kokoisena.

Hulevesisuunnittelun tavoitteena oli, että alueella pystyttäisiin myös maankäytön muuttuessa käsittelemään hulevesiä laadullisesti, vaikka hulevesille käytettävissä oleva alue pienenisi pinta-alaltaan merkittävästi nykytilanteeseen nähden.

Kosteikot vaativat toimiakseen laajan pinta-alan. Tyypillisesti kosteikon pinta-ala on 2-3% kosteikon yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Suunnittelualueen yläpuolisen valuma-alueen pinta-ala on noin 61 ha ja nykyisen kosteikkoalueen noin 1,35 ha, jolloin nykyisen kosteikon pinta-ala on lähes optimaalinen 2 % suhteessa yläpuolisen valuma-alueen pinta-alaan. Jos kosteikkoalueen pinta-ala pienenee merkittävästi, on tulevan hulevesijärjestelmän suunnitteluratkaisut optimoitava käytettävissä olevan tilan suhteen, turvatakseen myös jatkossa tämän alueen hulevesien hyvä käsittelyteho sekä viivytyksen että laadullisen käsittelyn osalta. Hulevesisuunnitelmassa tutkittiin ratkaisua, jossa hulevesien hallinta-alueen pinta-alaksi jää 0,6 ha eli 1 % yläpuolisen valuma-alueen pinta-alasta. Kaavaehdotus mahdollistaa kuitenkin selvästi laajemman alueen käyttämisen hulevesien hallinta-alueena.

Yleissuunnitelman mukaan uusi Veturitallinlahdelle suunniteltava hulevesirakenne toteutetaan myös nykyisen kaltaisena kosteikkorakenteena. Uusi kosteikko on suunniteltu mahdollisimman luonnontilaisen kaltaiseksi vesialueeksi, jossa syvän ja matalan veden alueet vaihtelevat. Syvän ja matalan veden alueilla on tärkeä merkitys sekä huleveden laadun parantamiseen että alueen biodiversiteetin ylläpitämiseen. Kosteikon normaali vesipinta pidetään tasolla +76.3 muokkaamalla nykyisen pohjapadon alinta vesijuoksukorkoa esim. patoon lisättävällä v-aukolla. Nykyinen pohjapadon rakenne säilytetään. Tavanomaisessa virtaamatilanteessa hulevedet purkautuvat pienellä virtaamalla v-aukon kautta Viitostien alittaviin nykyisiin rumpuihin ja edelleen Saimaaseen. Äärimmäisessä rankkasadetilanteessa virtaama Veturitallinlahteen on suurempi kuin padon kapasiteetti, jolloin vesipinta kosteikossa nousee ja vedet purkautuvat koko nykyisen pohjapadon yli. Tulvatilanteiden hallintaa varten kosteikon purkupäästä toteutetaan myös ylivuotoputki Pursialankadun alitse Viitostien ja Pursialankadun väliseen liittymään rakennettavalle tulvanhallinta-alueelle, jonne huleveden sallitaan äärimmäisissä tapauksissa hallitusti lammikoituvan ja varastoituvan. Ylivuotoputken vesijuoksu lähtee tasolta +76.9 eli 60 cm kosteikon normaalivesipinnan yläpuolelta.

Maankäytön muutoksen vaikutuksia huleveden laatuun ja haitta-ainekuormaan tarkasteltiin suunnitelmassa karkealla tasolla Stormtac-laskentaohjelmalla. Haitta-ainekuormaan vaikuttavat sekä pitoisuus että huleveden määrä. Ohjelmaan syötetään valuma-alueen maankäyttö ja mitoitussateet ja ohjelma laskee tutkimuksiin pohjautuvien tietojen perusteella odotettavissa olevan huleveden laadun kyseisellä maankäytöllä. Lisäksi ohjelmalla on mahdollista karkeasti mallintaa suunnitteluratkaisuiden vaikutuksia huleveden laatuun. Veturitallinlahden yläpuolinen valuma-alue (61 ha) on maankäytöltä pääosin omakotitalovaltaista asuinaluetta, mutta alue on paikoitellen melko tiivisti rakennettua. Alueelta muodostuu merkittävässä määrin huleveden mukana kulkeutuvia haitta-aineita. Laskentaohjelmalla saatuja haitta-ainepitoisuuksien tuloksia verrattiin Tukholman raja-arvoihin. Veturitallinlahden valuma-alueella muodostuvien hulevesien haitta-ainepitoisuudet ylittävät Tukholman raja-arvot lukuun ottamatta typpeä ja nikkeliä, joiden pitoisuudet ovat alle raja-arvojen. Nykyisen kosteikon toimivuutta huleveden käsittelyssä tarkasteltiin laskentaohjelman avulla syöttämällä ohjelmaan nykyisen kosteikon tiedot. Tulosten perusteella voidaan todeta, että nykyinen kosteikko parantaa tehokkaasti huleveden laatua ja huleveden haitta-ainepitoisuudet laskevat Tukholman raja-arvojen alle. Kosteikolta vesistöön johdettavat haitta-ainekuormat ovat huomattavasti pienemmät verrattuna valuma-alueella muodostuviin haitta-ainekuormiin. Suunnitellulla kosteikolla, joka yleissuunnitelmassa on noin

puolet nykyistä pienempi, ei saavutettaisi yhtä hyviä puhdistustuloksia kuin nykyisellä rakenteella. Suunnitellulla kosteikolla saavutettaisiin kuitenkin Tukholman raja-arvot täyttävät huleveden haitta-ainepitoisuudet. Kaavaehdotus mahdollistaa uuden hulevesien käsittelylle lähes nykyisen kokoisen alueen. Yleissuunnitelman tulosten perusteella voidaan todeta, että kaavaehdotuksen mukaisella maankäyttöratkaisulla voidaan alueelle toteuttaa hulevesien hallintaratkaisu, jolla myös jatkossa turvataan hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta.

Vaikutukset pohjaveteen

Rakennuskohde sijoittuu Pursialan (0649151) tärkeälle pohjavesialueelle, mutta ei sen varsinaiselle muodostumisalueelle. Pohjavesialueen varsinainen muodostumisalue ja harjun hyvin vettä johtavat karkeammat maa-aineskerrokset (hk, sr) sijoittuvat rakennuskohteen lounais-/länsipuolelle. Rakennuskohde sijoittuu harjun reuna-alueelle, jonka silttisissä hiekkakerrostumissa maaperän vedenjohtavuus on tyypillisesti heikkoa.

Nykyinen kosteikkoalue on vanhaa järvenpohjaa. Valtatie 5:n penkereen rakentaminen 1980-luvulla on todennäköisesti syrjäyttämällä nostanut järven pohjasedimenttiä, minkä lisäksi rakentamisen ruoppausmassoja on voitu läjittää tänne. Rakennusalueella maaperä koostuukin vaihtelevan paksuisista (n. 4… 7 m) lieju- ja täyttökerroksista, jonka alla ennen kalliota todetaan noin 10 metrin kerros hiekkaa (Hk, SiHk).

Rakennustoimenpiteet käsittävät nykyisen kosteikkoalueen maan pintaosien muokkausta mahdollisimman luonnontilaisen kaltaiseksi vesialueeksi, jossa syvän ja matalan veden alueet vaihtelevat. Syviä kaivuja tai massanvaihtoja ei suoriteta. Rakentamisella ei merkittävässä määrin vaikuteta maaperän nykyisiin rakenteisiin eikä näin ollen pohjaveden muodostumisolosuhteisiin. Rakentamisella tai rakenteen käytöllä ei arvioida olevan vaikutusta pohjaveteen.

Koska maaperän ympäristöteknisissä tutkimuksissa on todettu kynnysarvotason ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia ja kohde sijaitsee veden hankintaa varten tärkeällä pohjavesialueella, tulee maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioida riskiperusteisesti. Tulevan rakentamisen myötä alueella on tarpeen toteuttaa mittavia maarakennustöitä. Alueelle on tehty lukuisia erillisiä selvityksiä ja osalle alueesta on tehty jo riskienarviointi. Pilaantuneen maan kunnostustarve tulee arvioitavaksi alueen tulevan maankäytön ja rakentamisen varmistuttua. Kaavamuutoksen ja alueen kehittämisen myötä maaperä tullaan kunnostamaan laajana kokonaisuutena ja sillä on positiivinen vaikutus pohjavesiin ja maaperään.

Rakentamisessa mahdollisia pohjaveden virtausolosuhteisiin vaikuttavia toimenpiteitä ovat paalutus sekä pohjavedenpinnan alapuolelle ulottuva maankaivu ja massanvaihdot. Rakennettava alue sijoittuu harjumuodostuman liepeelle osittain vanhan järvenpohjan alueelle, jossa maaperän pintaosassa esiintyy liejukerrostumia ja niiden alapuolella silttisiä hiekkakerrostumia. Pohjavedenpinta esiintyy alueella hyvin lähellä nykyistä maanpinnantasoa. Rakentamisen yhteydessä alueelta on suunniteltu poistettavaksi pilaantuneita maa-aineksia sekä maanpintaosan liejukerrostumia/pehmeiköitä. Pohjavedenpinnantasosta johtuen maankaivu ulottuu tällöin pohjavedenpinnan alapuolelle. Rakennettavan alueen pohjaveden ja orsiveden havaintopisteissä esiintyy tutkimusten perusteella pohjaveden kemiallisen tilan arvioinnissa käytettävien pohjaveden ympäristönlaatunormien ylittäviä pitoisuuksia. Pohjaveden ympäristönlaatunormin ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia esiintyy myös rakennettavan alueen ulkopuoleisissa havaintoputkissa etelä-luoteispuolella, jossa pohjaveden pinnantaso on alempana rakennettavaan alueeseen nähden. Rakentamisen yhteydessä toteutettavat massanvaihdot ja löyhien hienoaineskerrostumien korvaaminen täyttömaakerroksilla voivat siten mahdollisesti vaikuttaa orsi- ja pohjavedessä

esiintyvien haitta-aineiden kulkeutumiseen. Pursialan pohjavesialueelle aiemmin laaditun virtausmallin mukaan pohjaveden virtaus Mikkelin keskustaajaman alueella suuntautuu kohti harjun ydinosaa ja edelleen etelään kohti Kattilalahtea sekä osin kohden Kaihunlahtea (Geologian tutkimuskeskus 2013, 2017). Harjun ydinosa sijoittuu Kaihunharjulta kohti Kattilanlahtea suuntautuvaa kalliopainannetta.

Rakennusten perustaminen edellyttää paalutusta. Alueella ei ole suunniteltu toteutettavaksi laajamittaisia massanvaihtoja, vaan paalutus tehdään täyttökerrosten läpi arviolta noin 15 metrin syvyyteen. Alueella on tutkimuksissa todettu pilaantunutta maaperää. Alueella tehdään pilaantuneen maan kunnostamisen osalla massanvaihtoa. Lisäksi rakennuksen alueelta poistetaan eloperäistä ainesta sisältäviä täyttöjä. Massanvaihtojen täytöt tehdään tarvittaessa tiiviillä, heikosti vettä läpäisevillä materiaaleilla, esimerkiksi moreenilla. Tällöin vähennetään alueella mahdollisesti tapahtuvaa vajovesien kulkeumista rakennuksen peruskaivannon ja paalutuksen kautta pohjaveteen. Maaperässä haitta-aineet sijaitsevat pääosin tiiviin (lieju, silttinen hiekka) maakerroksen yläpuolella ja alueella ei ole tiiviitä savi- tai silttivälikerroksia, joiden puhkaisulla tapahtuisi muutoksia pohjaveden pinnankorkeuteen tai virtausolosuhteisiin. Näin ollen haitta-aineiden ei arvioida merkittävästi kulkeutuvan pohjaveteen tai pohjaveden virtausolosuhteiden muuttuvan. Paalutuksen seurauksena maaperä häiriintyy hieman ja haitta-aineet voivat pienialaisesti liikkua maaperän häiriintymisen myötä. Öljyhiilivedyt esiintyvät ja kulkeutuvat tyypillisesti pohjavesikerroksen pintaosassa, jolloin niiden kulkeutumisen harjualueen suuntaan paalutuksen seurauksena arvioidaan vähäiseksi, koska maaperän pintaosa on tutkimusten perusteella pääosin silttistä ja heikosti vettä johtavaa. PAH-yhdisteet eivät ole erityisen liukenevia veteen ja niiden kulkeutuminen pohjaveteen arvioidaan vähäiseksi.

Rakentamisen vaikutuksesta vähäiseksi arvioidun haitta-aineiden kulkeutumisen ja pitkän etäisyyden perusteella rakentamisesta ei aiheudu riskiä alueen vedenhankinnalle. Maankaivun vaikutuksesta alueen nykytila voi häiriintyä ja vaikuttaa tilapäisesti haitta-aineiden kulkeutumiseen. Mahdollisten vaikutusten havaitsemiseksi alueen pohjaveden tilaa tulisi tarkkailla ennen kaivutyötä, sen aikana ja sen jälkeen pohjavesiriskin hallitsemiseksi. Jatkosuunnittelun yhteydessä on suositeltavaa laatia erillinen rakentamisvaiheen pohjaveden hallintasuunnitelma. Pohjaveden hallintasuunnitelmaan sisällytettävällä pohjaveden pinnankorkeuden ja laadun seurannalla varmistetaan, ettei rakentamisella aiheuteta haitallisia laadullisia tai määrällisiä vaikutuksia alueen pohjavesiolosuhteisiin.

4.4.6 Vaikutukset liikenteeseen

Kulku kaava-alueelle tapahtuu tällä hetkellä Vilhonkadun ali Ratakatua pitkin. Asemakaavamuutos mahdollistaa alueelle kaksi uutta kulkuyhteyttä. Uusi yhteys rautatien ali yhtyy Mannerheimintien uuteen kiertoliittymään. Toinen uusi yhteys liittyy alueen pohjoisosan kiertoliittymään Vilhonkadun ja Pursialankadun väliin uutena katuliittymänä. Pääosa alueen asiointiliikenteestä arvioidaan kulkevan uutta kulkuyhteyttä radan ali Mannerheimintielle. Alueen keskellä kulkee etelä-pohjoissuuntainen yleiselle jalankululle ja pyöräilylle varattu alueen osa. Jalankulun ja pyöräilyn reitti jatkuu kaava-alueelta lännensuuntaan radan ali, pohjoisessa Vilhonkadun ali ja mahdollisesti Pursialankadun ali nykyisille kevyen liikenteen reiteille ja etelässä Lappeenrannantien kevyen liikenteen väylään. Kaavan yleismääräyksen mukaisesti veturitallin eteläpuolelle tulee rakennuslupavaiheessa osoittaa kulkuyhteys rautatiealueelle rautatien huoltoliikennettä varten.

Kaava-alueen liikenteellisiä vaikutuksia on tutkittu laajempana kokonaisuutena Satamalahden liikenneselvityksen yhteydessä (Sitowisw Oyj, 4.10.2022). Mikkelin Satamalahden liikenneselvitys on

osa laajaa Satamalahden maankäytön kehittämishanketta. Työssä on arvioitu kulkumuotojakauman tavoitetilaa sekä sen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Selvityksessä esitetään liikenteelliset tarpeet eri kulkumuotojen, katuverkon mitoituksen, pysäköinnin ja katualuevarauksen osalta. Selvitys sisältää myös sisäisen ja ulkoisen liikenneverkon toimivuuden ennustetilanteessa 2040. Liikenneselvityksen lähtökohtana ovat vuonna 2019 kaupunginvaltuustossa hyväksytty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 ja sen yhteydessä laadittu liikenneselvitys, liikennetuotokset Satamalahden alueelta sekä Mikkelin uuden hypermarketin liikennetarkastelu vanhojen veturitallien alueelle. Työn tavoitteena oli selvittää myös Satamalahden katuverkon osalta Satamalahden ja hypermarketin liikenteen vaikutukset nykyiseen liikenteeseen ja riittääkö katuverkon välityskyky tulevaisuudessa.

Selvityksen valmistumisen jälkeen tavoitteet Veturitallien alueella ovat muuttuneet. Selvityksen mukainen hypermarket hanke on vaihtunut laajaksi erikoistavarakaupan hankkeeksi. Tuleva kaupan alue kytkeytyy katuverkkoon tällä hetkellä vain Ratakadun kautta. Paljon liikennettä tuottava vähittäiskaupan suuryksikkö sekä tiivistyvä Satamalahti tarvitsevat kuitenkin uudet kytkennät katuverkkoon ja tämän vuoksi selvitys tutki uuden hypermarketin tonttiliittymien ja alueiden liikennetuotosten vaikutuksia lähiliittymiin ja liikenneverkkoon. Liikennetuotoksen osalta tavoitteiden muuttumisella ei ole merkittävää eroa, erikoistavakaupan liikennetuotos arvioidaan olevan pienempi kuin päivittäistavarakaupan.

Selvityksen mukaisessa suunnitelmassa autolla kaupan alueelle saapuminen tapahtuu Vilhonkadun liikenneympyrästä uuden liittymähaaran kautta, Mannerheimintieltä radan ali tai Makasiininkadulta pohjoisesta. Kävellen ja pyörällä saapuvat asiakkaat pääsevät alueelle uuden Makasiininkadun (nyk. Ratakatu) vierelle rakennettavaa yhteyttä pitkin, Mannerheimintien liittymästä radan ali rakennettavan yhteyden kautta tai Kaihunlahden puolelta viitostien ali olemassa olevan alikulun kautta. Alueelle saapuvat kuljetukset ja huoltoliikenne kulkevat Makasiinikadun kautta.

Liikenne-ennuste laadittiin vuoden 2040 iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Liikenne-ennusteen pohjana on Mikkelin liikennemallin (Ramboll) vuoden 2040 ennustetilanteen kuvauksen vuorokausiliikennemäärät. Iltahuipputunnin tuntiosuudeksi määriteltiin 10,0 % vuorokausiliikennemäärästä ja liikenteen suuntautuminen määriteltiin valo-ohjatuista liittymistä saatujen laskentatietojen avulla. Hypermarketin iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin 1400 ajon./h Mikkelin Prisman liikenteellisen toimivuustarkastelun (Ramboll) mukaisesti. Muu Satamalahden ja Kenkäveron liikennetuotos laskettiin erikseen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (SY 27/2008) -suunnitteluohjeen mukaisesti. Näiden alueiden iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin yhteensä 520 ajon./h.

Liikennemallin katuverkon kuvauksiin tehtiin seuraavat muutokset:

- Hypermarketin (erikoistavakaupan) ajoyhteydet katuverkolle
- Laiturikadun poistaminen ja Makasiinikadun rakentaminen lähemmäs rautatietä
- Katuyhteys Saksalankadulta Kölikaarelle
- Linnankadun lisääminen liikenneverkon kuvaukseen
- Annikinkadun läpiajon katkaiseminen

Vuoden 2040 ennustetilanteessa iltahuipputunnin aikana liikennemäärä on suunnittelualueella suurin valtatiellä 5 – suurimmillaan n. 2700 ajon./h. Uuden Ristiinantien liikennemäärä on suurimmillaan n. 1900 ajon./h valtatien 5 ramppien liittymien välillä. Mannerheimintien

liikennemäärä vaihtelee välillä 500-1300 ajon./h ollen suurimmillaan kadun eteläpäässä ja pienimmillään pohjoispäässä.

Hypermarketin liikennetuotoksesta 62 % liittyy katuverkolle Mannerheimintien liittymän kautta. Liikennetuotoksesta 32 % liittyy tie- ja katuverkolle Pursialankadun kiertoliittymän kautta. Loput 6 % liikennetuotoksesta suuntautuvat Makasiinikadulle Vilhonkadun alittavaa katuyhteyttä pitkin. Makasiinikadun liikennemäärä vaihtelee välillä 150-280 ajon./h ollen suurimmillaan kadun eteläpäässä.



Kuva 33. Liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h). (Sitowise Oyj, 2022).

Toimivuustarkastelut laadittiin vuoden 2040 ennustetilanteen iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Toimivuustarkasteluissa huomioitiin Satamalahden maankäytön kehitys, uusi hypermarket ajoyhteyksineen sekä katuyhteys Saksalankadun ja Kölikaaren välillä.

Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymän toimivuutta tarkasteltiin myös herkkyystarkastelussa, jossa suurempi osa hypermarketilta valtatielle 5 suuntautuvasta liikenteestä kulki Vilhonkadun, Pursialankadun ja Laiturikadun kiertoliittymän kautta. Tarkoituksena oli selvittää, mahdollistaisiko liikenteen suuntautumisen muutos kevyemmät liittymäjärjestelyt (korkeintaan kolme kaistaa poikkileikkauksessa, ei kääntymiskaistoja sivuhaaroilla) Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymässä.

Hypermarketin suuresta liikennetuotoksesta johtuen molemmat liittymät ovat tarkastellussa ennustetilanteessa lähellä kapasiteettinsa rajaa. Vilhonkadun, Pursialankadun ja Laiturikadun

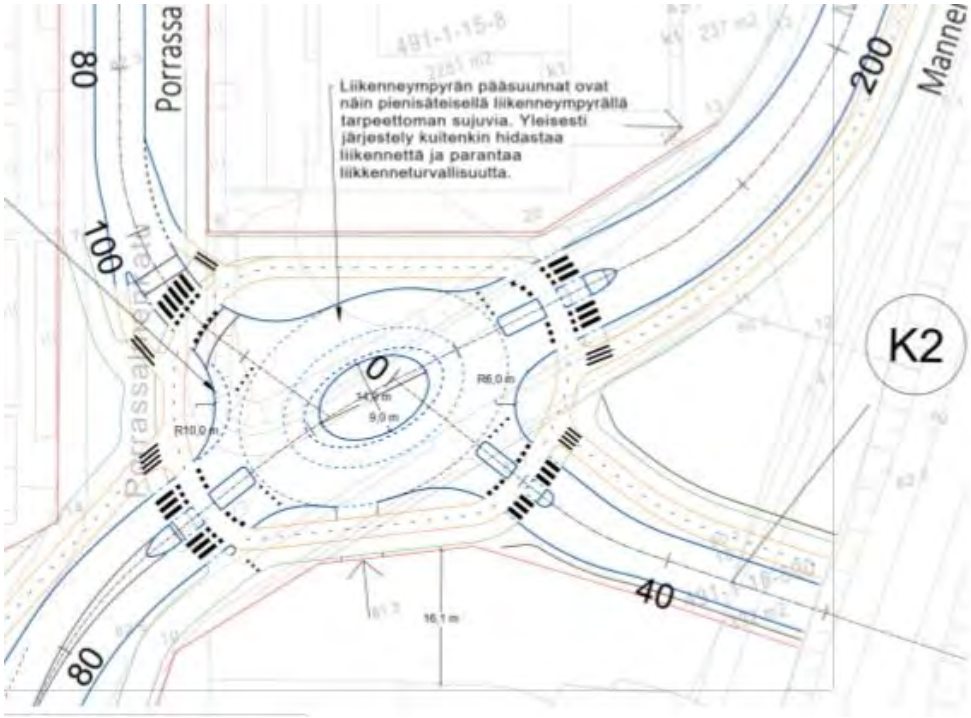
kiertoliittymään voitiin siirtää 30 ajon./h/suunta ilman, että valtatien 5 rampin liittymähaaralle alkoi muodostua jatkuvia jonoja, jotka ulottuivat valtatielle asti.

Liikenteen suuntautumisen muutoksesta huolimatta Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymän toimivuus ei ole hyväksyttävällä tasolla valo-ohjattuna tai valo-ohjaamattomana liittymänä – parhaiten balansoidulla tutkitulla valo-ohjelmalla kahden liittymähaaran saapuvan liikenteen keskimääräinen odotusaika on yli 80 s ja palvelutaso erittäin huono. Kiertoliittymä on toimivuustarkastelujen perusteella suositeltava vaihtoehto liittymään.

Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja hypermarketin liittymä

Hypermarketin eteläistä uutta liittymää tutkittiin useilla eri vaihtoehdoilla. Toimivuustarkastelut osoittivat, että kaupan liittymähaara tarvitsee kaksi vasemmalle kääntymiskaistaa tai sen olisi oltava liikenneympyrä. Tämän perusteella tehtiin perusteelliset tilalliset tarkastelut.

Liittymähaarojen haastavista tulokulmista johtuen, tutkittiin vaihtoehtoa, jossa liikenneympyrän kiertotila tehtiin soikean muotoiseksi. Samalla liittymä siirrettiin niin pohjoiseen kuin mahdollista, jotta eteläiselle tontille jäisi tilaa. Hyviä puolia ratkaisussa on, että harvinainen muoto toimii hyvänä maamerkkinä helpottaen kaupungissa kulkemista. Samalla se ohjaa ajamaan pääkadun, Mannerheimintien suuntaisesti, mutta mahdollistaa kääntymisen kaikkiin suuntiin niin haluttaessa. Haastavaa ratkaisussa on liikenneympyrän pieni halkaisija (vain 9 m pääsuuntaa vasten) yhdistettynä pääkadun liikenteen tilantarpeisiin. Tämä saattaa johtaa suurempiin tilannenopeuksiin kuin olisi toivottavaa. Porrassalmenkadulle kääntyminen raskailla ajoneuvoilla on haasteellista ja ohjannee raskasta liikennettä kulkemaan Laiturinkadun liittymän kautta. Etäisyys radan alitukseen on edelleen hyvin lyhyt ja vaatii koko liittymäalueen madaltamista. Liikenteenohjaussuunnitelmassa tulee ottaa huomioon kaupan liittymän matala alikulkukorkeus.



Kuva 34. Suunnitelmaluonnos Mannerheimintien soikion muotoisen liikenneympyrävaihtoehdon tilavaatimuksista. (Sitowise Oyj, 2022)

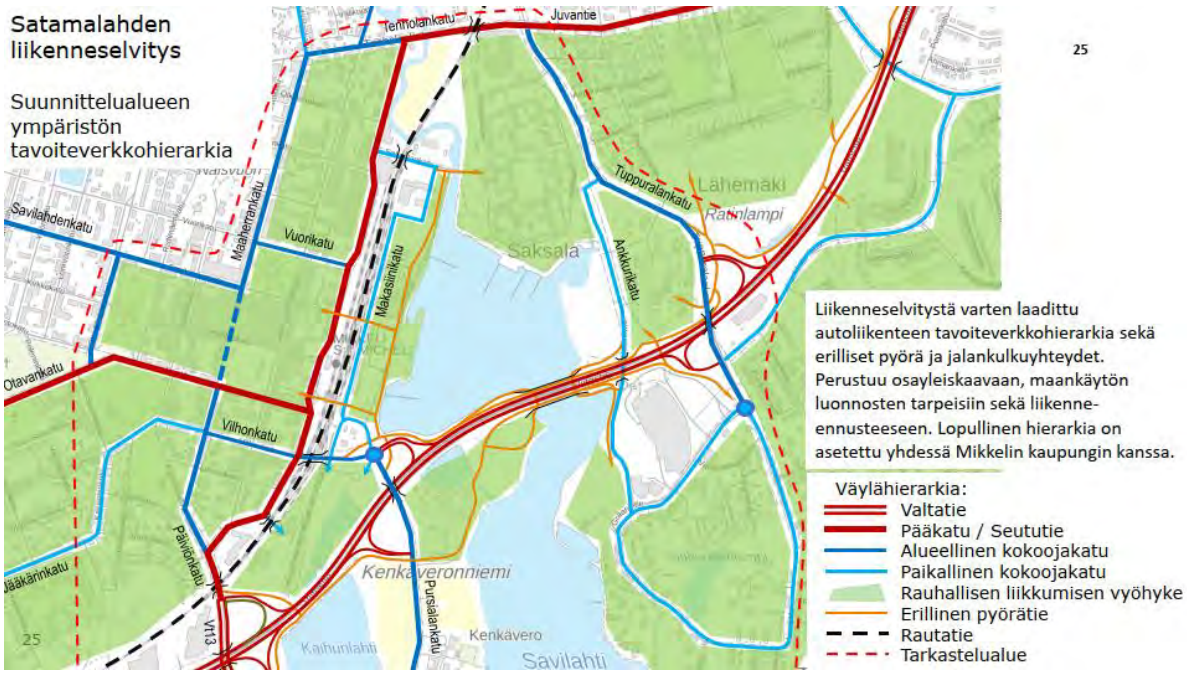
Hypermarketin liittymähaaran tuonti Savonradan ali tuottaa merkittäviä haasteita korkeusmaailmaan. Liittymän läheisyyden vuoksi alikulku täytyy toteuttaa mahdollisimman matalana, jonka lisäksi nykyistä liittymäaluetta täytyy madaltaa. Lähtöarvoiksi suunnittelulle käytettiin sillan rakennepaksuutena 1,60 m sekä matalimpana alikulkukorkeutena 3,0 m (+ 0,2 m suojaetäisyys.). Tästä johdettiin kaksi eri vaihtoehtoa, joiden liittymähaarojen (Mannerheimintie – Porrassalmenkatu – Hypermarket) pituuskaltevuuksia vertailtiin. Paremmin toimivassa vaihtoehdossa liittymäalueen madallus on 0,5 m nykytilaan verrattuna:

• Hypermarketin liittymähaaran pituuskaltevuus suojatien jälkeen on 6 % sillan alle mentäessä

(kuva 15.).

• Liittymän madalluksen vaikutukset katuihin ovat maltilliset ja vielä toteutettavissa.

Hypermarketin kokoluokan päivittäistavarakaupan yksikön tuottamat liikennemäärät ja niiden tuomien liittymien muutostarpeiden sovittaminen Savonradan ja Viitostien väliin osoittautui haastavaksi. Suuri kaupan yksikkö tuottaa paljon erityisesti henkilöautoliikennettä, joka tuo lähiliittymiin väistämättä muutostarpeita. Samalla kestävien kulkumuotojen laadukkaiden ja viihtyisien yhteyksien luominen kauppaan on vaikeaa moottoriajoneuvoliikenteen infrastruktuurin vaatiessa suurimman tilan hypermarketin ympäristöstä. Kaupan kytkentä Mannerheimintielle vaati useiden vaihtoehtojen tarkastelun ja vaatinee myös jatkosuunnittelulta erityistä tarkkuutta. Koska Veturitallien alueelle on muuttuneiden tavoitteiden myötä sijoittumassa päivittäistavarakaupan sijasta erikoistavakaupan keskittymä, on sen tuottama liikennemäärä selvästi pienempi kuin selvityksessä on arvioitu. Tehdyn liikenneselvityksen perusteella voidaan arvioida, että kaavaehdotuksen mukaisen ratkaisun tuottama liikenne on mahdollista liittää osaksi liikenneverkkoa, mutta se vaatii muutoksia liittymiin ja katuverkkoon.





Kuva 35. Tavoiteverkkohierarkia. Alempi kuva suurennus kaava-alueen kohdalta (Satamalahden liikenneselvitys, SitoWise, 2022)

Vuoden 2023 lopussa laadittiin kaava-alueen pohjoisosan kiertoliittymään esisuunnitelma, jossa tarkasteltiin kaupan alueelle johtavan viidennen sakaran (Veturitallinkatu) sijoittamista liittymään. Lähtökohtana oli säilyttää kiertoliittymä nykyisellä paikallaan. Kääntyminen Vilhonkadulta uudelle Veturitallinkadulle on niin tiukka, että Vilhonkadulle on asetettava varoitusmerkki, joka kieltää yli 14 m pitkien ajoneuvojen kääntymisen Veturitallinkadulle. Yhteys Veturitallinkadulta suoraan Pursialankadulle mahdollistaa myös pitkien yhdistelmäajoneuvojen kulkemisen veturitalleilta Pursialankadulle.



Kuva 36. Vilhonkadun ja Pursialankadun ramppiyhteyden esisuunnitelma. (FCG, 2024)

4.4.7 Vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin

Yleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi, jolle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä ja erikoistavakaupan keskittymiä. Asemakaava mahdollistaa laajan erikoistavarakaupan keskittymän rakentamisen keskusta-alueelle. Kaava lisää keskusta-alueen liike- ja palvelutarjontaa sekä mahdollisuuksia. Uusi toimija keskustassa lisää myös palveluntarjoajien välistä kilpailua, jolla on vaikutuksia myös Mikkelin torin ympäristön kaupalle ja palveluille.

Alueen rakentamisessa merkittäviä lisäkustannuksia aiheuttavat asiat ovat mm. rakenteiden paalutukset, kantava alapohjarakenne sekä paksut louheella tehtävät massanvaihdot / massastabilointi kosteikkoalueella sekä maaperän puhdistaminen. Kaavan toteuttaminen vaatii myös muutoksia katuliittymiin ja katuverkkoon.

4.5 Ympäristön häiriötekijät

Kaava-alueelle on laadittu asemakaavan muutoksen meluselvitys (Ramboll, 15.8.2022). Selvityksen tarkoituksena oli selvittää liikennemelutilanne ja melun muutos kaavoitushankkeen vaikutuksesta, sekä mahdollisesti tarvittavat melun huomioivat toimenpiteet. Selvityksen perustana oli hypermarketin sijoittaminen alueelle. Melulaskennassa on huomioitu aluetta ympäröivät kadut ja vt 5, sekä ohi kulkevan rautatien liikenne. Tie- ja katuliikenteen liikennemäärä- ja ominaisuustiedot perustuvat Rambollissa laadittuihin EMME ja Vissim -liikennemalleihin sekä Väyläviraston liikennetietoihin.

Ennustetilanteessa liikennemäärä Mannerheimintiellä kasvaa verrattuna nykyiseen liikenteeseen, kun osa kaupan alueen asiakasliikenteestä kulkee tätä kautta. Mallinnuksen mukaan kokonaismelutaso julkisivuilla kasvaisi päivällä 1-2 dB nykyiseen verrattuna ja 1 dB yöllä. Mannerheimintien/Porrassalmenkadun varressa olevien asuinkerrostalojen ympäristöstä löytyy päivä-ohjearvon 55 dB alittavia vyöhykkeitä, osittain pihameluvyöhykkeet päivällä jopa pienenevät

(Linnankatu 1 piha), johtuen hypermarketin rakennusmassan tuottamasta melusuojasta vt 5 liikenne-melulle. Yöajan osalta asuinkerrostalojen pihoilla ohjearvo 50 dB ylittyy jo nykytilassa, ja marketin tuottama muutos hieman kasvattaa meluvyöhykkeitä piha-alueilla. Merkittävin yöajan melu aiheutuu junaradasta, jossa yöaikana kulkee paljon tavarajunia. Yöajan melun merkittävä vaimentaminen edellyttäisi junaradan melun vaimentamista.

Porrassalmenkadun asuinkerrostalojen julkisivuihin kohdistuvat melut ovat sellaisia, että normaali 30 dB ääneneristävyys pääosin riittää alentamaan sisämelutasot alle ohjearvojen. Linnankatu 1:ssä oleva talo on aivan kiinni Mannerheimintiessä, ja sen seinäpintaan kohdistuu nykytilanteessa päivällä 64 ja yöllä 62 dB, edellyttäen 32 dB äänieristävyyttä. Ennustetilanteessa siihen kohdistuu päivällä 65 ja yöllä 63 dB, edellyttäen 33 dB äänieristävyyttä.

Koska Veturitallien alueelle on muuttuneiden tavoitteiden myötä sijoittumassa päivittäistavarakaupan sijasta erikoistavakaupan keskittymä, on sen tuottama liikennemäärä selvästi pienempi kuin selvityksessä on arvioitu. Kaavaehdotuksen mukaisen ratkaisun tuottaman liikennemelun voidaan arvioida olla selvityksessä osoitettua pienempi.

Korttelialueen rakennusten suunnittelussa ja sijoittelussa tulee huomioon rautatien aiheuttama tärinä.

4.6 Kaavamerkinnät ja -määräykset

Kaavamerkinnät ja -määräykset on esitetty asemakaavakartalla.

4.7 Nimistö

Kaavamuutoksella muodostuva uusi katualue Vilhonkadun eteläpuolella nimetään Veturitallinkaduksi ja Vilhonkadun pohjoispuolella radan suuntainen katu nimetään Makasiinikaduksi.

5 Asemakaavan toteutus

5.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Kaavaa voidaan alkaa toteuttaa heti kaavan saatua lainvoiman. Mikkelin kaupunki valvoo viranomaisvalvonnalla kaavan toteutusta. Rakentaminen alueella tulee ajoittaa niin, ettei naurulokkien pesintää häiritä.

Riittävän liikenteellisen saavutettavuuden takia alueelle tulee rakennettavaksi ainakin uusi radanalikulku ja kaava-alueen läpi kulkeva kevyen liikenteen yhteys.

Alueella on tehtävä lisätutkimuksia maaperän pilaantuneisuuden ja haitta-aineiden esiintymisen selvittämiseksi ennen rakentamisen aloittamista ja maaperä on tarvittaessa puhdistettava.

949

MIKKELI

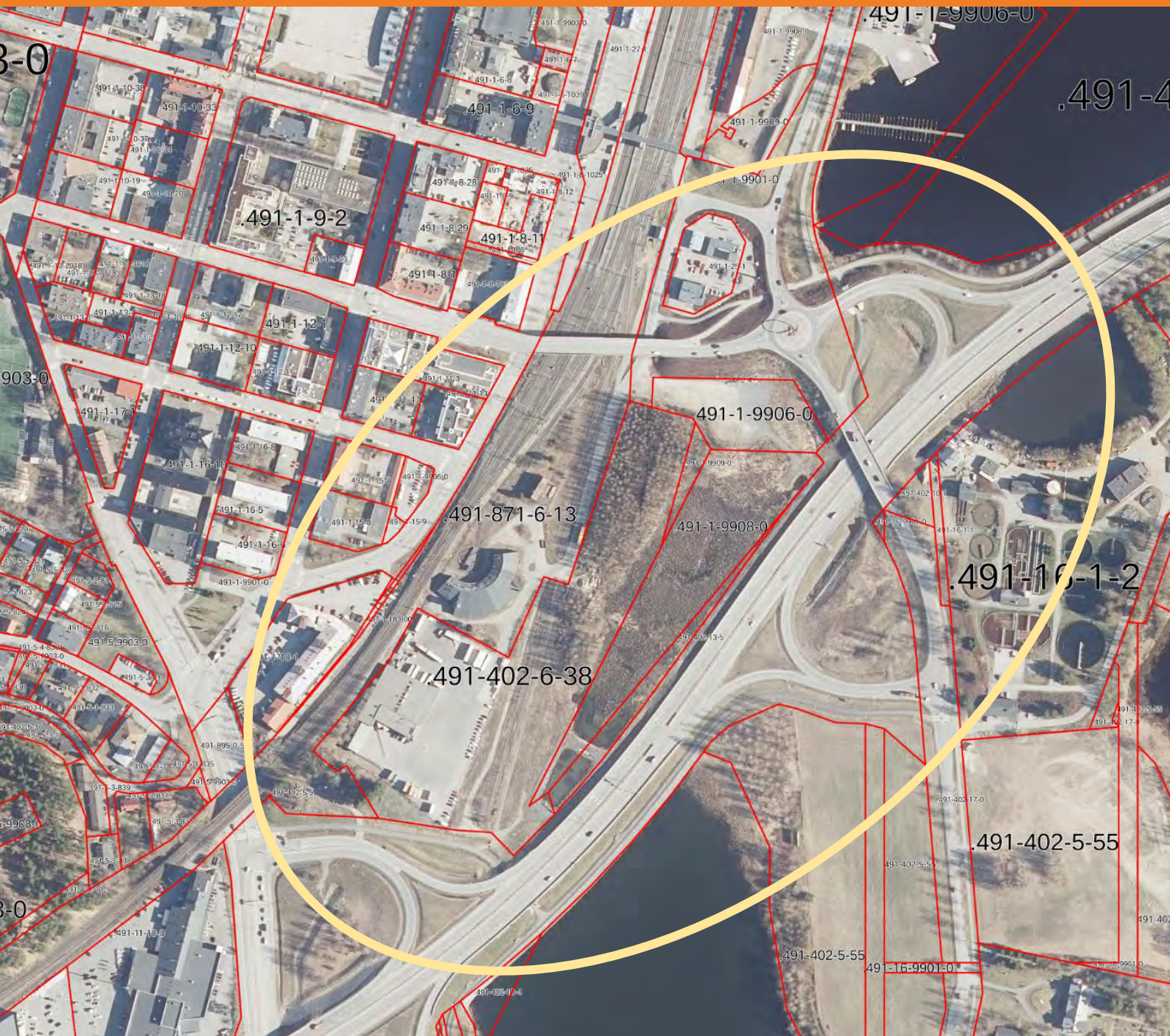
MliDno-2021-4372 (10 02 03)

Mikkelin kaupunki
Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue / Kaupunkikehitys / Maankäyttö ja kaupunkirakenne
PL 33, 50101 Mikkeli

Kalle Räinä
Asemakaavapäällikkö p. 044 794 2525
S-posti: kalle.raina@mikkeli.fi

VETURITALLIT ASEMAKAAVANMUUTOS

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 23.3.2022; 7.6.2022



Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on lakisääteinen (MRL 63 §) kaavan laatimiseen liittyvä asiakirja, jossa esitetään suunnitelma kaavan laatimisessa noudatettavista osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista.

1. SUUNNITTELUALUE

Asemakaavan muutosalue sijaitsee Valtatie 5:n, Vilhonkadun, Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja Päiviönkadun / Ristiinantien välisellä alueella. Alue on ns. veturitallin alue sekä Porrassalmenkatu 1:n kiinteistön osa rautatien länsipuolella. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on noin 18 ha. Suunnittelualueen sijainti ja likimääräinen rajaus on esitetty osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) kannessa.

Asemakaavan muutos koskee seuraavia kiinteistöjä:
491-1-18-1; 491-1-18-800; 491-1-9901-0; 491-1-9906-0; 491-1-9908-0; 491-1-9909-0; 491-16-1-1; 491-16-1-2; 491-16-9901-0; 491-402-5-55; 491-402-6-38; 491-402-10-1; 491-402-13-5; 491-402-17-0; 491-402-876-4; 491-871-6-13; 491-895-0-5.

2. TAVOITTEET

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden Prisman rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle. Asemakaavan muutosta hakee Osuuskauppa Suur-Savo. Muutoksella pyritään kasvattamaan alueen rakennusoikeutta ja mahdollistamaan toimivat liikenne- ja pysäköintijärjestely. Asemakaavan muutoksella kehitetään keskustan alueen kaupallista palvelukokonaisuutta. Lisäksi hankkeen aikana ratkaistaan rakennussuojelulliset asiat ja selvitetään hulevesiin ja pohjavesiin liittyvät kysymykset.

Valtakunnalliset alueiden käyttötavoitteet (VAT) ovat osa Maankäyttö- ja rakennuslainmukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Niiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Uudistetut 1.4.2018 voimaan tulleet alueidenkäyttötavoitteet sisältävät muun muassa toimiviin yhdyskuntiin ja kestävään liikkumiseen, tehokkaaseen liikennejärjestelmään, terveelliseen ja turvalliseen elinympäristöön, elinvoimaiseen luonto- ja kulttuuriympäristöön sekä luonnonvaroihin ja uusiutumiskykyiseen energiahuoltoon liittyviä tavoitteita.

2.1 Maakuntakaava

Alueella on voimassa Etelä-Savon maakuntakaava (2010) sekä vaihemaakuntakaavat 1 ja 2 (2016). Alla olevassa karttaotteessa on esitetty maakuntakaavojen yhdistelmä. Alue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A 8.1). Veturitalleille on osoitettu merkintä ma 8.693. Lisäksi aluetta koskee Hiirolan varalaskupaikan suoja-alue merkintä (svl2 8.666). Alue kuuluu Pursialan pohjavesialueeseen merkinnällä (pv.8.271)



Ote Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmästä. Suunnittelualueen likimääräinen sijainti on merkitty karttaan punaisella nuolella.

2.2 Yleiskaava

Alueella on voimassa vuonna 2019 hyväksytty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040. Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava koostuu seitsemästä oikeusvaikutteisesta teemakartasta. Suunnittelualueen sijainti on osoitettu keltaisella nuolella.

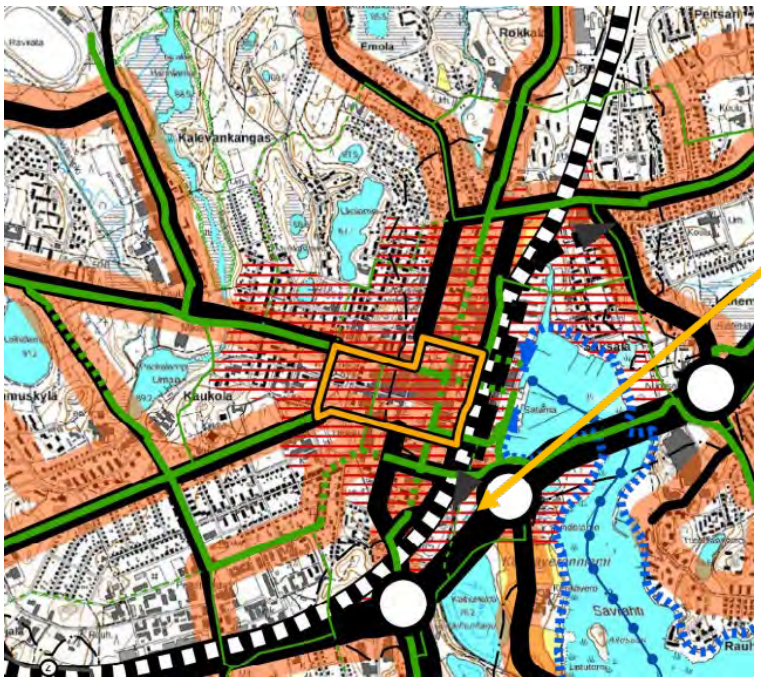


Yhdyskuntarakenteen ohjaus -teemakartalla *suunnittelualue on osoitettu Keskustatoimintojen alue / C-3 Strateginen keskustatoimintojen alue*

Monitoiminnallinen tiivistyvä keskustatoimintojen alue. Suunnittelussa tulee edistää viihtyisiä ja turvallisia oleskelu-, kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneympäristöjä.

Alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä. Alueen täydennysrakentamisessa tulee huomioida kulttuuriympäristön arvot, keskustan maisemallinen merkitys sekä kaupunkikuvan korkea laatu. Alueen tarkemmat määräykset koskien rakentamistapaa, -laatua ja määrää osoitetaan asemakaavassa.

Asemakaavoituksessa tulee noudattaa karttojen 2-7 merkintöjä ja määräyksiä.

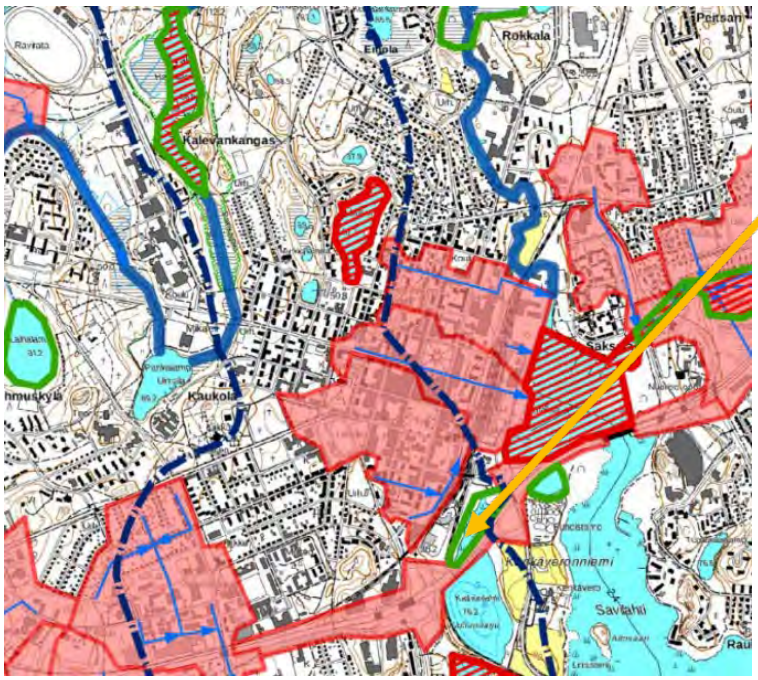


Liikenne ja verkostot -teemakartalla suunnittelualueella on merkintä pysäköintinormista.

Pysäköintinormin tavoite on helpottaa maltillista täydennysrakentamista keskustatoimintojen alueella pysäköintipaikkoja koskevan rakentamisvelvoitteen osalta. Pysäköintinormi on ohjeellinen ja edellyttää aina tapauskohtaista harkintaa. Hotellien, elokuvateattereiden ja vastaavien, toiminnoiltaan erityispiirteisten kohteiden osalta pysäköintitarve tarkastellaan aina tapauskohtaisesti tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Vähintään 50 % kiinteistön pysäköintipaikoista tulee sijaita kiinteistöllä tai sen välittömässä läheisyydessä (enintään 50 m etäisyydellä). Kaikkien pysäköintipaikkojen tulee olla vähintään 300 m etäisyydellä kiinteistöstä.

Yhteystarve Veturitallialueen ja Saksalan kaupunginosan välillä.

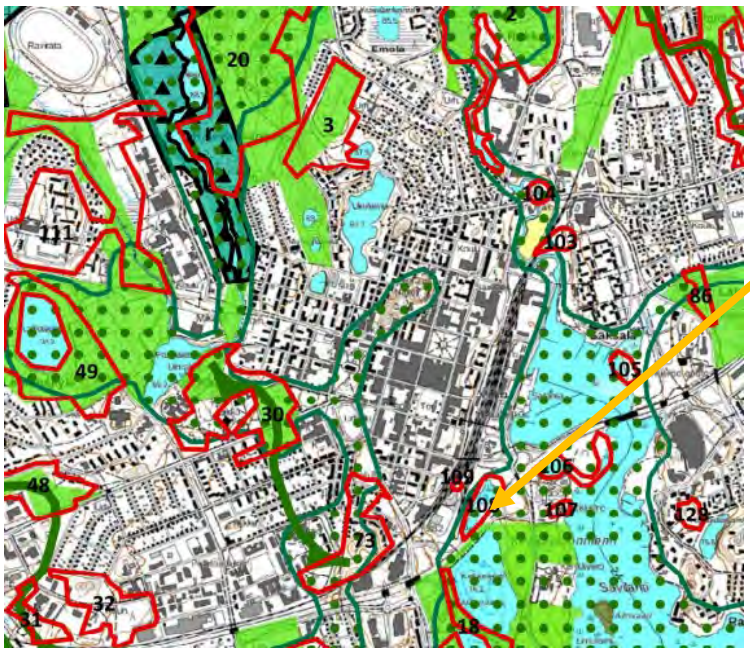


Vesitalous -teemakartalla *suunnittelualue on osoitettu pohjavesialue merkinnällä. Alue kuuluu Hanhikankaan, pohjavesialueeseen, joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1).*

Alueella on kielletty sellaiset toimenpiteet (mm. jätevesienimeyttäminen), joista voi olla ympäristönsuojelulain 17 §:ssä esitetyn pohjaveden pilaamiskiellon vastaisia seurauksia (527/2014).

Alueen rakentamista ja muuta maankäyttöä rajoittaa vesilaissa esitetty vesitaloushankkeiden yleinen luvanvaraisuus (587/2001). Tarkemman suunnittelun yhteydessä on huomioitava paikallisissa pohjavesien suojelusuunnitelmissa esitetyt periaatteet.

Alueelle on osoitettu Hulevesien sääntelyalue merkintä. Merkinnällä on osoitettu alueet, jotka ovat tärkeitä hulevesien sääntelyyn.

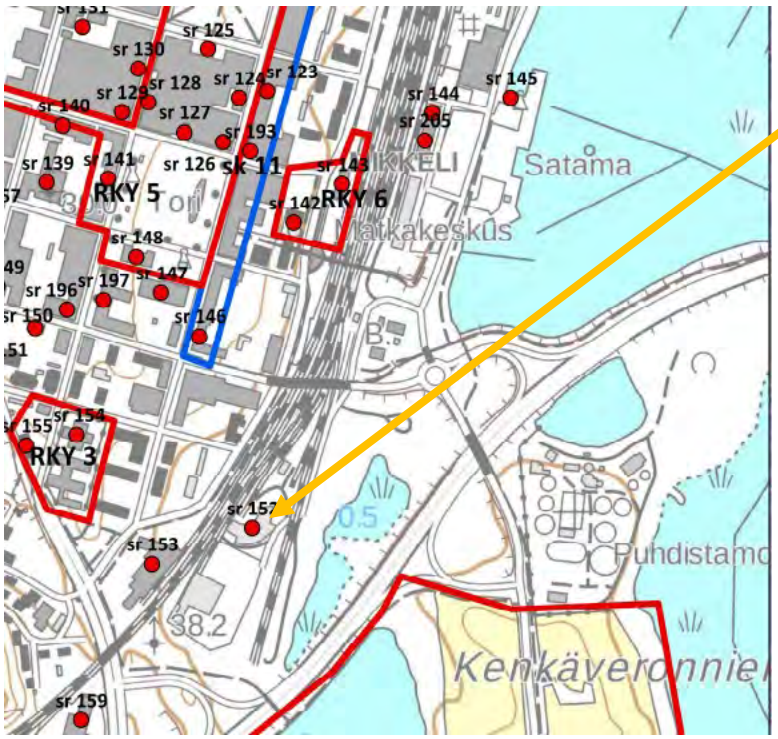


Viherrakenne -teemakartalla *suunnittelualueelle on ositettu kaavamerkinnät*

Luonnon monimuotoisuudden kannalta tärkeä alue *tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Numerointi viittaa kaavaselostuksen kohdeluetteloon.*

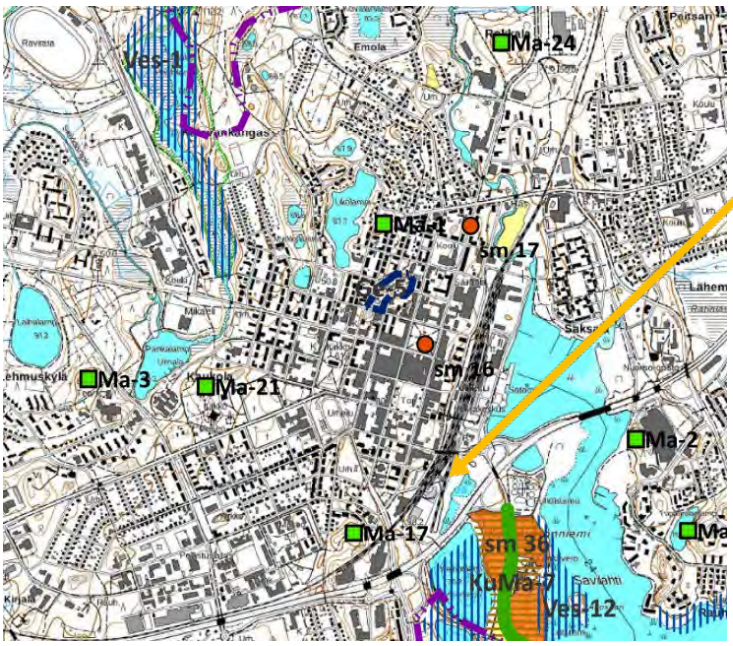
Sinivihreäsydän

Kaupunki- ja maisemarakenteen osa, johon sisältyy ekologian, vesitalouden ja virkistyksen kannalta tärkeitä viher- ja vesiympäristöjä. Alue tulee säilyttää rakenteeltaan katkeamattomana ja mahdollisimman leveänä luontoarvoiltaan monimuotoisena viher- ja vesialueverkkona. Maankäytön suunnittelussa tulee huomioida pohjavesien imeytyminen, pinta- ja pohjavesien hyvä laatu sekä hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta- Alueen virkistyksellisiä, maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja tulee vaalia sekä kehittää korkealaatuisiksi. Viherympäristöiksi. Alueen ulottuvuudet täsmentyvät tarkemman suunnittelun yhteydessä



Kulttuuriympäristö -teemakartalla *suunnittelualueelle on ositettu rakennussuojelukohde sr 152 (Veturitallit)*

Suunnittelualue rajautuu Kenkäveron pappilan kulttuurimaisema-alueeseen KuMa-7.

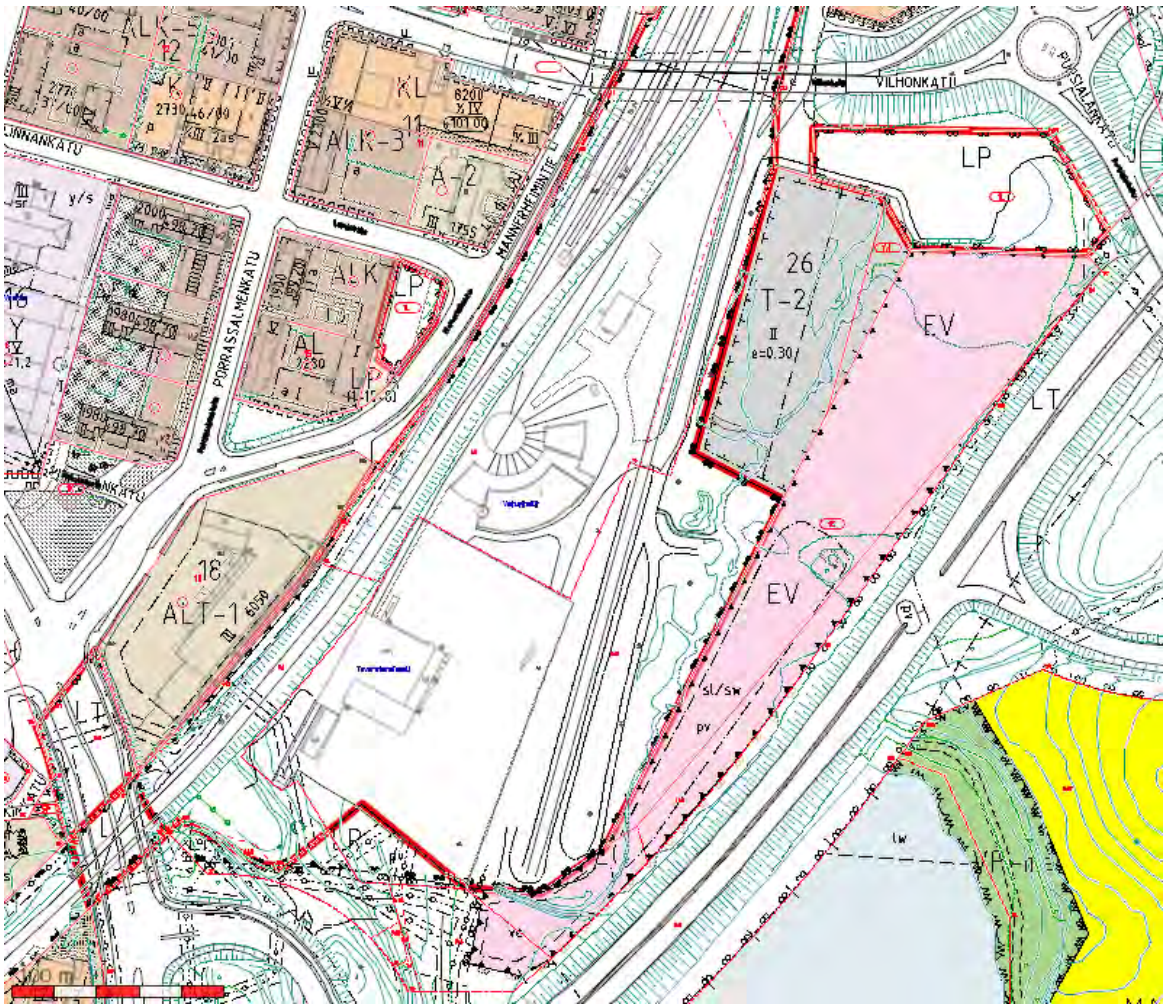


Maisema -teemakartalla *suunnittelualueelle ei ole osoitettu merkintää, mutta suunnittelu alue rajautuu Kenkäveron kulttuurimaisema-alueeseen. KUMA*

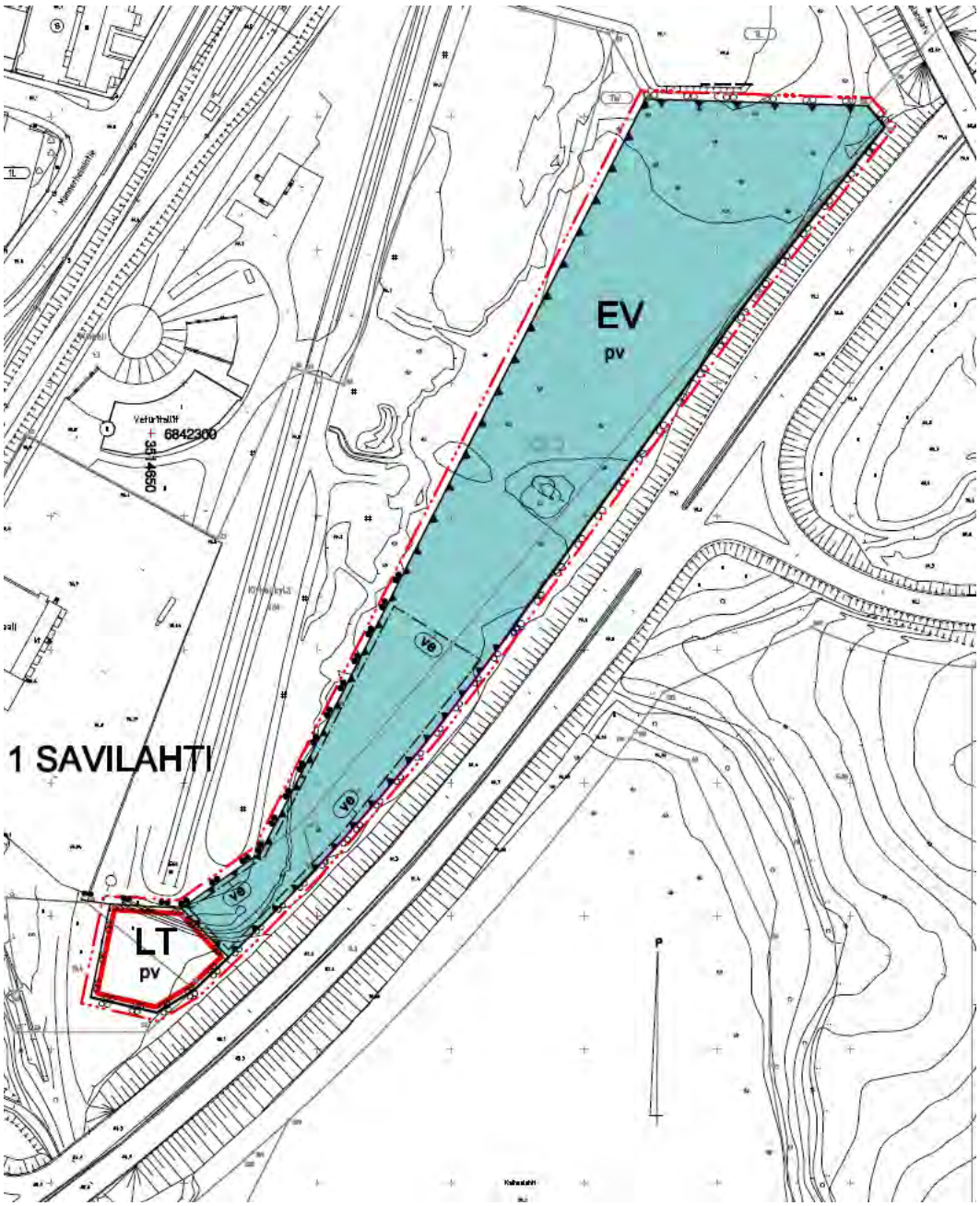
Voimaan jäävät osayleiskaavat kartalla alue on esitetty asemakaavoitettuna alueena**.**

2.3 Asemakaavat

Suunnittelualueen **ajantasa-asemakaava** koostuu useasta eri asemakaavasta.
Korttelin 18 asemakaava on hyväksytty 17.8.1978. Kortteli 18 on merkitty kaavaan merkinnällä ALT (Liike- ja pienteollisuusrakennusten korttelialue.) Veturitallin ja rata-alueen kaava on hyväksytty 17.9.1981. Alue on merkitty rautatiealueeksi (LR). Koillisosan asemakaava on hyväksytty 14.2.1992. Koillisnurkassa on pysäköintialue (LP) Kortteli 26 on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T-2). Kortteliin saa rakentaa enintään kaksikerroksisia rakennuksia tehokkuudella e=0,3. Vuonna 2014 vahvistetussa asemakaavassa suojaviheralueelle (EV) alueelle on osoitettu määräys linnustollisesti arvokkaasta alueesta, jonka luonnonolojen muuttaminen on kiellettyä. Alueen eteläosaan on osoitettu varaus hulevesiallasta varten (ve). Asemakaavassa on annettu määräys myös pohjavesialueesta (pv)



Asemakaavaote alueesta.



Ote vuoden 2014 lokkilutakon asemakaavasta.

Nykytilanne ja veturitallien historiaa

Alueella toimii Postin logistiikkakeskus ja lisäksi siellä on VR:n ratapihan ylläpitoon liittyviä toimintoja. Veturitallit ovat tällä hetkellä tyhjillään.

Veturitallien vanhin osa valmistui vuonna 1889 yhdessä koko Savon radan kanssa. Tallirakennus oli ensin vain kaksipilttuinen. Vuonna 1904 tallia laajennettiin yhdellä lisäpilttuulla. Vuonna 1908 toteutetun suunnitelman jäljiltä veturitallissa oli jo kymmenen pilttuuta, joista uudet seitsemän olivat jo suurentuneen veturikaluston mukaan kaksi metriä vanhoja pidempiä. Vuonna 1928 pidennettiin kahta pilttuuta seitsemällä metrillä. Alkuperäisen kaksipilttuisen tallin koilliskulmassa on kahdeksankulmainen vesitorni.

Alueen länsiosassa on ns. Veturitallin kosteikko.

Tulevaisuuden visio

Mikkeliin on tarkoitus luoda kaupungille uutta rantakaupungin imagoa ja toteuttaa kaupungin strategista tavoitetta "Modernin palvelun kasvukeskus Saimaan rannalla". Kohdealueeksi on valittu Satamalahden alue. Alueen suunnittelemiseksi Mikkelin kaupunki järjesti kansainvälisen arkkitehtuurikilpailun 2012-2013. Satamalahden rakentaminen tullaan aloittamaan alueen eteläosasta tästä ns. Veturitallin alueesta.



Satamalahden arkkitehtuurikilpailun voittajaehdotus ”Vesireittejä”.

2.4 Maanomistus

Suunnittelualueen maanomistus on jakautunut Mikkelin kaupungille, Väylävirastolle, VR-Yhtymä Oy:lle sekä yksityisille maanomistajille. Kaavahankkeen aikana maaomaisuuden järjestelyt ratkaistaan erillisin sopimuksin.

2.5 Muut hankkeet, suunnitelmat, päätökset

Suunnittelualueen naapurissa olevan entisen jätevesipuhdistamon alueen maankäytön mahdollisuuksia selvitetään. Tavoitteena on muuttaa alueen maankäyttö palvelemaan matkailua ja kaupallista toimintaa. Alueelle asetetaan tulevaisuudessa vireille asemakaavan muutos.

2.6 Maankäyttösopimus

Asemakaavan toteuttamiseksi laaditaan maankäyttösopimuksia.

3. KAAVAN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI JA SELVITYKSET

3.1 Vaikutusten arviointi

Kaavaprosessin aikana arvioidaan kaavamuutoksen toteuttamisen merkittäviä välittömiä ja välillisiä vaikutuksia (MRL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutusten arviointi perustuu selvityksiin ja muuhun kaavoitustyön aikana saatuun tietoon.

Vaikutuksia arvioidaan suunnittelutyön aikana koko kaavaprosessin ajan ja se perustuu riittäviin lähtötilanteen tietojen selvittämiseen. Arvioidut vaikutukset kuvataan kaavaselostuksessa.

Asemakaavan tunnistetut merkittävät vaikutukset

Kaupallista vaikutusaluetta on koko kaupunkialue. Liikenteellisesti vaikutukset kohdistuvat valtatiehen 5 ja Satamalahden ja keskustan alueen liikennevirtoihin. Hulevesien vaikutusaluetta on koko suunnittelualue ja sen alapuoliset valuma-alueet Saimaalle saakka. Lisäksi huomioitavana on Pursialan pohjavesialue. Asemakaavalla on myös rakennettuun- ja luonnonympäristöön liittyviä vaikutuksia.

3.2 Lähtötietoina olemassa olevat selvitykset

Kaavahankkeen kannalta tärkeitä tausta-aineistoja ovat:

- Kantakaupungin osayleiskaavan 2040 selvitystyöt
- Kenkäveron puhdistamon ja Veturitallin alueiden luontoselvitys 2010
- Viitasammakkoselvitys (2018)
- Mikkelin vanha veturitalli, rakenteiden kunto- ja haitta-ainetutkimus, rakenteiden kunto- ja haitta-ainetutkimus, sisäilmaselvitys sekä maaperän ympäristö- ja
- Geotekniset tutkimukset (5.1.2012)
- Porrassalmenkatu 1, rakennushistoriaselvitys.

3.3 Kaavaa varten laadittavat selvitykset

Suunnittelualueelle laaditaan kaavoitustyön pohjaksi tarvittavat selvitykset ja havainnollistavat aineistot. Olevat selvitykset, suunnitelmat otetaan huomioon kaavatyössä. Lisäselvitykset ja havainnollistavat aineistot laaditaan kaavamuutoksen hakijan toimesta

Tehtäviä selvityksiä:

- Liikenneselvitys ja liikenteen toimivuustarkastelu
- Veturitalleista laaditaan rakennushistoriaselvitys (RHS)
- Vaikutukset hulevesiin ja hulevesisuunnitelma
- Selvitys maaperän rakennettavuudesta
- Luontoselvitys (Viitasammakot ja lokit)
- Pilaantuneet maat
- Satamalahden liikenneselvitys
- Vaikutukset pohjavesiin
- Vaikutuksen meluun
- Muut hankkeen yhteydessä vaadittavat selvitystyöt tarkentuvat kaavaprosessin myötä.

4. SUUNNITTELUTYÖN OSALLISET

Kaavoitusmenettelyn tulee perustua riittävään vuorovaikutukseen osallisten kanssa ja myös tätä kautta saatavaan asiantuntemukseen (MRL 1 §). Osallisia ovat kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Alla on lueteltu suunnittelutyön keskeiset osalliset:

- Kaavan ja sen vaikutusalueen maanomistajat, asukkaat, yritykset ja elinkeinon harjoittajat
- Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:
    - Kaupungin hallintokunnat
        - rakennusvalvonta
        - ympäristöpalvelut
        - kaupunkiympäristö
    - Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (alueidenkäyttö ja kaavoitus)
    - Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus (liikenneasiat)
    - Etelä-Savon maakuntaliitto
    - Väylävirasto
    - VR
    - Museovirasto
    - Alueellinen vastuumuseo / Savonlinna - Riihisaari
    - Etelä-Savon pelastuslaitos
    - Mikkelin vesilaitos
    - Etelä-Savon Energia Oy
    - Suur-Savon Sähkö Oyj
    - teleoperaattorit

5. KAAVOITUKSESTA TIEDOTTAMINEN JA OSALLISTUMINEN

Kaavan vireille tulosta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olosta ilmoitetaan osallisille kirjeellä. Aineisto on nähtävillä kaupungin verkkosivuilla (www.mikkeli.fi).

Kaavasuunnitelman nähtävillä olosta valmistelu- ja ehdotusvaiheissa ilmoitetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä kaupungin verkkosivuilla (www.mikkeli.fi).

5.1 Aloitusvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) pidetään nähtävillä 30 päivän ajan Mikkelin kaupungin verkkosivuilla sekä kaupunkisuunnittelun tiloissa. Tuona aikana osalliset voivat jättää mielipiteitä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Kaupunki voi tarvittaessa neuvotella Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY -keskuksen) kanssa osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) riittävyydestä ja toteuttamisesta. Osallisella on mahdollisuus esittää ELY-keskukselle neuvottelun käymistä OAS:n riittävyydestä ennen kaavaehdotuksen asettamista julkisesti nähtäville. Jos suunnitelma on ilmeisen puutteellinen, ELY-keskuksen on viivytyksettä järjestettävä kunnan kanssa neuvottelu suunnitelman täydennystarpeiden selvittämiseksi. Neuvotteluun on kutsuttava esityksen tehnyt osallinen ja tarpeen mukaan ne viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaan asia liittyy (MRL 64 §).

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään tarvittaessa suunnittelutyön aikana. Jos osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan tulee oleellisia muutoksia, niistä tiedotetaan erikseen.

5.2 Tavoitevaihe

Tarkennetaan kaavaa koskevia tavoitteita mm. osallisilta saadun palautteen perusteella sekä täydennetään perusselvityksiä.

5.3 Valmisteluvaihe

Valmisteluvaiheessa suunnitellaan kaavaratkaisun periaatteet. Laaditaan tarvittaessa kaavaluonnos ja sen valmisteluaineisto pidetään nähtävillä Mikkelin maankäyttö- ja kaupunkirakenneyksikössä sekä kaupungin verkkosivuilla vähintään 30 päivän ajan. Kaavan nähtävillä olosta ja voimaan tulosta kuulutetaan kaupungin virallisissa ilmoituslehdissä sekä muussa kunnassa asuville maanomistajille tavallisella kirjeellä.

Nähtävillä oloaikana osallisella on mahdollisuus antaa mielipide kaavaluonnoksesta (MRA 30 §). Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta, kunnan hallintokunnilta sekä muilta tarpeelliseksi katsottavilta osallisilta.

Yleisötilaisuus

Asemakaan muutosluonnoksen nähtävillä olon aikana järjestetään vuorovaikutteinen yleisötilaisuus, jossa esitellään kaavaluonnoksen materiaali. Tilaisuudessa osallisilla on mahdollisuus kommentoida ja arvioida kaavaratkaisua. Kommentit kerätään ylös ja huomioidaan mahdollisuuksien mukaan kaavaehdotusvaiheessa. Tilaisuuden ajankohdasta tiedotetaan kaavaluonnoksen nähtäville asettamisen yhteydessä.

5.4 Kaavaehdotus

Kaavaehdotus asetetaan julkisesti nähtäville Mikkelin kaupunkisuunnitteluun sekä kaupungin verkkosivuille 30 päivän ajaksi. Nähtävillä oloaikana osallisella on mahdollisuus antaa muistutus (MRA 27 §). Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta, kunnan hallintokunnilta sekä muilta tarpeelliseksi katsottavilta osallisilta (MRL 65 §). Saatu palaute otetaan huomioon kaavaehdotuksen valmistelussa hyväksymiskäsittelyä varten. Muistutuksen tehneille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa, ilmoitetaan kunnan perusteltu kannanotto esitettyyn mielipiteeseen.

Yleisötilaisuus

Mikäli katsotaan tarpeelliseksi, kaavaehdotuksen nähtävillä olon aikana järjestetään luonnosvaiheen yleisötilaisuutta vastaava avoin tilaisuus, jossa esitellään kaavaehdotuksen materiaali. Tilaisuuden ajankohdasta tiedotetaan kaavaehdotuksen nähtäville asettamisen yhteydessä.

5.5 Hyväksymisvaihe ja muutoksenhaku

Käsitellään muistutukset ja lausunnot sekä tarkistetaan kaavaehdotus tarvittaessa. Asemakaavan hyväksyy Mikkelin kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä ilmoitetaan MRL 67 § ja MRA 94 §:n mukaisesti. Kaavaehdotuksesta muistutuksen jättäneille ja siinä yhteydessä osoitteensa ilmoittaneille lähetetään vastine. Valtuuston hyväksymispäätös lähetetään heille, jotka ovat sitä pyytäneet. Asemakaavan hyväksymistä koskevaan päätökseen voi hakea muutosta valittamalla päätöksestä Itä-Suomen hallinto-oikeuteen ja edelleen Korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Mikäli valituksia kaupunginvaltuuston hyväksymispäätöksestä ei jätetä, kaava saa lainvoiman 30 vuorokauden kuluttua Mikkelin kaupunginvaltuuston päätöksestä.

5.6 Viranomaisyhteistyö

Kaavaprosessin aloitusvaiheessa toimitetaan osallistumis- ja arviointisuunnitelma tiedoksi viranomaisosallisille ja tarvittaessa järjestetään Mikkelin kaupungin ja Etelä-Savon ELY-keskuksen kanssa aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu. Kaavan valmisteluaineistosta ja kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot asianomaisilta viranomaisilta. Ehdotusvaiheessa järjestetään tarvittaessa viranomaisneuvottelu. Tarvittaessa kaavatyön edetessä järjestetään työneuvotteluja viranomaisten kanssa.

6. ALUSTAVA AIKATAULU

Kunkin kaavavaiheen osallistumismahdollisuudet on kuvattu edellisessä luvussa. Alla on esitetty kaavan tavoiteaikataulu, jota päivitetään tarvittaessa:

VALMISTELUVAIHE

3 / 2022 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtäville 30 päivän ajaksi.

LUONNOSVAIHE

6-7 / 2022 Kaavaluonnos nähtäville 30 päivän ajaksi.

EHDOTUSVAIHE

9-11 / 2021 Kaavaehdotus nähtäville 30 päivän ajaksi.

HYVÄKSYMINEN

12 / 2022 Kaavan hyväksyminen.

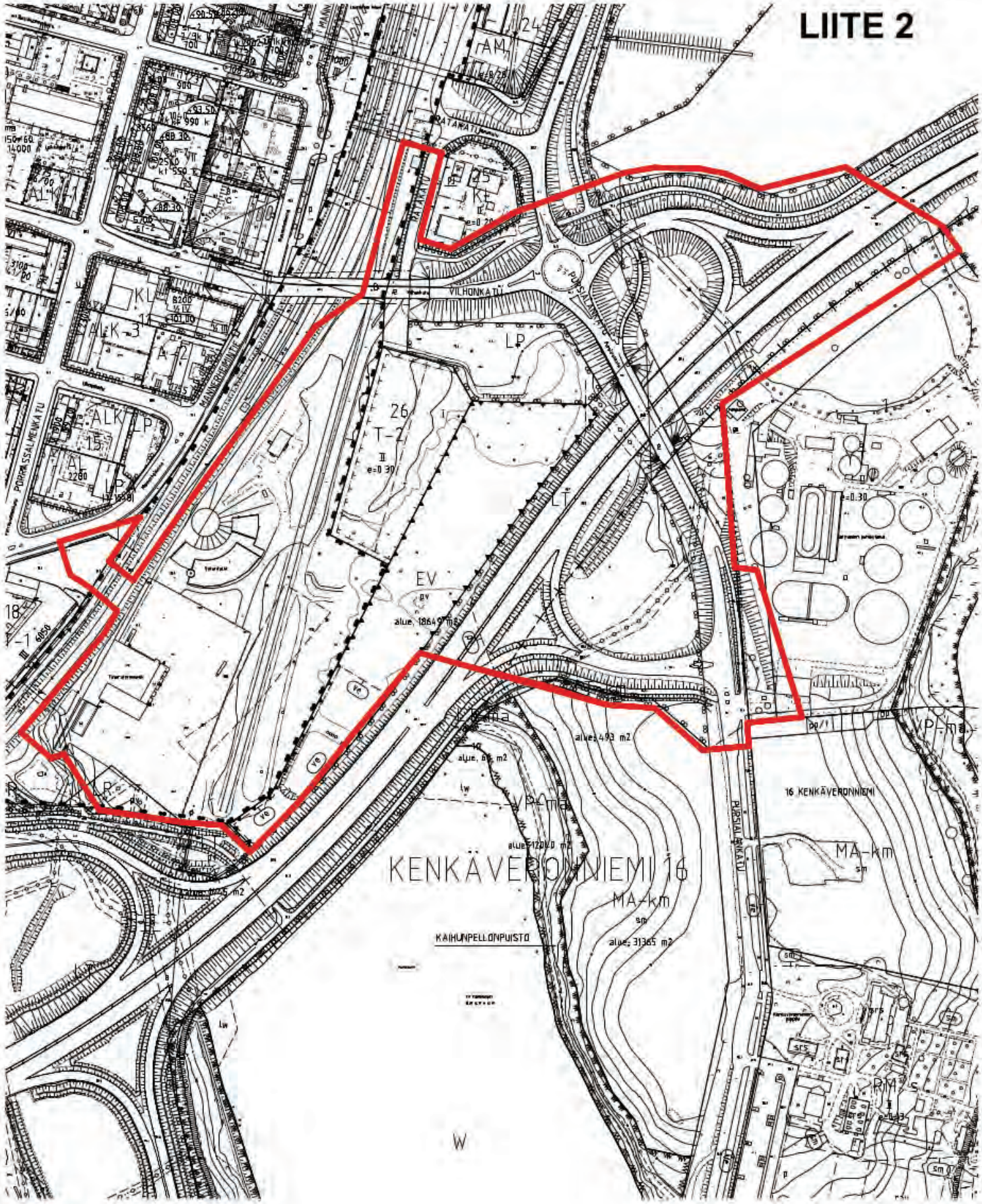
Mikkelissä 23.3.2022; päivitetty 6.6.2022



Kalle Räinä
Asemakaavapäällikkö

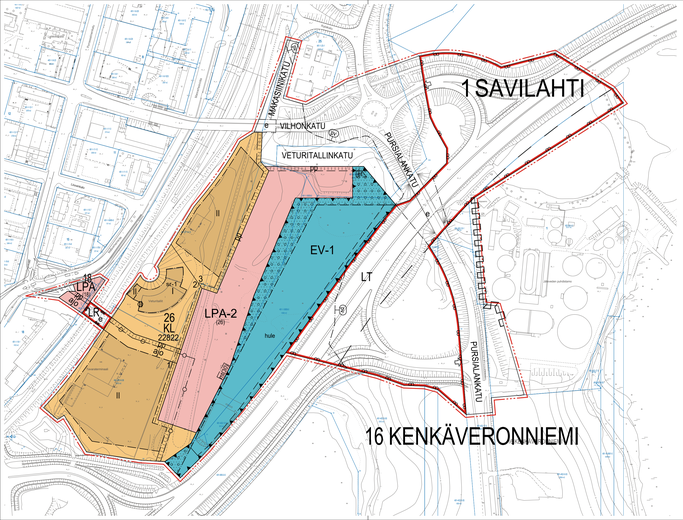
MIKKELIN KAUPUNKI
Verkkosivut: www.mikkeli.fi

LIITE 2



Kaava-alueen raja

Ei mittakaavassa



ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

KL	LIIKERAKENNUSTEN KORTTELIALUE. Alueelle saa sijoittaa myymälätilojen lisäksi palvelutiloja.
LT	YLEISEN TIEN ALUE.
LR	RAUTATIEALUE.
LPA	AUTOPAIKKOJEN KORTTELIALUE.
LPA-2	AUTOPAIKKOJEN KORTTELIALUE. Korttelin 26 tonteille läpiajo sallittu.
EV-1	SUOJAVIHERALUE. Hulevesien käsittelyyn varattu alue.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kaupungin- tai kunnanosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
	Ohjeellinen tontin raja.
001	Kaupungin- tai kunnanosan numero.
SAVI	Kaupungin- tai kunnanosan nimi.
26	Korttelin numero.
VETURITALLINKA	Ohjeellisen tontin numero.
1	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
22822	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

	Rakennusala.
m(30)	Ohjeellinen alueen osa, jolle saa sijoittaa mainostornin, jonka korkeus on maanpinnasta mitattuna enintään kuvion osoittama metrimäärä.
	Ohjeellinen alueen osa, jolle saa sijoittaa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevia rakennuksia ja laitteita
	Istutettavan alueen osa, jolla olemassa oleva puusto on säilytettävä siten että sallitaan vain luonnon tai maisemanhoidon kannalta tarpeelliset toimenpiteet.
	Katu.
ajo	Ajoyhteys.
pp	Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Ohjeellinen maanalaisen johdon linjaus.
e	Eritasoristeys.
	Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
(18)	Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.
sr-1	Suojeltava rakennus tai rakennuskokonaisuus. Suojelu koskee rakennusten julkisivuja. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne säilyy. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja värisävyjä. Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museovirranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.
ap	Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue.
hule	Sijainniltaan ja laajuudeltaan ohjeellinen hulevesien käsittelyyn varattu alueen osa.

YLEISMÄÄRÄYKSET

1§
Autopaikkoja on rakennettava toteutettavaa kerrosalaa kohti vähintään seuraavasti:
- toimisto-, liike- ja myymälätilat 1 ap / 50 k-m²
- varastotilat 1 ap / 400 k-m²

Pyöräpaikkoja on rakennettava toteutettavaa kerrosalaa kohti vähintään seuraavasti:
- toimisto-, liike- ja myymälätilat 1 pp / 100 k-m²
- tuotanto- ja varastotilat 1 pp /400 k-m

Korttelialueella tulee varautua sähköautojen latauspisteisiin ja autonomisesti lentävien jakeluvälineiden lasketumis- ja latauspisteisiin.

2§
Korttelialueille on laadittava rakennusluvan yhteydessä kuvatus- ja hulevesisuunnitelma ja hyväksyttää se rakennusvalvonnassa. Hulevesirakaisut tulee toteuttaa rakentamisen yhteydessä.

3§
Pysäköinti-, liikenne-, lastaus- ja purkausalueet on päällystettävä vettä läpäisemättömällä materiaalilla. Tontilta syntyvät hulevedet tulee johtaa ölyn- tai hiekanerotuksen tai suodatuksen kautta hulevesien viivytysjärjestelmään. Öljyn- ja hiekanerotusjärjestelmä tulee varustaa näytteenottokaivolla. Viivyttävien rakenteiden (maanalaiset viivytyskaivanot ja -säiliöt, suodatus-, viivytys- ja imeytyspainanteet) tilavuuden tulee olla vähintään 2 m³/100 m² läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

4§
Korttelialueiden kuivatus ei saa aiheuttaa haittaa yleisten teiden tai rautatien kuivatukselle ja rakenteille. Pilaantuneen maa-aineksen läpi ei saa imeyttää hulevesiä.

5§
Kaava-alue sijaitsee lähes kokonaisuudessaan vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella (Pursiala). Alueelle sijoitettava toiminta ei saa huonontaa alueen pohjaveden laatua. Alueella ei saa irrallaan varastoida tai säilyttää pohjavettä likaavia tai pohjaveden laatuun vaikuttavia aineita. Alueelle ei saa sijoittaa maanalaisia öljy- tai kemikaalivarastoja. Jätevesiviemärit tulee rakentaa siten, että niiden tiivys on helposti tarkastettavissa.

6§
Korttelialueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja pilaantuneet alueet kunnostaa ympäristövaranomaisten hyväksymien suunnitelmien mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista.

7§
Uuden rakentamisen tulee sopia Mikkelin kaupunkimaisemaan ja kaupungin silhuettiin. Korttelialue on toteutettava arkkitehtuuritaan korkeatasoisesti. Rakennuskokonaisuuden tulee ilmentää tämän päivän korkeatasoista rakentamista ja suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota uuden rakentamisen liittymiseen olemassa olevaan kaupunkikuvaan. Valtatien puoleisten julkisivujen sekä piha-alueiden tulee olla edustavia ja yleisilmeeltään siistejä. Korttelialueella ei saa sijoittaa ulkovarastoina. Alueen ulkonmyymälätilojen pitää sijaita julkisivuseinien takana. Teknisiä tiloja saa sijoittaa katolle, eikä nätä tiloja lasketa kerrosalaan. Katolle sijoitettavat tekniset tilat tulee integroida osaksi rakennusmassaa ja rakennuksen arkkitehtuuria. Korttelin mainoksen ja mainoslaitteiden tulee olla ilmeeltään, hillittyjä ja yhtenäisiä. Korttelin saa sijoittaa tarvittavan määrän muuntamoita, tiloja ei lasketa kerrosalaan.

8§
Pysäköintirivit on rajattava ja jäsennettävä puu- ja pensasistutuksin sekä valaisimilla. Valaisimien tulee olla pylväsvalaisimia. Valonheittimet eivät ole sallittuja. Rakentamaton tontin osa, jota ei käytetä kulkuväylälksi tai pysäköintialueeksi on kunnostettava puistomaiseksi ja istutettava. Suojaviheralueet ja yhdyskuntateknistä huoltoa varten osoitetut erityisalueet on rakennettava kaupunkikuvaan sopivaksi.

9§
Ajoneuvojen kulkureitit tulee rakentaa hitaiseen ajotapaan ohjaaviksi. Pysäköintialueet ja kulkuväylät päällystetään kestopäällysteellä tai kivetyksillä. Jalka- ja pyöräväylät on erotettava ajoneuvoliikenteen alueista pintamateriaaleilla, istutuksilla jaitai rakenteilla. Polkupyörille sekä liikuntaesteisille tulee osoittaa erilliset pysäköintialueet lähelle liikkeiden sisäänkäyntejä. Istutussuunnitelmia tulee liittää rakennuslupa-asiakirjoihin ja siitä pyydä lausunto kaupunginpuutarhurilta. Korttelin sisäisistä liikennejärjestelyistä tulee laatia erillinen suunnitelma

rakennuslupahakemuksen liitteeksi, jossa esitetään paikoitusalueen jäsentely, liikenne- ja jalankulku väylät sekä esteettömyys.

10§
Korttelialueella tulee huolehtia siitä, että hälytysajoneuvoille tarkoitetut ajotiet ja muut kulkuyhteydet pidetään ajokelpoisina ja esteettöminä. Korttelialueen suunnittelussa tulee huomioida pelastuslaitosjärjestelyt.

11§
Korttelialueen rakennusten suunnittelussa ja sijoittelussa tulee huomioon rautatien aiheuttama tärinä.

12§
Rakennuksen, rakennelman tai laitteen ylittäessä 30 m maanpinnan yläpuolelle tulee sille hakea lentosetelupa. Rakennusten, rakennelmien ja laitteiden korkeuden osalta tulee huomioida voimassa olevan esterajoituspinnat. Mainostornissa on huomioitava lähialueiden asuinympäristöjen olosuhteet sen valaistuksessa. Mahdolliset mainoslaitteet ja liikennepaikkakiilvot eivät saa häikästä valtatien liikennettä.

13§
Radan välittömään läheisyyteen rakennettaessa tulee huomioida mahdolliset vaikutukset radan stabiliteettiin ja pohjavesiolosuhteisiin. Alueen rakentamisessa on otettava huomioon junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat.

14§
Alueella muodostuvat hulevedet eivät saa vaikeuttaa radan kuivatusta tai aiheuttaa haitaa radan rakenteille. Hulevesiä ei saa johtaa radan kuivatusjärjestelmiin. Rautatien suoja-alueelle toteutettavien rakteiden, pengerrysten ja maaräyttöjen geotekniset suunnitelmat, sekä hulevesiä koskevat suunnitelmat tulee hyväksyttää Väylävirastossa ennen rakentamista.

15§
Uusista radan aiittavien katujen tai kevyen liikenteen väylien taitorakenteista tulee laatia Väyläviraston kanssa erillinen sopimus, jossa sovitaan rakenteen toteuttamisesta, omistuksesta ja kunnossapidosta.

16§
Kaikessa radan läheisyyteen sijoittuvassa rakentamisessa on huomioitava sähköradan turvallisuusetäisyydet ja niiden aiheuttamat rajoitukset rakennusten rakentamiseen, kunnossapitoon ja käyttöön.

17§
Asemakaava-alueen rautatien puoleiseen reunaan tulee toteuttaa yhtenäinen aita radan ylittämisen estämiseksi. Aitaan tulee rakentaa kolme radan huollon tarvitsemaa ajoneuvoporttia Väyläviraston erikseen osoittamiin paikkoihin.

18§
Veturitallin eteläpuoleille tulee rakennuslupavaiheessa osoittaa kulkuyhteys rautatieasemalta rautatien huoltoliikennettä varten. Rata-alueen ja korttelin 26 huolto- ja pelastustiet voidaan toteuttaa yhteistratkaisuna.

MIKKELI

ASEMAKAAVAN MUUTOS EHDOTUS 1:2000

Asemakaava koskee: Mikkelin kaupungin kiinteistöjä 491-1-18-1; 491-1-18-800; 491-1-890172; 491-1-9906-0; 491-1-9908-0; 491-1-9909-0; 491-16-1-1; 491-16-1-2; 491-16-9901-0; 491-402-5-55; 491-402-5-56; 491-402-15-1; 491-402-13-1; 491-402-17-0; 491-402-876-4; 491-871-6-13; 491-895-0-5.

Asemakaavalla muodostuu:
1. kaupunginosan (Savilahden) kortteli 26 ja osa korttelista 18 sekä katu-, yleisen tien-, rautatie- ja suojaviheralueita.
16. kaupunginosan (Kenkäveronniemi) katu- ja yleisen tien alueita.

POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAIN SEKÄ SEN VIITTAUKSET

MIKKELI xx.xx.2022

MAANKÄYTTÖPÄÄLLIKKÖ

JUKKA PISPA

VIREILLE TULO 23.3.2022

KAUPUNKIYMPÄRISTÖLAUTAKUNTA 14.6.2022

KAUPUNGINHALLITUS ALLIST.

NÄHTÄVILLÄ

KAUPUNGINHALLITUS HYVÄKSYNYT

KAUPUNGINVALTUUSTO HYVÄKSYNYT

LAINVOIMAINEN

MIKKELIN KAUPUNKI

ASUMISEN JA TOIMINTAYMPÄRISTÖN PALVELUALUE

MAANKÄYTTÖ JA KAUPUNKIRAKENNE

LAATI	PIIRSI	TARK.	MUUTOS
			MUUTOS
			MUUTOS
			MUUTOS

MIKKELI 30.01.2024

ASEMAKAAVAPÄÄLLIKKÖ

KALLE RÄNÄ

FCG.

NUMERO 949

DNRO 2021-4372

LIITE 3

Asemakaavan seurantalomake

LIITE 4 (1/2)

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	491 Mikkeli	**Täyttämispvm**	06.02.2024
Kaavan nimi	Veturitallit		
Hyväksymispvm		**Ehdotuspvm**	
Hyväksyjä		**Vireilletulosta ilm. pvm**	23.03.2022
Hyväksymispykälä		**Kunnan kaavatunnus**	949
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	15,8634	**Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]**	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		**Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]**	15,8634

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

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**15,8634**	**100,0**			**0,0000**	**18517**
A yhteensä					-0,0977	
P yhteensä						
Y yhteensä					-0,5659	-1698
C yhteensä						
K yhteensä	3,2296	20,4			3,2296	22822
T yhteensä					-0,8691	-2607
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	10,4078	65,6			-2,0577	
E yhteensä	2,2260	14,0			0,3608	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**15,8634**	**100,0**			**0,0000**	**18517**
A yhteensä					-0,0977	
ALT-1					-0,0977	
P yhteensä						
Y yhteensä					-0,5659	-1698
YT					-0,5659	-1698
C yhteensä						
K yhteensä	3,2296	20,4			3,2296	22822
KL	3,2296	100,0			3,2296	22822
T yhteensä					-0,8691	-2607
T-2					-0,8691	-2607
V yhteensä						
R yhteensä						
L yhteensä	10,4078	65,6			-2,0577	
LPA-2	1,7488	16,8			1,7488	
Kadut	3,3242	31,9			1,0733	
LT	5,1836	49,8			-0,1154	
LR	0,0504	0,5			-4,2533	
LP					-0,6119	
LPA	0,1008	1,0			0,1008	
E yhteensä	2,2260	14,0			0,3608	
EV-1	2,2260	100,0			2,2260	
EV					-1,8652	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

949 Veturitallit Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saadut lausunnot

1. Pohjois-Savon Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus **Veturitallien alueen asemakaavamuutos, osallistumis- ja arviointisuunnitelma** Mikkelin kaupunki on pyytänyt Pohjois-Savon ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelta (ELY-keskus) lausuntoa veturitallien alueen asemakaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta (OAS). Suunnittelualue sijaitsee valtatien 5, Vilhonkadun, Mannerheimintien ja Uusi Ristiinantien välisellä alueella. Asemakaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden Prisman rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle. Asemakaavan muutosta hakee Osuuskauppa Suur-Savo. Asemakaavamuutoksessa tarkastellaan mm. alueen rakennusoikeutta, liikenne ja pysäköintijärjestelyjä sekä hulevesiin liittyviä kysymyksiä. Uuden Prisman hankkeesta on perustettu "hankeryhmä" syksyllä 2021, jossa ELY-keskus on ollut mukana mm. liikenteeseen ja hulevesien johtamiseen liittyvissä asioissa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa on esitetty kattava lista kaavaa varten laadittavista selvityksistä, joista osaa on jo laadittu hankeryhmän toiminnan aikana. Prisman liikenteellisiä vaikutuksia ja vaihtoehtoisia liikenneympäristön parantamistoimenpiteitä on mallinnettu mm. VISSIMin avulla. ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa OAS:ssa mainittuihin selvitystarpeisiin. Kaavassa tulee kiinnittää erityistä huomiota hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen sekä jalankulun ja pyöräilyn sujuvien ja turvallisten yhteyksien järjestämiseen. Asemakaavarajauksessa tulee ottaa huomioon mahdolliset hulevesien johtamiseen tarvittavat alueet. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan myös valtatien 5 eteläpuolisen rampin ja Pursialankadun liittymän alue tulee ottaa mukaan kaava-alueeseen, jotta saataisiin kaavallinen valmius mahdollisesti myöhemmin toteutettavaan kiertoliittymään. Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt Liikennejärjestelmäasiantuntija Henri Heikura ja ratkaissut Yksikön päällikkö Terhi Nissinen.	**Kaavoittajan vastine:** Merkitään tiedoksi

MIKKELIN SEUDUN YMPÄRISTÖPALVELUT **LAUSUNTO ASEMAKAAVAN MUUTOKSESTA VETURITALLIEN ALUEELLA** Mikkelin maankäyttö ja kaupunkirakenne -yksikkö pyytää mielipiteitä Mikkelin Veturitallien alueen asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on muuttaa Veturitallien alueen asemakaavaa niin, että alueelle on mahdollista rakentaa uusi Prisma pysäköintialueineen. Asemakaavan muutosalueella sijaitsee tällä hetkellä Postin logistiikkakeskus ja VR:n ratapihan ylläpitoon liittyviä toimintoja. Alueen itäreunalla Vt5:n välittömässä läheisyydessä sijaitsee kosteikkoalue, ns. lokkiluhta, johon on Vt 5:n perusparannuksen yhteydessä vuosina 2012-2015 rakennettu hulevesiallas ja hulevesikosteikko, johon johdetaan hulevedet laajahkolta noin 100 ha kokoiselta valuma-alueelta läntisen kantakaupungin alueelta. Aiemmin hulevedet johdettiin Kattilanlahteen, jossa hulevesien arvioitiin aiheuttavan potentiaalisen riskin Kaihunlahden vedenlaadulle ja sitä kautta pohjavedelle. Veturitallin luhdasta hulevedet johdetaan Kenkäveron puhdistamoalueen ojaa myöten Saimaaseen ja kauemmas pohjavesialueesta. Aiemmin Veturintallin luhdassa on ollut Etelä-Savon mittakaavassa merkittävä naurulokkiyhdyskunta. Todennäköisesti alueen kuivumisen ja Vt5:n rakentamisen aiheuttaman häiriön myötä naurulokit ovat siirtyneet vuosina 2017-2020 muualle (lähinnä keskusta-alueen katoille) pesimään. Vuonna 2021 alueella esiintyi jälleen pesiviä naurulokkeja mutta yhdyskuntaa alueelle ei tuolloin muodostunut. Alueelta on tehty luontoselvityksiä mukaan lukien viitasammakko- ja lokkikartoituksia, ja alueelle laadittiin vuonna 2018 hulevesikosteikon kunnostussuunnitelma hulevesien käsittelyn tehostamiseksi ja lokkien pesintäolosuhteiden parantamiseksi. Hulevesikosteikon kunnostamista ei kuitenkaan ole toteutettu. Alueelta on olemassa myös selvitystietoa sedimentin, maaperän ja pohjaveden haitta-aineista. Hulevesialtaan rakentamisen ja Vt 5:n perusparannuksen yhteydessä selvitettiin erityisesti kosteikkoalueen maaperän, sedimentin ja pohjaveden haitta-aineita (VT5 parantaminen Mikkeli, Ympäristötekninen riskikartoitus. Ramboll 2012). Alueella on todettu kohonneita öljyhiilivetyjen ja muiden haitta-aineiden pitoisuuksia. Alue sijaitsee Mikkelin kaupungin vedenhankinnan kannalta tärkeällä Pursialan pohjavesialueella.	**Kaavoittajan vastine:** Merkitään tiedoksi

Alueella on voimassa 25.4.2022 vuonna 2019 hyväksytty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040, joka koostuu seitsemästä oikeusvaikutteisesta teemakartasta. Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen lausunto: Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan 2040 viherrakenne -teemakartassa Veturitallin luhdan kosteikkoalue on merkitty merkinnällä ”Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue”. Kaavamääräykseksi on annettu seuraavaa: tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Lisäksi Veturitallin luhdan kosteikkoalue on osa Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan ns. sinivihreää sydäntä, johon sisältyy ekologian, vesitalouden ja virkistyksen kannalta tärkeitä viher- ja vesiympäristöjä. Kaavamääräyksenä on esitetty, että alue tulee säilyttää rakenteeltaan katkeamattomana ja mahdollisimman levänä luontoarvoiltaan monimuotoisena viher- ja vesialueverkkona. Lisäksi määrätään, että maankäytön suunnittelussa tulee huomioida pohjavesien imeytyminen, pinta- ja pohjavesien hyvä laatu sekä hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Kantakaupungin osayleiskaavan Vesitalous teemakartalla koko kosteikkoalue on merkitty merkinnällä ”hulevesien säätelyalue”. Yleiskaava tulee olla ohjeena laadittaessa asemakaavaa (MRL § 42). Ympäristöpalvelujen näkemyksen mukaan kantakaupungin osayleiskaavan aluerajaukset, jotka koskevat hulevesien säätelyaluetta, ja viher- ja vesialueverkostoa, tulee huomioida nyt laadittavassa asemakaavassa riittävänä kasvipeitteisenä viheralueena ja hulevesien säätelyalueena. Ely-keskuksesta on tiedusteltu luonnonsuojelulain mukaista poikkeusluvan tarvetta maarakennustöille ns. lokkiluhdan alueella. Luonnonsuojelulain mukaiset poikkeusluvan tarpeen arvioinnit on keskitetty Varsinais-Suomen elyyn. Varsinais-Suomen ely-keskuksen vastauksen mukaan tämänhetkisessä tilanteessa (10-20 pesivää naurulokkiparia vuonna 2021) Varsinais-Suomen ely-keskuksen myöntämää poikkeuslupaa naurulokkien pesimäluhdan alueen maankäytön muuttamiselle ei tarvita mutta mikäli parimäärä olennaisesti kasvaa, tulee luvantarve arvioida uudelleen. Veturitallien alueesta on tilattu ajantasainen luonto- ja linnustoselvitys, joka valmistuu kesän 2022 jälkeen. Selvityksen tulosten perusteella tulee arvioida, tuleeko poikkeuslupatarpeen tarve arvioida uudelleen. Hulevesitulvat on viime vuosina tunnistettu kaupunkiympäristöissä yhdeksi suurimmista ilmastonmuutoksen mukanaan tuomista riskeistä. Hulevesitulevien tasaamiseksi ja viivyttämiseksi sekä hulevesien luonnonmukaiseksi käsittelemiseksi kaupunkiympäristössä tulee varata riittävästi	

alueita. Mikkelin kaupunki on perustanut Veturitallin hulevesien käsittelyaltaat ja varannut ns. lokkiluhdan alueen hulevesien viivytys- ja käsittelyalueeksi Vt5:n perusparannuksen yhteydessä. Samalla hulevesikuormaa saatiin vähennettyä lähempänä vedenottamoa sijaitsevalta 25.4.2022 Kaihunlahdelta, jonne läntisen kaupunkialueen hulevedet aiemmin johdettiin ilman viivytys- ja käsittelyrakenteita. Kaavan suunnitellusta sisällöstä saatavilla olevan suunnittelutiedon perusteella hankkeessa on tarkoitus varata valtaosa (noin 75%) ns. lokkiluhdan alueen hulevesikosteikon alasta (noin 2 ha) kaupan rakennusten ja niitä tukeviin liikenteen ja pysäköinnin tarpeisiin. Alueen kautta johdetaan luoteesta Urheilupuiston alueen ja Nuijamiehen kaupunginosan suunnasta kaupunkihulevesiä ja lännestä tiealueen hulevesiä lähes 100 ha maapinta-alalta. Alue on alavaa, rakentaminen suunnitellaan ilmeisesti toteutettavan melko matalalle ja Saimaassa säännöllisesti esiintyvillä korkeimmilla vedenkorkeuksilla Saimaan vedenpinta vaikuttaa hulevesijärjestelmän välityskykyyn. Tämä muodostaa merkittävän haasteen hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan. Tällä hetkellä hulevesien hallinnan lähtötietoina on käytettävissä vuonna 2017-2018 osana kantakaupungin osayleiskaava taustaselvityksiä laadittu yleispiirteinen hulevesijärjestelmän kuvaus. Alueen maankäyttöä koskevalla päätöksellä on käytännössä vaikutuksia myös aiemmin mainittujen hulevesialueen latvoilla olevien kaupunginosien maankäytön suunnitteluun (kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue) ja kaupunki-infran hulevesirakenteiden rakentamistarpeisiin. Ympäristöpalvelut katsoo, että Veturitallin luhdan alueelle tulee varata myös asemakaavan muutoksessa riittävät edellytykset ja riittävä pinta-ala hulevesien käsittelylle ja myös hulevesien viivyttämiselle tulvatilanteessa. Hulevesien hallinta laadittavan kaavan alueella on tarkoituksenmukaista ratkaista määrällisen hallinnan tarpeen osalta MRL 103j § 3. momentissa kuvatulla tavalla hulevesien hallintaa koskevina kaavamääräyksinä. Osana valmisteltavan kaavan taustaselvityksiä tulee laatia koko lokkiluhdan alueen yläpuolista hulevesialuetta koskeva ajantasainen tarkennettu selvitys kunnan hulevesijärjestelmästä. Mahdollisuuksien mukaan tulee pyrkiä huomiomaan ennustettu ilmastonmuutoksen vaikutus sadevesien määrään ja sitä kautta hulevesien hallintaan. Osana kaavasuunnitelmaa esitetään laadittavan koko hulevesivaluma-aluetta koskeva hulevesien hallinnan yleissuunnitelma. Suunnitelmasta tulisi ilmetä, mitkä hulevesien hallintaan liittyvistä toimista on tarpeen/suositeltavaa	

toteuttaa valmisteltavan kaavan alueella, ja mitkä kaava-alueen yläpuolisella hulevesialueella. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma tulisi liittää jo kaavan valmisteluaineistoihin, jolloin hulevesien käsittelylle varattavan alueen laajuutta olisi mahdollista arvioida rinnakkain kaavatyön ja hulevesien käsittelyn suunnittelun yhteydessä.
Tavanomaista yksityiskohtaisempi suunnittelu ja ohjaus on kyseisellä alueella tarpeen, jotta hulevesien määrälliseen sekä laadulliseen hallintaan ja yleiskaavan muihin ympäristöllisiin varauksiin liittyvät keskeiset vaatimukset voidaan sovittaa riittävällä 25.4.2022

Mikkelin seudun ympäristöpalvelut Mikkelin toimipaikka Mäntyharjun toimipaikka Kangasniemen toimipaikka Maaherrankatu 9-11/ PL 33 Sairaalantie 5 Otto Mannisen tie 2 50100 Mikkeli 52700 Mäntyharju 51200 Kangasniemi Puh. 015 1941 ymparistopalvelut(at)mikkeli.fi

tarkkuudella ja merkitä selkeästi asemakaavan oikeusvaikutteiseen osaan. Keskeiset osat koko hulevesialuetta koskevasta hulevesien hallintasuunnitelmasta voidaan esittää kaavaselvitysten ohella kaavanselostuksessa.
Alueen rakentamisen yhteydessä tulee suunnitella riittävät tulvareitit hulevesien johtamiselle myös tulvatilanteessa ja huomioida alueen alavuus ja suhde Saimaan pinnan tasoon alimpia rakennuskorkeuksia säädettäessä.
Alueen suunnittelun lähtökohtana tulee olla, että alueella esiintyvät pilaantuneet maa-ainekset poistetaan ja korvataan puhtailla maa-aineksilla, mikä on pohjaveden suojelun näkökulmasta parannus nykyiseen tilanteeseen. Alueelta on olevassa maaperän ja sedimenttien haitta-ainetutkimuksia. Kattavan kunnostussuunnitelman laatimista varten nämä tiedot tulee kartoittaa ja koota yhteen ja varautua lisätutkimuksiin. Kunnostuksen suunnittelussa tulee myös arvioida kunnostustyön aikaiset mahdolliset riskit pohjavedelle.
Mikäli alueen liikennejärjestelyt toteutetaan tällä hetkellä suunnitelluissa esitetyn kaltaisena, liikenne keskustan suuntaan Mannerheimintietä pitkin tulee lisääntymään huomattavasti nykyisestä. Kaavan tausta-aineistoksi tulisi laatia riittävä liikenneselvitys ja melumallinnus uusien liikennejärjestelmien vaikutuksesta nyt suunniteltavana olevan alueen läheisyydessä sijaitseviin asuinrakennuksiin nähden.
Pohjavesialueen vuoksi alue ei sovellu polttonesteiden jakelupisteen sijaintipaikaksi.
Tämä lausunto on valmisteltu ympäristönsuojeluyksikön ja terveysvalvontayksikön yhteistyönä.
Mikkelissä 25.4.2022

1. Etelä-Savon Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus **Lausunto asemakaavan muutoksen osallistumis- ja arviointi-suunnitelmasta (OAS);** **Mikkelin kaupungin 1. kaupunginosa (Savilahti), Veturitallien alue** Asemakaavamuutoksen laatimisen OAS:ssa on riittävällä tavalla kuvattu hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet. Kaavahankkeen periaatteellinen kulku, sen aikataulutus ja osallisten vaikutusmahdollisuudet selviävät OAS:sta. Kaavahankkeen erityiset vaikutukset on tunnistettu OAS:ssa, ja niiden arvioimista varten on käytössä useita aiempien kaava- ym. hankkeiden selvityksiä, joiden lisäksi OAS:n mukaan tullaan laatimaan kaava-alueen erityisolosuhteista johtuen lisäselvityksiä, joiden perustella maankäytön muutosten vaikutuksia pystytään riittävällä tavalla arvioimaan. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella (ELY-keskus) ei ole huomautettavaa OAS:n takia. Yleisesti kaavamuutoshankkeesta ELY-keskus toteaa, että kantakaupungin osayleiskaava antaa riittävän ohjeistuksen asemakaavan muutokselle. Eri yksityiskohdista on ennen kaavahankkeen varsinaista aloitusta työneuvottelujen yhteydessä hanketoteuttajan, konsulttien, kaupungin ja eri viranomaisten kesken käyty kattavaa ja tarkentavaa keskustelua alueen eritysarvojen selvitystarpeista ja myös niiden mahdollisista vaikutuksista kaavan lopputulokseen. Työneuvotteluja on tarkoitus käydä jatkossakin. OAS:ssa esitetyt vanhentuneet valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on syytä päivittää 2017 uudistettujen tavoitteiden mukaisiksi. Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt maankäyttöasiantuntija Jouni Halme ja ratkaissut yksikön päällikön sijainen, luonnonsuojeluasiantuntija Pasi Ryhänen.	**Kaavoittajan vastine:** Lausunnon johdosta osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa päivitetään.
Väylävirasto Väylävirasto on tutustunut asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta. **Rautatien suoja-alue, toimenpiderajoitukset ja kasvillisuus radan varressa** Muistutamme, että ratalain 37 § mukainen rautatien suoja-alue joka ulottuu 30 metrin etäisyydelle lähimmän raiteen keskilinjasta. Talla alueella radanpitäjällä on oikeus poistaa rautatien turvallisuutta vaarantava kasvillisuus tai rajoittaa sen korkeutta. Lisaksi kasvillisuutta voidaan poistaa tasoristeysten näkemäalueilta.	**Kaavoittajan vastine:** Merkitään tiedoksi

Edellä mainitulla rautatien suoja-alueella on voimassa myös ratalain 39 § mukaiset toimenpiderajoitukset. Toimenpiderajoitusten mukaan rautatien suoja-alueella ei saa muuttaa maanpinnan muotoa, tehdä ojitusta tai muuta kaivutyötä siten, että muutoksesta voi aiheutua vaaraa rautatieliikenteen turvallisuudelle tai haittaa radanpidolle. Rakennuspaikkaa palvelevien pysyvien rakenteiden, kuten esimerkiksi rakennusten perustusten, ankkurointien ja tukiseinien, ulottaminen rautatiealueelle on lähtökohtaisesti kielletty.

Kaavoituksessa tulee huomioida, että kaikki rakennuspaikan vaatimat rakenteet tulee kyetä toteuttamaan rakennuspaikan alueella.Poikkeustapauksessa rakenteista tulee laatia sopimus Vaylaviraston kanssa ennen rakennusluvan myöntämistä. Myös tilapaiset, rakentamisen aikaiset rakenteet ja työmaa-alue vaativat erillisen sopimuksen Väylaviraston kanssa ennen rakennusluvan myöntamistä.

Radan stabiliteetti ja louhintatyöt
Radan välittömaan läheisyyteen rakennettaessa tulee huomioida mahdolliset vaikutukset radan stabiliteettiin ja pohjavesiolosuhteisiin. Radan stabiliteetti on suunnittelussa huomioitava Liikenneviraston ohjeen B15 Radan stabiliteetin laskenta, olemassa olevat penkereet mukaisesti https://julkaisut.vayla.fi/pdf4/rhk_b15_radan_stabiliteetin_laskenta.pdf .

Rautatien suoja-alueelle toteutettavien raiteiden, pengerrysten ja maantayttojen geotekniset suunnitelmat, sekä hulevesiä koskeva tarkempisuunnitelma tulee hyväksyttää Väylävirastossa ennen rakentamista. Ratalaki 37 §, 39 §. Rakentamisen yhteydessä tulee toteuttaa Väyläviraston erikseen vaatimat radan perustusten tarkkailutyöt. Mahdollisten louhintojen osalta rautatien läheisyydessä on noudatettava Liikenneviraston ohjetta Louhintatyöt rautatien läheisyydessä (Liikenneviraston ohjeita 23/2013), joka on saatavissa Väyläviraston verkkosivuilta osoitteesta http://www.vayla.fi/julkaisut/ohjeet

Radan alitukset Uusista radan alittavien katujen tai kevyen liikenteen väylien taitorakenteista tulee laatia Väyläviraston kanssa erillinen sopimus, jossa sovitaan rakenteen toteuttamisesta, omistuksesta ja kunnossapidosta. **Hulevedet** Radan läheisyyteen rakennettaessa neitseelliselle alueelle tulee varmistua, että alueella muodostuvat hulevedet eivät vaikeuta radan kuivatusta tai aiheuttaa haittaa radan rakenteille. Lahtökohtaisesti hulevesia ei saa johtaa radan kuivatusjärjestelmiin. Uuden rakentamisen seurauksena lisääntyvät hulevedet, myös rankkasateet huomioon ottaen, ei saa lisätä radan alittaviin rumpuihin kohdistuvaa kuormitusta. Tarpeen mukaan selvitettävä muutokset virtaamissa ja tarvittavat toimenpiteet. Mikäli uusia hulevesiä johdetaan radan alittavan rummun kautta, tulee selvittää rummun kapasiteetin riittävyys. Tarvittaessa on toteutettava viivytysaltaita tai lisättävä rummun kapasiteettia. Vastuu kustannuksista kunnalla/alueen toteuttajalla. **Raiteistomuutokset** Kaavahankkeen myötä Mikkelin ratapihan ja veturitallien ympäristön raiteistoon tulee kohdistumaan muutoksia. Kaavoitettava alue sisältää pääosin VR:n omistamia yksityisraiteita, mutta kaavan vaikutukset ulottuvat liikenteellisesti myös kaava-alueen ulkopuolelle ratapihan vaihteisiin ja raiteistoon. Ennen kuin Väylävirasto voi toteuttaa muutoksia ratapihan vaihteisiin ja raiteisiin, tulee VR:n irtisanoa raiteitaan koskeva yksityisraidesopimus. **Sähkörata** Kaikessa radan läheisyyteen sijoittuvassa rakentamisessa on huomioitava sähköradan turvallisuusetäisyydet ja niiden aiheuttamat rajoitukset rakennusten rakentamiseen, kunnossapitoon ja käyttöön. Sähköradan rakenteissa kulkee hengenvaarallinen 25 000 V jännite noin 3,5 metrin korkeudesta ylöspäin. Sivullisten tulee pysytellä kaikissa olosuhteissa vähintään 2 metrin etäisyydellä jännitteisistä osista (myös sähköratapylväässä sijaitsevasta paluujohtimesta) ja työkoneiden on pysyteltavä vähintään 3 metrin etäisyydellä jännitteisistä osista. Hyvin lähelle rataa suunniteltujen	

rakennusten osalta on kiinnitettävä huomioita sähköratatur-vallisuuteen ja sähköradan aiheuttamiin rajoitteisiin rakenta-misen ja käyton aikana. Sähköradan osalta on noudatettava seuraavia ohjeita: Sähkörataohjeet (Liikennevi-raston ohjeita 7/2016)

https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/lo_2016-07_sahkorataohjeet_web.pdf,
Ratatekniset ohjeet osa 5 Sahkoistetty rata (Liikenneviraston ohjeita 21/2013)
https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf3/lo_2013-21_rato_5_web.pdf ja Rautatiealueelle tulevien kiinteiden laitteiden ja rakenteiden maadoitussuun-nittelu (Liikenneviraston
ohjeita 3/2010)
https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf3/lo_2010-13_rautatiealueelle_tulevien_web.pdf.

Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä
Väylävirasto edellyttää, että kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon mah-dolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tarinahaitat. Melun- ja tarinantorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toi-mintojen sijoitusratkaisuista päätettäessä.
Kaavatyön yhteydessä tulee laatia riittävät selvitykset melun ja tarinan leviämisestä ja osoittaa niiden pohjalta tarvittavat kaavamääräykset haittojen torjumiseksi.

Melun osalta kaavoituksessa on noudatettava Valtioneuvos-ton paatoksen (993/1992) mukaisia melun ohjearvoja. Lisäksi on huomioitava esimerkiksi raskaasta tavarajunaliikenteestä, ratapihan toiminnasta tai vaihteiden ylityksestä aiheutuva hetkellinen maksimimelutaso Uuden-maan ELY-keskuksen oppaan Melun- ja tärinäntorjunta maan-käytön suunnittelussa (2/2013) mukaisesti (sisätiloissa hetkel-linen maksimimelu yöaikaan alle 45 dB AF-max). Melualueelle ei tule kaavoittaa melulle herkkää maankäyttöä ilman asian-mukaisia selvityksiä ja tarvittavaa melunsuojausta.

Runkomelun osalta tulee huomioida VTT:n laatiman esiselvi-tyksen Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi (VTT tiedotteita 2468) suositus runkomelutason rajaarvosta (Lprm) 30/35 dB. Yleensä runkomeluhaitat ulottuvat 60 m (pehmeik-kö) - yli 200 m (kallio) etäisyydelle rautatiestä (VTT:n tiedot-teita 2468). Kaavoituksessa on huomioitava raideliikenteen tarinan aiheuttama rakennuksen vaurioitumisriski ja vaikutus asuinmukavuuteen. Tärinallä herkkää maankayttoa ei tule osoittaa tärinäherkille alueille ilman tärinänvaimennustoi-

menpiteitä edellyttävää kaavamerkintää tai -määräystä. Tärinälle herkällä maaperällä kuten savikolla tärinä voi ulottua jopa yli 200 metrin päähän radasta. Tärinälle herkimpiä rakennuksia ovat yleensä puolitoista tai kaksikerroksiset puurakenteiset talot. Tärinähaittojen poistaminen jo rakennetuilta alueilta jälkikäteen on vaikeata, ellei mahdotonta ja korjaustoimenpiteet kalliita. Tärinän osalta kaavoituksessa tulee huomioida VTT:n selvitys Suositus liikennetarinan mittaamisesta ja luokituksesta (VTT tiedotteita 2278). Suosituksen mukaan asuinrakennuksen tarina ei saa ylittää uusilla asuinalueilla värähtelyluokan C arvoa Vw,95 ≤ 0,30 mm/s ja vanhoilla asuinalueilla värähtelyluokan D arvoa Vw,95 ≤ 0,60 **Lausunto** 4 (4) VAYLA/2229/03.01.02/2022 4.4.2022 mm/s. Mikäli kyse ei ole asuinrakennuksesta ja tilojen käyttötarkoitus on sellainen, että liikenteen ei katsota haittaavan lepoa (esim. kaupat, kahvilat, ostoskeskukset, tavaratalot, liikuntatilat), tavoiteraja voi olla kaksinkertainen em. arvoihin nähden (VTT tiedotteita 2569). Liikenteen tärinästä ja runko-melusta on lisäksi olemassa mm. seuraavat VTT:n julkaisut: Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa (VTT working papers 50, Espoo 2006), Ohjeita liikennetärinän arviointiin (VTT tiedotteita 2569, Espoo 2011) ja Rakennukseen siirtyvän liikennetarinan arviointi (VTT tiedotteita 2425, Espoo 2008). Julkaisuissa on annettu tarinaan liittyviä suosituksia. Julkaisuja on saatavissa sähköisenä osoitteesta: http://www.vtt.fi/publications/index.jsp. Väylävirasto muistuttaa, että melun- ja tarinantorjuntavastuun periaatteena on vastuun kuuluminen sille taholle, jonka suunnittelemista toimenpiteistä melun- ja tarinantorjunta-tarve syntyy. Nain ollen Väylävirasto ei osallistu uuden maankaytön johdosta aiheutuviin mahdollisiin melun- ja tarinantorjunnan kustannuksiin. Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.	

Etelä-Savon maakuntaliitto **Lausunto Veturitallit asemakaavanmuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta** Asemakaavahanke kohdistuu Valtatie 5:n, Vilhonkadun, Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja Päiviönkadun / Ristiinantien väliselle alueelle. Alue on ns. veturitallin alue sekä Porrassalmenkatu 1:n kiinteistön osa rautatien länsipuolella. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on noin 18 ha. Kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden Prisman rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle. Muutoksella pyritään kasvattamaan alueen rakennusoikeutta ja mahdollistamaan toimivat liikenne- ja pysäköintijärjestely. Asemakaavan muutoksella kehitetään keskustan alueen kaupallista palvelukokonaisuutta. Lisäksi hankkeen aikana ratkaistaan rakennussuojelulliset asiat ja selvitetään hulevesiin ja pohjavesiin liittyvät kysymykset. Etelä-Savon vuonna 2010 hyväksytyssä ja vuonna 2016 päivitetyssä maakuntakaavassa suunnittelualue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A 8.1). Maakuntakaavassa on osoitettu maakunnallisesti arvokkaina kohteina Mikkelin taajama-alueen rakennuksia, joista Veturitallit on osoitettu kulttuuriympäristön ja / tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävänä kohdemerkinnällä (ma 8.693). Suunnittelumääräyksen mukaan ”*Kohteen ja sen ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus ja erityispiirteet*”. Lisäksi maakuntakaavassa suunnittelualue kuuluu Pursialan pohjavesialueeseen (pv.8.271) ja aluetta koskee Hiirolan varalaskupaikan suoja-alue merkintä (svl2 8.666). Vuonna 2019 hyväksytyssä, ja juridisesti asemakaavatyötä ohjaavassa, Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 Yhdyskuntarakenne teemakartalla suunnittelualue on osoitettu Keskustatoimintojen alueena / C-3 Strateginen keskustatoimintojen alue. ”Suunnittelussa tulee edistää viihtyisiä ja turvallisia oleskelu- , kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneympäristöjä. Alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä. Alueen täydennysrakentamisessa tulee huomioida kulttuuriympäristön arvot, keskustan maisemallinen merkitys sekä kaupunkikuvan korkea laatu. Alueen tarkemmat määräykset koskien rakentamistapaa, -laatua ja määrää osoitetaan asemakaavassa.” OAS:ssa sanotaan ko. teemakartan osalta, että suunnittelua on osoitettu keskustatoimintojen alue C-3 / Keskusta-asuminen. Maakuntaliiton käsityksen mukaan C-1 alue sisältää keskusta-asumisen ja ko. alue on C-3, aluetta, joten OAS:ia voisi päivittää tämän osalta.	**Kaavoittajan vastine:** Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan päivitetään ja korjataan lausunnon johdosta.

Osayleiskaavan liikenne ja verkostot -teemakartalla alueelle on osoitettu pysäköintinormi (Vähintään 50 % kiinteistön pysäköintipaikoista tulee sijaita kiinteistöllä tai sen välittömässä läheisyydessä, enintään 50 m etäisyydellä ja kaikkien pysäköintipaikkojen tulee olla vähintään 300 m etäisyydellä kiinteistöstä) ja yhteystarve Veturitallialueen ja Saksalan välille sekä ohjeellinen pyöräilyn aluereitti. Viherrakenne -teemakartalla suunnittelualueelle on ositettu kaavamerkinnät luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue. Kaavamääräyksen mukaan tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Lisäksi suunnittelualueelle on osoitettu sinivihreä sydän, kaupunki- ja maisemarakenteen osa, johon sisältyy ekologian, vesitalouden ja virkistyksen kannalta tärkeitä viher- ja vesiympäristöjä. Alue tulee säilyttää rakenteeltaan katkeamattomana ja mahdollisimman leveänä luontoarvoiltaan monimuotoisena viher- ja vesialueverkkona. Maankäytön suunnittelussa tulee huomioida pohjavesien imeytyminen, pinta- ja pohjavesien hyvä laatu sekä hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Alueen virkistyksellisiä, maisemallisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja tulee vaalia sekä kehittää korkealaatuisiksi viherympäristöiksi. Vesitalous -teemakartalla suunnittelualue on osoitettu pohjavesialue merkinnällä. Alue kuuluu Hanhikankaan, pohjavesialueeseen, joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (luokka 1). Alueella on kielletty sellaiset toimenpiteet (mm. jätevesienimeyttäminen), joista voi olla ympäristönsuojelulain 17 §:ssä esitetyn pohjaveden pilaamiskiellon vastaisia seurauksia (527/2014). Alueen rakentamista ja muuta maankäyttöä rajoittaa vesilaissa esitetty vesitaloushankkeiden yleinen luvanvaraisuus (587/2001). Tarkemman suunnittelun yhteydessä on huomioitava paikallisissa pohjavesien suojelusuunnitelmissa esitetyt periaatteet. Alueelle on osoitettu myös hulevesien sääntelyalue -kaavamerkintä osayleiskaavassa, joka OAS:sta näyttäisi puuttuvan. Kulttuuriympäristö -teemakartalla suunnittelualueelle on osoitettu rakennussuojelukohde sr 152 (Veturitallit). Rakennussuojelukohteen suunnittelumääräys on seuraava: Rakennussuojelukohde, jonka arvokas rakennuskanta ja lähiympäristö tulee säilyttää. Suoritettavissa muutos-, korjaus- ja laajennustoimenpiteissä on säilytettävä kohteen kulttuuri- ja rakennushistorialliset arvot. Kohteiden arvo ja ominaispiirteet on esitetty kaavaselostuksessa. Maakunnallisesti arvokkaita kohteita koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava museoviranomaisen (Museovirasto tai maakun-	

tamuseo) kanssa. Maisema -teemakartalla suunnittelualueelle ei ole osoitettu merkintää, mutta suunnittelu alue rajautuu Kenkäveron pappilan kulttuurimaisema-alueeseen KuMa-7. Maakuntaliitto katsoo, että osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa osoitetut tavoitteet ovat maakuntakaavan mukaisia. Etelä-Savon maakuntaliitto kiinnittää huomiota osallistumis- ja arviointisuunnitelman tavoitteet kohtaan. Siinä on esitetty valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) osalta vanhentuneet VAT:it, jotka tulisi korvata uusilla. Valtioneuvosto korvasi ko. VAT:it 14.12.2017 päätöksellään ja uudet vatit löytyvät osoitteesta: https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B67CD97B8-C4EE-4509-BEC0-AF93F8D87AF7%7D/133346. Etelä-Savon maakuntaliitto lausuu veturitallien osalta, että prosessissa kannattaa hyödyntää veturitallien osalta Etelä-Savon maakuntaliiton Reittiopasta (https://www.esavo.fi/reittiopas), jossa opastetaan rakennusten arvon, käytön ja kunnon arvioimisessa sekä suunnittelussa. Esimerkiksi oppaassa mainittu osallistava ideointi, tai muu vastaava, rakennuksen uudenlaiseen käyttöönottoon, voisi olla kokeilun arvoista kaavaprosessin edetessä. Ottaen huomioon alueen sijainti nykyisessä rakenteessa ja asemakaavalla alueelle mahdollistettavan kaupallinen toiminta on alueen suunnittelussa kiinnitettävä erityisistä huomiota alueen liikennejärjestelyihin. Etelä-Savon maakuntaliitto toivoo, että saavutettavuuteen keskustan suuntaan kiinnitetään huomiota ja matkasta tehdään kävellen / pyöräillein mielenkiintoinen. Tämä voisi lisätä Prismaan pysähtyvän ohiajoliikenteen keskustaan suuntautuvia käyntejä, mikä keskustan elinvoimaisuuden ja palveluiden säilymisen kannalta on tavoiteltavaa.	
Pelastusviranomaisen lausunto asemakaavan muutokseen 1. kaupunginosan (Savilahden) Veturitallien alueella **Kohde** Asemakaavan muutos 1. kaupunginosan (Savilahti) Veturitallien Asia: Osallistumis- ja arviointisuunnitelma / Asemakaavan muutos Mikkelin kaupungin 1. kaupunginosa (Savilahti), Veturitallien alue.	**Kaavoittajan vastine:** Merkitään tiedoksi

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa uuden Prisman rakentaminen veturitallien ja lokkiluhdan alueelle sekä kasvattaa alueen rakennusoikeutta ja mahdollistaa toimivat liikenne- ja pysäköintijärjestelyt. Pelastusviranomaiselle tulee olla mahdollista lausua asema-kaavaluonnoksesta, kaavan luonnos- / ehdotusvaiheessa.	

Palaute- ja vastineraportti

1 Veturitallit 949

Kaavahankkeen kuluessa saatu palaute ja kaavoittajan vastineet

Asemakaavamuutoksen luonnosaineisto oli nähtävillä 29.6. – 24.8.2022. Aineistosta saatiin nähtävilläoloaikana 9 lausuntoa ja 1 mielipide.

Tiivistelmä palautteesta	Vastine / toimenpiteet
1. Pohjois-Savon ELY-keskus, 8.7.2022 ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa kaavaluonnokseen	Merkitään tiedoksi.
2. Etelä-Savon maakuntaliitto, 23.8.2022 Etelä-Savon maakuntaliitto toteaa, että maakuntakaavassa veturitallit on osoitettu maakunnallisesti kulttuuriympäristön ja / tai maiseman vaalimisen kannalta maakunnallisesti merkittävänä kohdemerkinnällä (ma 8.693). Kohteeseen liittyy suunnittelumääräys: ”kohteen ja sen ympäristön suunnittelussa on otettava huomioon kulttuurihistoriallisesti arvokas kokonaisuus ja erityispiirteet” sekä merkintään liittyvä suositus ”Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta”. Kaavaselostuksessa on sanottu, että kaavaluonnoksessa veturitallien vanhin osa osoitettu sr-suojelumerkinnällä. Rakennuksen uudemmat osat sen sijaan sisältyvät Prisman rakennusalaan, jolloin kaavaselostuksen mukaan niiden säilyttäminen on mahdollista, mutta niitä ei ole asemakaavalla suojeltu. Vanhimman osan suojelemisella säilytetään osa arvokasta kulttuuri- ja rakennushistoriaa, mutta vain rakennuksen osittaisen suojelun myötä menetetään rakennushistoriallisia ja	Kaavaehdotusta korjataan niin, että koko veturitalli osoitetaan suojeltavaksi rakennukseksi sr-1 merkinnällä. *”Suojeltava rakennus tai rakennuskokonaisuus. Suojelu koskee rakennusten julkisivuja. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne säilyy. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja värisävyjä.*

kaupunkikuvallisia arvoja ja esimerkiksi veturitallille ominainen kaarimuoto. Maakuntaliitto toteaa, että maakuntakaavaa käsittelevään kaavaselostuksen kohtaan tulisi lisätä ma-kaavamerkintään liittyvä suositus ja sekä ELY-keskuksen että museoviranomaisen lausunnoille on syytä antaa painoarvoa suunnitteluratkaisua kehitettäessä. Etelä-Savon maakuntaliitto lausuu vielä uudestaan veturitallien osalta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta lausumansa, että suunnitteluprosessissa kannattaisi hyödyntää Etelä-Savon maakuntaliiton kehittämää Reittiopasta (https://www.esavo.fi/reittiopas), jossa opastetaan rakennusten arvon, käytön ja kunnon arvioimisessa sekä suunnittelussa. Esimerkiksi oppaassa mainittu osallistava ideointi, tai muu vastaava, jolla tuettaisiin rakennuksen uudenlaista käyttöönottoa ja säilyttämistä, olisi kokeilemisen arvoista kaavaprosessin edetessä.	*Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.”* Kaavaselostuksen Etelä-Savon maakuntakaavaa koskevaa kappaletta täydennetään ma-kaavamerkinnän suosituksella. Museoviranomaisen lausunto on huomioitu suojelemalla veturitallirakennus kokonaisuudessaan.
3. Etelä-Savon pelastuslaitos, 18.7.2022 Pelastustoimen toimintavalmiuksia ja alueiden saavutettavuusaikoja mitoittaa sisäministeriön antama toimintavalmiusohje. Siinä alueiden riski ja toimintavalmiusvaatimus pohjautuu 1km x 1km kokoisiin riskiruutuihin, joissa pohjariskin muodostaa ruudussa olevan kerrosalan ja henkilömäärän perusteella ennustettava onnettomuuksien todennäköisyys. Kaavoitettava alue on jo nykyisellään Mikkelin kaupunkialueen riskiruutuaineistossa korkeinta, I-riskialuetta. Kaavamuutoksella ei siten ole suoraa vaikutusta pelastustoimen toimintavalmius- ja saavutettavuusaikavaatimuksiin ko. alueelle. Pelastusteiden leveyteen, kääntösäteeseen sekä käytettävyyteen tulee kiinnittää erityistä	Lausunto merkitään tiedoksi. Kaavasuunnittelussa ja alueen alustavassa tontinkäyttösuunnitelmassa on huomioitu pelastustoimen tarvitsemat tilavaraukset. Suunnitelmat tarkentuvat rakennuslupa ja katusuunnitelma vaiheissa.

huomiota, että ne ovat riittävät ja toimivat pelastuskalustolle joka puolella rakennusta. Erityisesti otettava huomioon veturitallin nurkka, jossa pelastustien tulee täyttää sille vaaditut vaatimukset. Lisäksi pelastustien leveysvarauksessa tulee varautua jo kaavavaiheessa siihen, että eri puolille rakennustatarvitaan puomitikasautolle levennettyjä nostopaikkoja. Niiden sijainnit tarkentuvat rakennuslupavaiheen asemapiirroksessa rakennuksen tilajärjestelyjen mukaan. Pelastustien mitoitusvaatimukset liitteenä. Pelastuslain (379/2011) 30 §:n mukaan kunnan velvollisuus on huolehtia alueellaan sammutusveden hankinnasta pelastuslaitoksen tarpeisiin. Sammutusvesitarpeet erilaisilla alueilla on esitetty Etelä-Savon pelastuslaitoksen sammutusvesisuunnitelmassa (4.1 Sammutusveden tarpeet). Kaava-alueella tulee olla vähintään kaksi riittävän tehokasta vesiasemaa, toinen Ratakadun päässä ja toinen rakennuksen eteläpäässä. Vesijohtoverkoston mitoituksessa tulee ottaa huomioon myös rakennukseen todennäköisesti tulevien sprinklerjärjestelmien vaatima vedentarve sekä mahdollisuus kaksoisvarmistettuun vesilähteeseen (rengasvesijohto), ettei rakennukseen tarvitse tehdä sammutuslaitteistolle erikseen vesiallasta tai -säiliötä. Mannerheimintieltä tuleva alikulku tulee mitoittaa siten että kaikilla pelastusajoneuvoilla on esteetön ajoreitti alikulun kautta. Pelastusajoneuvojen vaatimat pelastustien mitoitusvaatimukset ovat liitteenä.	
4. Etelä-Savon alueellinen vastuumuseo / Riihisaari - Savonlinnan museo, 24.8.2022 Asemakaavaluonnoksessa veturitallista noin puolet on merkitty suojeltavaksi rakennukseksi sr ja puolet sisältyvät liikerakennuksen	Kaavaehdotusta korjataan niin, että koko veturitalli osoitetaan suojeltavaksi rakennukseksi sr-1 merkinnällä. ”*Suojeltava rakennus tai*

rakennusalaan. Sr-kaavamerkinnän määräys tarkentunee kaavatyön edetessä. Kaavaselostuksessa ymmärretään, että veturitallin osittaisen purkamisen myötä menetetään rakennushistoriallisia ja kaupunkikuvallisia arvoja, mutta hypermarketin rakentamisen hyödyt ja vajaakäytöllä olevan maan hyödyntäminen nähdään tärkeämpänä. Kokonaisen veturitallin kunnostaminen nähdään myös haasteellisena, johtuen rakennuksen ja maaperän sisältämistä haitta-aineista. Ehdotetun luonnoksen myötä arvokkaaksi todetusta rakennuksesta menetetään puolet ja sen käytettävyys ei ole kunnostettunakaan paras mahdollinen hypermarketin yhteydessä, sen "takapihalla". Veturitallia on laajennettu tarpeen mukaan ja rakennuksen nykyinen muoto kertoo raideliikenteen lisääntymisestä ja muutoksista sekä kaupungin kasvamisesta. Mahdollistamalla puolen rakennuksen purkaminen kohde menettää rakennushistoriallista arvoaan ja historiallista todistusvoimaisuuttaan. Vaikka puolen rakennuksen jättäminen sr-merkinnän ulkopuolelle ei välttämättä suoraan tarkoita puolen rakennuksen purkamista, selostuksessa puhutaan kuitenkin purkamisesta (s. 3). Maankäyttö- ja rakennuslain (S 54) mukaan rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä tulee vaalia eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja saa hävittää. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ei huomautettavaa. Osalliset -listassa museo pyydetään merkitsemään muotoon Alueellinen vastuumuseo / Riihisaari – Savonlinnan museo	*rakennuskokonaisuus. Suojelu koskee rakennusten julkisivuja. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne säilyy. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja värisävyjä. Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.”* Museon nimi korjataan osallislistaan oikeaan muotoon.
5. Väylävirasto, 25.8.2022 **Rautatiealueen rajaus** Rautatiealueen (LR) rajaus tulee muutoin toteuttaa liitteen kartassa kuvatuin muutoksin.	LR-alueen rajaus korjataan Väyläviraston esittämän rajauksen mukaisesti.

Rautatiealueen leveys tulee olla vähintään 12,0 metriä lähimmän säilytettävän raiteen keskilinjasta, ellei alla toisin kuvata tai ellei kaupungin ja radanpitäjän välillä erikseen toisin sovita. **Lisäraidevaraus** Väyläviraston pitkän ajanjakson tavoitteena varaudutaan Kouvolan ja Kuopion välisen kaksoisraiteen toteuttamiseen. Kaava-alueen suunnittelussa tulee jättää riittävä aluevaraus lisäraiteen rakentamisen mahdollistamiseksi. Lisäraiteen vaatimia tarkempia suunnitelmia ei ole tehty, eikä lisäraiteen tulevaa sijaintia suhteessa nykyisiin raiteisiin kyetä varmuudella ilmoittamaan. Lausunnon liitekartassa kuvataan lisäraiteen toteuttamiseksi tarvittava LR-alueen leveys laajimmalla arvioidulla rajauksella (ns. selvitysalue). Asemakaava voidaan ilman erillisiä selvityksiä laatia liitekartan rajauksen mukaisesti, siten että LR-alueeksi osoitetaan kartalla punaisella ja sinisellä osoitetut alueet. Edellä kuvattua rajausta on mahdollista kaventaa, mikäli kaavahankkeen yhteydessä laaditaan riittävä ratatekninen selvitys, jossa otetaan kantaa lisäraiteen sijaintiin kaavan alueella. Väylävirastolla ei ole rautatien kehittämisestä johtuvaa välitöntä tarvetta teettää selvitystä kaavahankkeen vaatimassa aikataulussa. Siten selvitys tulee teettää ensisijaisesti kaupungin toimesta osana asemakaavan selvityksiä. Selvityksessä tulee huomioida lisäraiteen todennäköiset sijoitusvaihtoehdot, rautatieohjeiden mukainen raideväli sekä lisäraiteen toteuttamisen edellyttämät ratapenkereen muutostyöt. Mikäli lisäraide on kannattavaa sijoittaa nykyisen päättyvän sivuraiteen paikalle, tulee sivuraiteen mahdollinen korvaava sijainti	

lähialueella osoittaa selvityksessä. Selvityksen lopputuloksena tulee osoittaa rautatiealueen leveys asemakaavahankkeen alueella. Selvitystä tulee edistää vuoropuhelussa Väyläviraston kanssa. Väyläviraston katsoo, että ratateknisen selvityksen keskeiset tulokset tulee olla valmiina ja Väyläviraston hyväksymiä ennen kaavaehdotuksen nähtäville asettamista. Väylävirasto muistuttaa, että asemakaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin, jotta muun muassa haitalliset vaikutukset ympäristölle ja ympäröivän maankäytön kehittämiselle voidaan ehkäistä ennakkoon.	
Rautatien tekninen laitetila Asemakaava-alueella sijaitseva tekninen laitetila palvelee vain rautatietoimintoja. Alue on selkeintä osoittaa rautatiealueen kaavamerkinnällä (LR).	Alue muutetaan kaavaehdotuksessa LR- alueeksi.
Radan huoltoyhteydet Rautatiekiinteistön hyväksi tulee osoittaa ajoyhteys uudisrakennuksen ja radan väliin liitekartan mukaisesti. Ajoyhteys tarvitaan radan huoltoa varten. Ajoyhteys voidaan sijoittaa samaan sijaintiin tontin pelastustien kanssa. Ajoyhteyden sijainti on selkeintä osoittaa jo asemakaavassa.	Yleismääräyksiin lisätään radan huoltoliikennettä varten seuraava määräys: *Veturitallin eteläpuolelle tulee rakennuslupavaiheessa osoittaa kulkuyhteys rautatiealueelle rautatien huoltoliikennettä varten.*
Radan alitukset Kaavaluonnoksessa osoitetaan uusi rautatien alittava katuyhteys (alikulkusilta). Sillan toteuttamisesta laaditaan myöhemmin erillinen siltasopimus Väyläviraston ja kaupungin välillä. Sillan suunnittelussa tulee huomioida tuleva lisäraiteen sijainti.	
Raiteistomuutokset Asemakaavahankkeen toteuttaminen edellyttää välittömiä raiteistomuutoksia Väyläviraston hallinnoimaan valtion rataverkkoon	

Vilhonkadun sillan läheisyydessä. Muutosten toteuttamisesta ja kustannusjaosta tulee sopia Väyläviraston kanssa ennen asemakaavan hyväksyntää. **Alueen aitaaminen** Asemakaava-alueen rautatien puoleiseen reunaan tulee toteuttaa yhtenäinen aita radan ylittämisen estämiseksi. Aitaan tulee rakentaa kolme radan huollon tarvitsemaa ajoneuvoporttia Väyläviraston erikseen osoittamiin paikkoihin. Aidan ja porttien toteuttamisesta ja kustannusjaosta tulee sopia Väyläviraston kanssa ennen asemakaavan hyväksyntää. **Hulevedet** Asemakaavassa osoitettu lisärakentaminen sijoittuu osittain Väyläviraston hallinnoimalle nykyiselle veturitallin ratapiha-alueelle. Rautatie sijaitsee veturitallin aluetta korkeammalla ja radan hulevedet johdetaan ja imeytetään tällä hetkellä veturitallin ratapihan maaperään. Koska radan hulevesien luontaiselle imeytyskohdalle sijoitetaan uudisrakennus ja asfaltoitu piha-alue, tulee alueen toteuttajan kustannuksellaan varautua myös rata-alueelta tulevien hulevesien käsittelyyn. Edellä kuvatun lisäksi kaavoituksessa ja kaavamääräyksissä tulee huomioida Väyläviraston 4.4.2022 antaman osallistumis- ja arviointisuunnitelman lausunnon mukaiset asiat.	Kaavakartan yleismääräyksiin lisätään Väyläviraston lausunnon mukaiset asiat: *Radan välittömään läheisyyteen rakennettaessa tulee huomioida mahdolliset vaikutukset radan stabiliteettiin ja pohjavesiolosuhteisiin. Alueen rakentamisessa on otettava huomioon junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat.* *Alueella muodostuvat hulevedet eivät saa vaikeuttaa radan kuivatusta tai aiheuttaa haittaa radan rakenteille. Hulevesiä ei saa johtaa radan kuivatusjärjestelmiin. Rautatien suoja-alueelle toteutettavien raiteiden, pengerrysten ja maantäyttöjen geotekniset suunnitelmat, sekä hulevesiä koskevat suunnitelmat tulee hyväksyttää Väylävirastossa ennen rakentamista.* *Uusista radan alittavien katujen tai kevyen liikenteen väylien taitorakenteista tulee laatia Väyläviraston kanssa erillinen sopimus, jossa sovitaan rakenteen toteuttamisesta, omistuksesta ja kunnossapidosta.* *Kaikessa radan läheisyyteen sijoittuvassa rakentamisessa on huomioitava sähköradan turvallisuusetäisyydet ja niiden aiheuttamat rajoitukset rakennusten rakentamiseen, kunnossapitoon ja käyttöön.* *Asemakaava-alueen rautatien puoleiseen reunaan tulee toteuttaa yhtenäinen aita radan ylittämisen estämiseksi. Aitaan tulee rakentaa kolme radan huollon tarvitsemaa ajoneuvoporttia Väyläviraston erikseen osoittamiin paikkoihin.*

6. Mikkelin seudun ympäristölautakunta, 18.8.2022 Veturitallin asemakaavaehdotuksessa on ristiriitoja lainvoimaisen,vuonna 2019 hyväksytyn kantakaupungin osayleiskaavan kanssa. Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan 2040 viherrakenne -teemakartassa Veturitallin luhdan kosteikkoalue on merkitty merkinnällä ”Luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeä alue”. Kaavamääräykseksi on annettu seuraavaa: tarkemman suunnittelun yhteydessä alueen arvot tulee selvittää ja huomioida. Alueen rakentaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä. Lisäksi Veturitallin luhdan kosteikkoalue on osa Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavan ns. sinivihreää sydäntä,johon sisältyy ekologian,vesitalouden ja virkistyksen kannalta tärkeitä viher-ja vesiympäristöjä. Kaavamääräyksenä on esitetty,että alue tulee säilyttää rakenteeltaan katkeamattomana ja mahdollisimman levänä,luontoarvoiltaan monimuotoisena viher-ja vesialueverkkona. Lisäksi määrätään,että maankäytön suunnittelussa tulee huomioida pohjavesien imeytyminen, pinta-ja pohjavesien hyvä laatu sekä hulevesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Kantakaupungin osayleiskaavan Vesitalous -teemakartalla koko kosteikkoalue on merkitty merkinnällä ”hulevesien säätelyalue”. Yleiskaava tulee olla ohjeena laadittaessa asemakaavaa (MRL § 42). Ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan kantakaupungin osayleiskaavan aluerajaukset,jotka koskevat hulevesien säätelyaluetta,ja viher-ja vesialueverkostoa,eivät riittävällä tavalla toteudu Veturitallin alueen asemakaavaluonnoksessa. Mikkelin kaupunki tiedusteli vuonna 2021 luonnonsuojelulakia valvovalta viranomaiselta (ely-keskus) luonnonsuojelulain mukaisen poikkeusluvan tarvetta maarakennustöille ns.	Kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen alueelle on laadittu lukuisia selvityksiä. Selvitysten tulosten ja kaavan tavoitteiden muuttumisen myötä hulevesien hallinnalle varattua aluetta on laajennettu merkittävästi. Kaavaehdotuksessa suojaviheralue, joka on tarkoitettu hulevesien käsittelyä varten on laajuudeltaan lähes nykytilanteen mukainen. Lisäksi hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa on esitetty keinoja hulevesien hallinnalle nykyistä pienemmällä alueella. EV-1 alueen laajentamisen myötä säilytetään naurulokeille sopiva elinympäristö. Kaavan yleismääräyksissä määrätään pohjavesialueen huomioimisesta ja pilaantuneista maista seuraavasti: *”Kaava-alue sijaitsee lähes kokonaisuudessaan vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella (Pursiala). Alueelle sijoitettava toiminta ei saa huonontaa alueen pohjaveden laatua. Alueella ei saa irrallaan varastoida tai säilyttää pohjavettä likaavia tai pohjaveden laatuun vaikuttavia aineita. Alueelle ei saa sijoittaa maanalaisia öljy- tai kemikaalivarastoja. Jätevesiviemärit tulee rakentaa siten, että niiden tiiviys on helposti tarkastettavissa.”* *”Korttelialueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja pilaantuneet alueet kunnostaa ympäristöviranomaisten hyväksymien suunnitelmien mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista.”*

lokkiluhdan alueella. Luonnonsuojelulain mukaiset poikkeusluvan tarpeen arvioinnit on keskitetty Varsinais-Suomen elyyn. Varsinais-Suomen ely-keskuksen vastauksen mukaan vuonna 2021 vallinneessa tilanteessa (10-20 pesivää naurulokkiparia) Varsinais-Suomen ely-keskuksen myöntämää poikkeuslupaa naurulokkien pesimäluhdan alueen maankäytön muuttamiselle ei tarvita,mutta mikäli parimäärä olennaisesti kasvaa,tulee luvantarve arvioida uudelleen. Veturitallien alueesta on tilattu ajantasainen luonto-ja linnustoselvitys, joka valmistuu kesän 2022 jälkeen. Luontokartoittajalta kesällä 2022 saatujen tietojen mukaan alueella ei tehty havaintoja viitasammakosta mutta pesivien lokkien määrä kesällä 2022 on ollut huomattavasti suurempi (120-150 yksilöä) kuin edellisenä vuonna. Tämän johdosta poikkeusluvan tarve tulee arvioida uudelleen (pyytää uusi lausunto Varsinais-Suomen ely-keskukselta). Hulevesitulvat on viime vuosina tunnistettu kaupunkiympäristöissä yhdeksi suurimmista ilmastonmuutoksen mukanaan tuomista riskeistä. Hulevesitulvien tasaamiseksi ja viivyttämiseksi sekä hulevesien luonnonmukaiseksi käsittelemiseksi kaupunkiympäristöissä tulee varata riittävästi alueita. Mikkelin kaupunki on perustanut Veturitallin alueelle hulevesien käsittelyaltaat ja varannut ns. lokkiluhdan alueen hulevesien viivytys-ja käsittelyalueeksi Vt5:n perusparannuksen yhteydessä. Samalla hulevesikuormaa saatiin vähennettyä lähempänä vedenottamoa sijaitsevalta Kaihunlahdelta, jonne läntisen kaupunkialueen hulevedet aiemmin johdettiin ilman viivytys-ja käsittelyrakenteita. Kaavaehdotuksen mukaan lokkiluhdan alueen hulevesikosteikon alasta (noin 2 ha) on tarkoitus varata valtaosa (noin 75 %) kaupan	

rakennusten ja niitä tukeviin liikenteen ja pysäköinnin tarpeisiin. Alueen kautta johdetaan luoteesta Urheilupuiston alueen ja Nuijamiehen kaupunginosan suunnasta kaupunkihulevesiä ja lännestä tiealueen hulevesiä lähes 100 ha:n suuruiselta maapinta-alalta. Alue on alavaa,ja rakentaminen suunnitellaan ilmeisesti toteutettavan melko matalalle. Saimaassa säännöllisesti esiintyvillä korkeimmilla vedenkorkeuksilla Saimaan vedenpinta vaikuttaa hulevesijärjestelmän välityskykyyn. Tämä muodostaa merkittävän haasteen hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan. Tällä hetkellä hulevesien hallinnan lähtötietoina on käytettävissä vuonna 2017-2018 osana kantakaupungin osayleiskaavan taustaselvityksiä laadittu yleispiirteinen hulevesijärjestelmän kuvaus. Alueen maankäyttöä koskevalla päätöksellä on käytännössä vaikutuksia myös aiemmin mainittujen hulevesialueiden latvoilla olevien kaupunginosien maankäytön suunnitteluun (kunnan hulevesijärjestelmän vaikutusalue) ja kaupunki-infran hulevesirakenteiden rakentamistarpeisiin. Mikkelin seudun ympäristölautakunta katsoo, että Veturitallin luhdan alueelle tulee varata myös asemakaavan muutoksessa riittävät edellytykset ja riittävä pinta-ala hulevesien käsittelylle ja hulevesien viivyttämiselle myös poikkeuksellisessa tulvatilanteessa. Varautumisessa tulee pyrkiä huomiomaan ennustettu ilmastonmuutoksen vaikutus sadevesien määrään ja sitä kautta hulevesien hallintaan. Tällä hetkellä kaavaehdotukseen varattu hulevesiallas ei ole riittävä hulevesien määrälliseen eikä laadulliseen hallintaan. Tällä hetkellä alueelle laadittava hulevesiselvitys on vielä kesken. Koko hulevesivaluma-aluetta koskevassa hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa tulisi ilmetä, mitkä hulevesien	

hallintaan liittyvistä toimista on tarpeen/suositeltavaa toteuttaa valmisteltavan kaavan alueella,ja mitkä kaava-alueen yläpuolisella hulevesialueella. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma olisi tullut liittää jo kaavan valmisteluaineistoihin,jolloin hulevesien käsittelylle varattavan alueen laajuutta olisi ollut mahdollista arvioida rinnakkain kaavatyön ja hulevesien käsittelyn suunnittelun kanssa. Alueen rakentamisen yhteydessä tulee suunnitella riittävät tulvareitit hulevesien johtamiselle myös tulvatilanteessa ja huomioida alueen alavuus ja suhde Saimaan pinnan tasoon alimpia rakennuskorkeuksia säädettäessä. Alueen suunnittelun lähtökohtana tulee olla, että alueella esiintyvät pilaantuneet maa-ainekset poistetaan ja korvataan puhtailla maa-aineksilla, mikä on pohjaveden suojelun näkökulmasta parannus nykyiseen tilanteeseen. Alueen rakentamisessa erityisesti paalutus ja pohjaveden pinnan alapuolelle ulottuva maankaivuu ja massanvaihdot saattavat vaikuttaa pohjaveden virtausolosuhteisiin, ja aiheuttaa haitta-aineiden liikkumista maaperässä ja pohjavedessä. Kaavaselostuksessa haitta-aineiden kulkeutumisen on kuitenkin arvioitu olevan vähäistä eikä sen arvioida muodostavan riskiä vedenhankinnalle. Pursialan pohjavesialuetta on tutkittu paljon ja pohjaveden virtausolosuhteista on paljon tietoa. Veturitallien alueella tehtävien maanrakennustöiden, erityisesti siltä osin, kun toimenpiteet kohdistuvat pohjaveden pinnan alapuolelle, tulisi erikseen pyytää lausunto pohjaveden virtausolosuhteisiin perehtyneiltä tutkijoilta (esim. GTK). Mikäli suunniteltujen toimenpiteiden arvioidaan aiheuttavan pohjaveden pilaantumisen vaaraa,tulee arvioitavaksi vesilain mukaisen luvan hakemisen tarve. Lisäksi mahdollisten	

pohjaveteen kohdistuvien haitallisten vaikutusten varalta tulisi laatia tarkkailu- ja varautumissuunnitelma. Mikäli alueen liikennejärjestelyt toteutetaan tällä hetkellä suunnitelluissa esitetyn kaltaisena,liikenne keskustan suuntaan Mannerheimintietä pitkin tulee lisääntymään huomattavasti nykyisestä. Kaavan tausta-aineistoksi tulisi laatia riittävä liikenneselvitys ja melumallinnus uusien liikennejärjestelmien vaikutuksesta nyt suunniteltavana olevan alueen läheisyydessä sijaitseviin asuinrakennuksiin nähden. Pohjavesialueen vuoksi alue ei sovellu polttonesteiden jakelupisteen sijaintipaikaksi.	
7. Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry, 24.8.2022 Kaava-alueella sijaitseva Veturitallinluhta on osa kantakaupungin osayleiskaavassa merkittyä “sinivihreää sydäntä” eli viheralueiden verkostoa. Luhta-alueella elää yksi Etelä-Savon suurimmista naurulokkiyhdyskunnista. Naurulokki on uhanalainen, ympäri vuoden rauhoitettu laji. Veturitallinluhta on tärkeä hulevesien viivyttäjä. Lain mukaan yleiskaavoitus ohjaa asemakaavoitusta (MRL 54 §, 1 momentti). Kantakaupungin osayleiskaavassa Veturitallinluhta on määritelty asianmukaisesti luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi, jonka “rakentaminen ja muokkaaminen tulee tapahtua luonnonarvoja heikentämättä”. MRL:n 4 §:n 2 momentin mukaan asemakaava on laadittava siten, että rakennettua ympäristöä ja luonnonympäristöä vaalitaan eikä niihin liittyviä erityisiä arvoja hävitetä. Asemakaavaehdotuksessa Veturitallinluhta kuitenkin muokataan pääosin asfalttipäällysteisiksi liikenneväyliksi ja parkkipaikoiksi ja	Kaavaehdotuksessa EV-1 alueeksi osoitettua kosteikkoaluetta on laajennettu merkittävästi kaavaluonnokseen verrattuna. Alueelle laaditun selvityksen (Mikkelin Prisma-hankkeen vaikutukset narulokkiyhdyskuntaan, Ympäristösuunnittelu Enviro, 30.12.2022) EV-1 alueen laajentamisen ja muiden toimenpiteiden myötä säilytetään naurulokeille sopiva elinympäristö.

osaltaan rakennetuksi hulevesialueeksi. Ehdotettu kaava ei jätä käytännössä lainkaan elinympäristöä naurulokkiyhdyskunnalle. Alueen naurulokkiesiintymä on häiriintynyt rakentamisesta aiemminkin, ja jo nyt tiedämme, että pesintä siirtyy häiriötilanteissa epätoivotuille alueille kuten keskusta-alueen katoille, teille ja pihoille. Yhdyskunnan hävittämiseen aiotaan ilmeisesti hakea lupaa Varsinais-Suomen ELY-keskukselta. KHO.n vuosikirjapäätöksessä naurulokkiyhdyskunnan elinolojen heikentäminen asemakaavoituksella katsottiin MRL:n 4 §:n 2momentin vastaiseksi (KHO:2021:56). ***Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys huomauttaa, että asemakaavaehdotus on sekä voimassa olevan yleiskaavan että asemakaavan laatimisesta MRL:ssä annettujen ohjeiden vastainen, koska se heikentää luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän alueen luontoarvoja oleellisesti.*** ***Yhdistys katsoo, että kaavamuutos on muokattava sellaiseksi että naurulokkiyhdyskunnan pesimisedellytykset alueella turvataan jatkossakin.*** Kaavaehdotuksessa kapeaksi kaistaleeksi supistettu hulevesiallas ei pysäytä ympäröiviltä ja esitetyssä suunnitelmassa rakennetuiksi ja asfalttipinnoitetuiksi päätyviltä alueilta valuvia hulevesiä riittävän tehokkaasti. Alueella sijaitsevat Veturitallit ovat rakennushistoriallisesti arvokkaat, ne on mm. arvotettu maakunnallisesti merkittäviksi. Kantakaupungin osayleiskaavan mukaan Veturitallien “rakennus- ja kulttuurihistorialliset arvot on säilytettävä”. Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelman selvitykset eivät perustele Veturitallien purkamista vaan edellyttävät sen	

kehittämistä rakennusten ominaispiirteet huomioiden. ***Yhdistys huomauttaa, että kaavaehdotus on voimassa olevan yleiskaavan vastainen, koska se heikentää merkittävästi Veturitallien rakennus- ja kulttuurihistoriallista arvoa.*** Asemakaavan osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan liittyviä 23.3.2022 jälkeen valmistuneita selvityksiä ei ole tuotu julkisesti saataville eikä niiden sisältöä ja vaikutusta ehdotettuun kaavaan ole siten pystynyt arvioimaan. ***Yhdistys katsoo, että kaikki olennainen kaava-aineisto on saatettava yleisön saataville heti niiden valmistuttua.***	
8. Mikkeli-Seura ry, 22.8.2022 Veturitallit tulee säilyttää kokonaan sen kulttuurihistoriallisten arvojen ja monimuotoisten kulttuuristen merkitysten vuoksi. Kuten selostuksessa todetaan, veturitalli on arvokas kaupunkikuvallisesti ja rakennushistoriallisesti. Mutta se on paljon muutakin kuin osa kaupunkikuvaa ja maisemaa. Se on kaupunkimme vanhinta kerrostumaa ja osa kollektiivista muistia. Tärkeänä muistin paikkana se kertoo ajoista, jolloin rautatie liitti Mikkelin osaksi laajempia verkostoja ja avasi maailman mikkeliläisille aivan uudella tavalla. Osana rautatieinfrastruktuuria se oli myös tärkeä logistinen keskus ja kaupan edistäjä. Siksi sen säilyttäminen uuden Prisman yhteydessä tuo paikalle syvyyttä, mutta samalla asettaa vaatimuksia myös uuden rakennuksen arkkitehtuurille. Se myös lisää alueen vetovoimaa ja antaa mahdollisuuksia monenlaiseen toimintaan.	Kaavaehdotusta korjataan niin, että koko veturitalli osoitetaan suojeltavaksi rakennukseksi sr-1 merkinnällä. *”Suojeltava rakennus tai rakennuskokonaisuus. Suojelu koskee rakennusten julkisivuja. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kulttuurihistoriallisesti arvokas luonne säilyy. Julkisivukorjauksissa tulee käyttää alkuperäisiä tai niitä vastaavia materiaaleja ja värisävyjä. Kohteeseen merkittävästi vaikuttavista toimenpiteistä tulee pyytää lausunto museoviranomaiselta ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.”*
9. Mikkelin kaupunki, rakennusvalvonta, 29.8.2022	

Hulevesialtaiden mitoitus tulvavesille, onko mitoitustarkastelu tehty? Parkkialueen pengerrykset tehtävä tukimuurein tai muuten siten, ettei parkkialueen maantäyttöjä ja penkereitä sijoiteta hulevesien käsittelylle osoitetulle alueelle ja siten pienennetä sitä entisestään. Rakennusvalvonta pitää tärkeänä kaupunkikuvaa ja näkymää myös 5-tien suunnasta. Asemakaavassa tulisi olla riittävä ohjausvaikutus korkeatasoiseen kaupunkikuvan saavuttamiseksi. Parkkialueet sekä piha-alueet tulee olla jäsenneltynä istutuksin ja istutussuunnitelmassa esitettynä riittävän kokoisin puutaimin ja lajein. Istutussuunnitelma tulee liittää rakennuslupa-asiakirjoihin ja siitä pyytää lausunto kaupunginpuutarhurilta. Paikoitusnormista voidaan poiketa laadukkaan lopputuloksen saavuttamiseksi. Pihamaan liikennejärjestelyistä tulee laatia erillinen suunnitelma rakennuslupahakemuksen liitteeksi, jossa esitetään paikoitusalueen jäsentely, liikenne- ja jalankulku väylät sekä esteettömyys. Suojellun ja säilytettävän rakennuksen osa ja sallitut toimenpiteet tulisi esittää asemakaavassa selkeästi. Suojellun rakennukseen liittyvät piharakenteet sekä muut rakenteelliset liittymät uudisrakenteisiin tulisi olla laadukkaat.	Kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen alueelle on laadittu hulevesien hallinnan yleissuunnitelma. Selvitysten tulosten ja kaavan tavoitteiden muuttumisen myötä hulevesien hallinnalle varattua aluetta on laajennettu merkittävästi. Asemakaavan yleismääräyksissä on määrätty rakentamisen sopimisesta kaupunkikuvaan ja rakentamisen laatutasosta. Pysäköintialuetta koskevaa yleismääräystä täydennetään lausunnon mukaan. Veturitallien suojelumääräystä on täsmennetty osoittamalla rakennukselle sr-1 -suojelumääräys.
10. Yksityinen henkilö, 24.8.2022 Mannerheimintien -alueella asuvana olen havainnut, että sillan ja ohikulkutien autoliikenteen äänet kantautuvat usein jatkuvana äänikuminana sekä, että raskaan junaliikenteen äänet kertautuvat kerrostalojen seinistä ja lasitetuista parvekkeista.	Alueelle on laadittu ehdotusvaiheessa melumallinnus. Sen mukaan melutasot saattavat nousta läheisillä alueilla 1-2 dBi:tä. Melumallinnus on tehty hypermarketin arvioidulla liikennemäärällä, joka on suurempi kuin nyt toteutettava erikoistavarakaupan keskittymän liikennemäärä. Toisaalta uudet liikerakennukset

Luonnoksessa Prisma-rakennuksen korkeus suhteessa ohikulkutien korkeuteen ei täysin havainnollistu. Tulevatko autoliikenteen äänet kantautumaan mataliksi mainittujen rakennusten yli ja lisäävät nykyistä äänimaailmaa? Piirroksissa on luonnosteltu, että lokkilammikon äärelle kasvanut puusto (koivikko) hävitetään. Tulevatko siten alueen äänet kantautumaan nykyistä voimakkaammin Kenkäveron ja Mikkeli-puiston suuntaan sekä Saimaata pitkin mm. Graanin alueen kerrostalojen kerroksiin? Millaisia ovat parkkialueiden pintamateriaalit, rakennusten julkisivumateriaalit, vaimentavatko ne ja rakenneratkaisut autoliikenteen ja junaliikenteen ääniä vai voimistavat niitä? Löytyisikö luonnonmukaisten ratkaisujen avulla toimivia esteettisiä äänivalleja, melusieppoja?	tulevat jossakin määrin antamaan melusuojaa valtatien puolelta. Kaavaehdotuksessa suojaviheraluetta on laajennettu luonnosvaiheesta ja se mahdollistaa puuston osittaisen säilyttämisen. Rakennusten julkisivumateriaalit ja maan pintamateriaalit suunnitellaan rakennuslupavaiheessa.



VETURITALLIEN ALUEEN ASEMAKAAVAMUUTOS
Kaavatunnus: **949**

HAVAINNEPIIRUSTUS

LIITE 6

FCG Finnish Consulting Group Oy

Tilaaja

Osuuskauppa Suur-Savo co. Antti Viskari (FH Invest Oy)

Asiakirjatyyppi

Raportti

Päivämäärä

30.3.2022

Mikkelin veturitallit
Rakennushistoriallinen selvitys



Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

Kuvaus	**Rakennushistoriallinen selvitys**
Päivämäärä	30.03.2022
Laatija	Niina Uusi-Seppä, Liina Luoma
Tarkastaja	Kirsikka Siik
Hyväksyjä	Antti Viskari, FH Invest Oy
Hyv.pvm.	30.3.2022

Ramboll Finland Oy
Y-tunnus 0101197-5, ALV rek.
Kotipaikka Espoo

SISÄLLYS

1	**Johdanto**	**5**
1.1	Selvityksen kohde ja yleiskuvaus	5
1.2	Selvityksen tarkoitus ja käytetyt menetelmät	5
2	**Kohteen status maankäytössä ja arvotetussa kulttuuriympäristössä**	**7**
2.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	7
2.2	Maakuntakaava	8
2.3	Yleiskaava	9
2.4	Asemakaava	11
3	**Historiallinen tausta**	**12**
3.1	Mikkelin kaupungin historiaa	12
3.2	Savon radan rakentaminen	14
3.3	Kohteen suunnittelija Valtion rautatiet	15
3.4	Alueen rakentumisen vaiheet	18
3.5	Veturitallin rakentumisen vaiheet	23
4	**Rakennuksen nykytila ja säilyneisyys**	**26**
4.1	Ulkotilainventointi	27
4.1.1	Pihapiiri ja ympäristö	27
4.1.2	Julkisivut	33
4.2	Sisätilainventointi	53
4.2.1	Tilahahmo ja keskeiset elementit	53
4.2.2	Keskeiset materiaalit	54
4.2.3	Tila 11 (toimistotila)	54
4.2.4	Tila 9	64
4.2.5	Tila 10 (vesitorni)	70
4.2.6	Tilat 6–8	73
4.2.7	Tilat 2–5	82
4.2.8	Tila 1	87
5	**Kohteen ominaispiirteet**	**93**
5.1	Nykytila	93
5.2	Merkitys osana laajempaa yhteiskunnallista taustaa	94
5.3	Suhde ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja rakennuskohteisiin	95

6	**Arvot ja luokitusperusteet**	**96**
6.1	Arvojen määrittely	96
6.1.1	Arkkitehtoniset ja rakennustekniset arvot	96
6.1.2	Historialliset arvot	96
6.1.3	Maisemalliset arvot	97
6.2	Säilyneisyys	97
7	**Johtopäätökset ja suositukset**	**98**
7.1	Alueeseen liittyvät arvot	98
7.2	Rakennukseen liittyvät arvot	98
7.2.1	Arkkitehtuuri ja tyylipiirteet	98
7.2.2	Arvot ja säilyneisyys	99
7.2.3	Suositukset	99
8	**Lähdeluettelo**	**100**
8.1	Arkistolähteet	100
8.2	Kartta-aineistot ja ilmakuvat	100
8.3	Kirjallisuus	100
8.4	Muu lähdeaineisto	100

1 Johdanto

1.1 Selvityksen kohde ja yleiskuvaus

Selvityksen kohteena on Mikkelin kaupungissa tontilla 491-871-6-13 sijaitseva veturitalli. Veturitalli sijaitsee puoli kilometriä Mikkelin asemasta etelään osoitteessa Ratakatu 7.

Vanhin osa tiilirakennuksesta on valmistunut vuonna 1889 samaan aikaan Savon radan kanssa. Tallirakennusta on myöhemmin laajennettu useaan otteeseen. Alueella on sijainnut VR:n ratapihan ylläpitoon liittyviä toimintoja, mutta VR:llä ei ole enää käyttöä rakennukselle ja kiinteistö on myyty. Veturitalleilla on tällä hetkellä vuokralaisia, mutta rakennus on vajaakäytöllä.



Kuva 1. Mikkelin keskustaa Maanmittauslaitoksen kartalla. Veturitallin sijainti merkitty punaisella nuolella. Lähde: Paikkatietoikkuna

1.2 Selvityksen tarkoitus ja käytetyt menetelmät

Alueella on valmisteilla asemakaavanmuutos, jonka tavoitteena on mahdollistaa kävely-etäisyydellä Mikkelin keskustasta ja rautatieasemasta sijaitsevan alueen rakentaminen. Veturitallin alueelle on suunnitteilla Prisma-kauppakeskus ja alueen kaavoituksen yhtey-

dessä tulee ratkaistavaksi, miten veturitalli on liitettävissä kauppakeskukseen tai voidaanko se tai osia siitä purkaa. Selvityksen tarkoituksena on koota yhteen tiedot rakennuksen historiasta, muutosvaiheista ja nykytilasta sekä arvioida rakennuksen arvoja, ominaispiirteitä ja muutoskestävyyttä.

Selvityksen lähdeaineistona on käytetty maanmittauslaitoksen karttoja ja ilmakuvia, kaavakarttoja, rakennuspiirustuksia ja -selityksiä, vanhoja valokuvia ja kirjallisia lähteitä. Selvitystä varten on saatu piirustusaineistoa Mikkelin kaupungilta. Niiden avulla on arvioitu rakennuksen ominaispiirteitä, muutoksia ja säilyneisyyttä.

Maastokäynti on tehty 17.2.2022 (FM Liina Luoma). Sen yhteydessä kohde on valokuvattu sisältä ja ulkoa. Samalla on tarkasteltu rakennuksen nykytilaa ja säilyneisyyttä sekä merkitystä osana ympäristöä. Mikkelin kaupunginarkistossa on tutustuttu veturitalleja koskevaan aineistoon.

Selvityksen lopuksi on arvioitu kohteen rakennushistoriallisia, historiallisia ja maisemallisia arvoja.

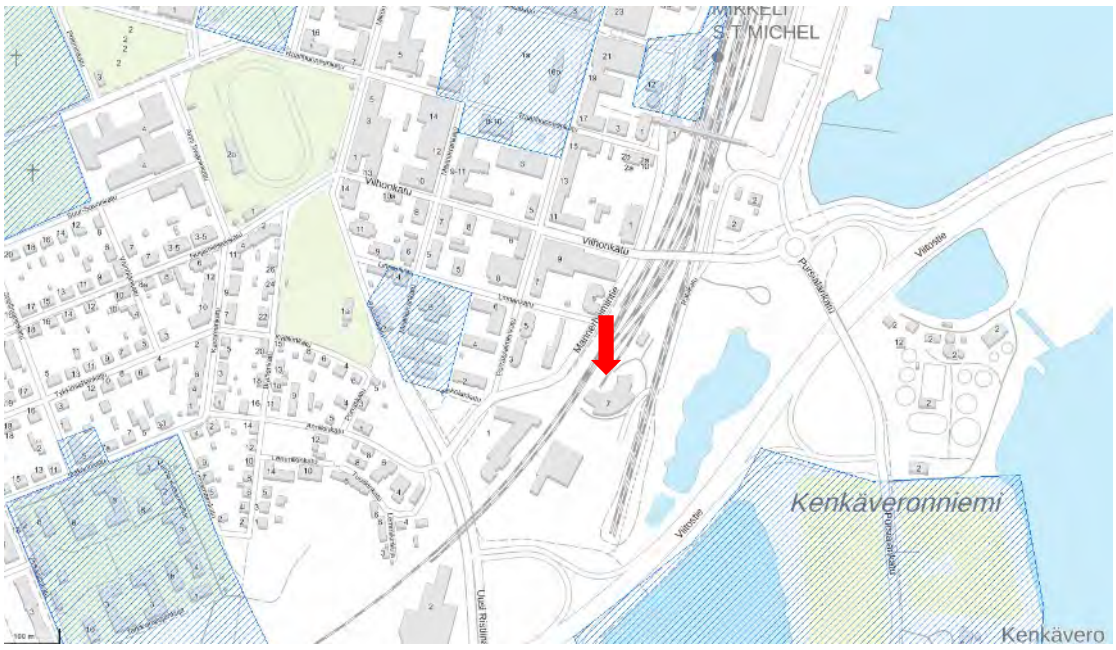
Raportoinnista ovat vastanneet Niina Uusi-Seppä ja Liina Luoma. Tilaajan yhteyshenkilöinä olivat Rauno Hämäläinen (SOK) ja Antti Viskari (FH Invest Oy).

2 Kohteen status maankäytössä ja arvotetussa kulttuuriympäristössä

2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita koskeva päätös tuli voimaan 1.4.2018. Päätös edellyttää, että valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot, kohteiden alueellinen monimuotoisuus ja ajallinen kerroksisuus turvataan maakuntien suunnittelussa ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan suomalaisen kulttuuriympäristön kokonaisuus perustuu viranomaisten laatimiin valtakunnallisiin inventointeihin, jotka koskevat valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita, valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY) ja valtakunnallisesti merkittäviä arkeologisia kohteita. RKY on Museoviraston laatima inventointi, joka on valtioneuvoston päätöksellä otettu maankäyttö- ja rakennuslakiin perustuvien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkoittamaksi inventoinniksi rakennetun kulttuuriympäristön osalta 1.1.2010 alkaen.

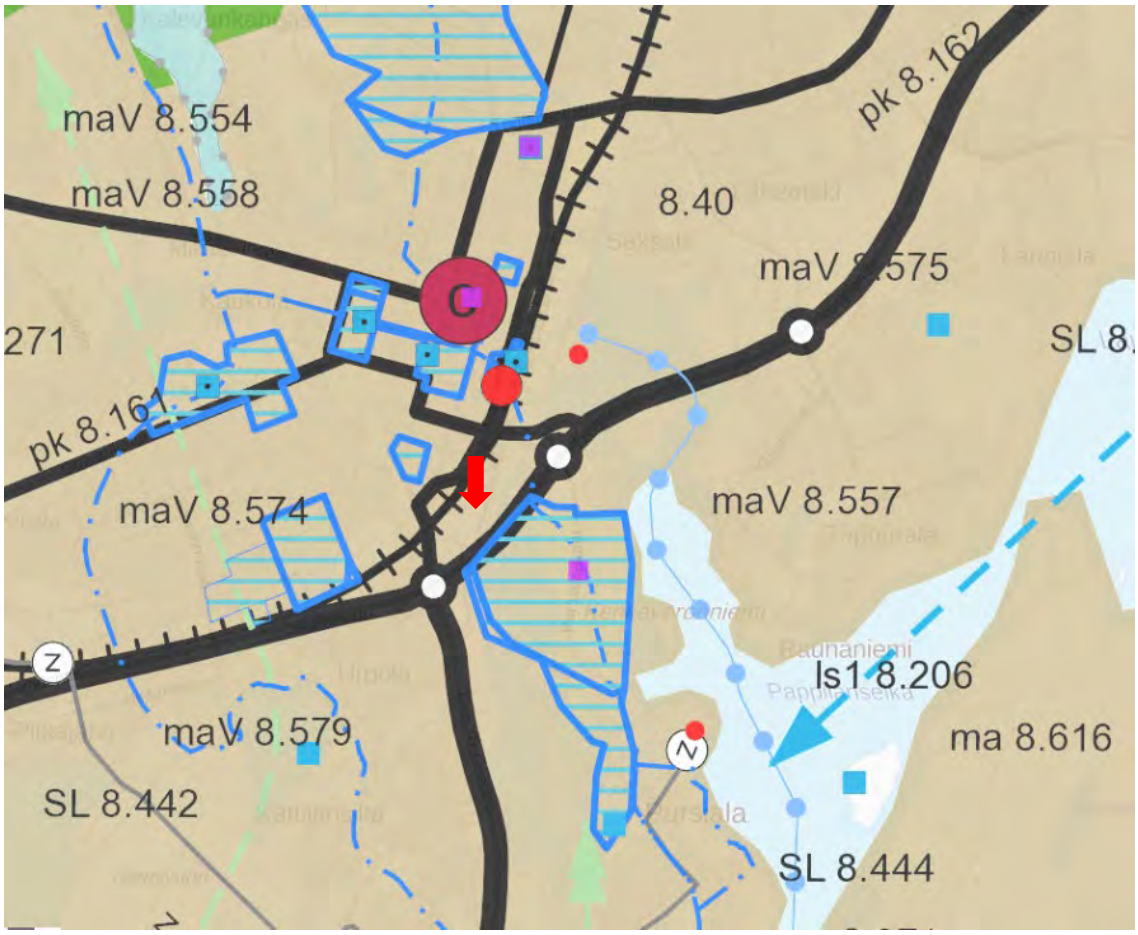
Mikkelin veturitallirakennusta ei ole määritelty valtakunnallisesti merkittäväksi, mutta sen pohjoispuolella sijaitseva Mikkelin rautatieasema on. Kaupungissa on useita muitakin valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä (RKY), joista veturitallia lähimpinä ovat rakennuksen kaakkoispuolella sijaitseva Kenkäveronniemen pappila-alue, länsipuolella sijaitseva Mikkelin vankila ja luoteispuolella sijaitseva Mikkelin hallitustori.



Kuva 2. Veturitallin läheisyydessä sijaitsevat RKY-alueet. Kartta: Maanmittauslaitos. Paikkatietoikkuna.

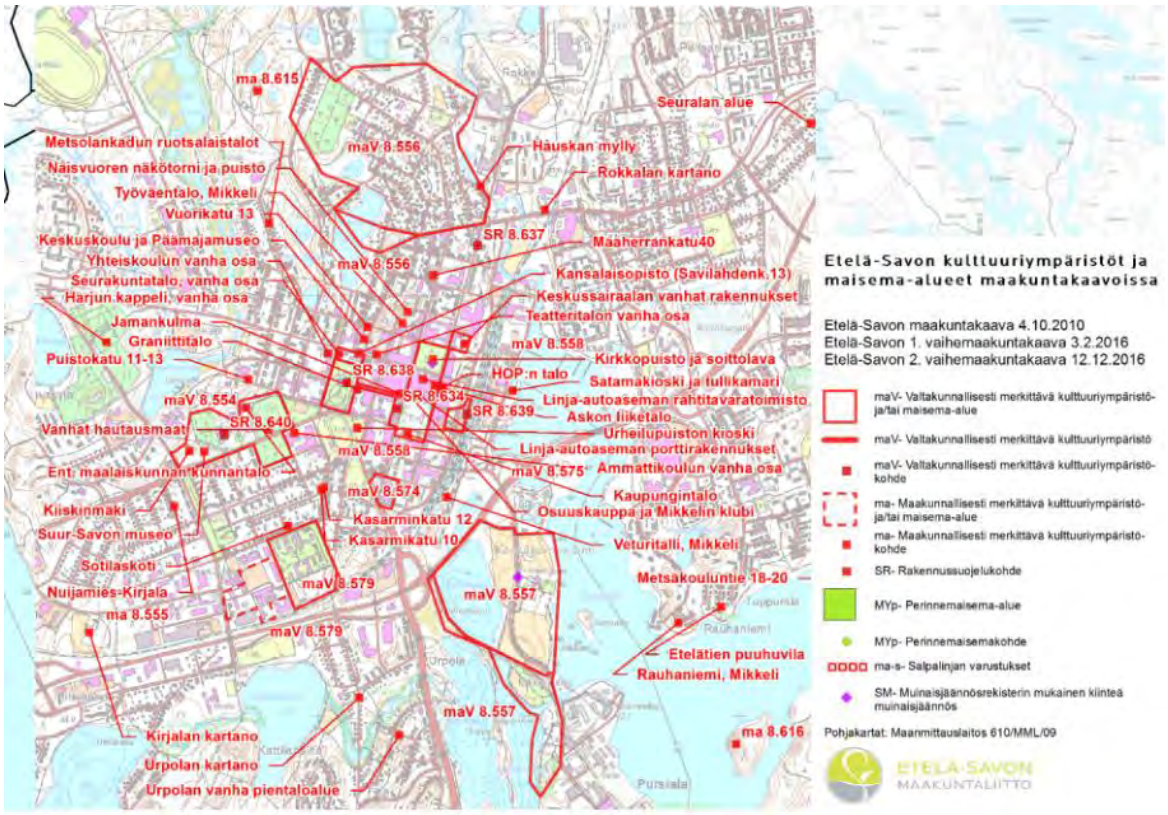
2.2 Maakuntakaava

Etelä-Savon maakuntakaavassa (vahvistettu 4.10.2010) veturitalli sijoittuu taajamatoimintojen alueelle. Alueen läpi kulkee Savonrata (päärata/runkorata). Aluetta rajaavat valtatie/runkotie Helsinki-Sodankylä, pääkatu Mannerheimintie sekä seututie Vilhonkatu. Alue on pohjavesialuetta (pv). Veturitalli on maakunnallisesti merkittävä kohde, johon liittyy rakennushistoriallisia ja maisemallisia arvoja. *1880-luvulla rakennettu tiilinen veturitalli kuuluu Savon radan historialliseen rakennuskantaan. Yksikerroksisen, puoliympyränmuotoisen rakennuksen muurasi kiertävä rakennusporukka, joka siirtyi tallin valmistuttua vankilan laajennustyömaalle. Se on rautatiemiljöön historialliseen rakennuskantaan kuuluva rakennus, joka on toinen Etelä-Savon kahdesta veturitallista.* [1]



Kuva 3. Ote Etelä-Savon maakuntakaavasta. Kohteen likimääräinen sijainti osoitettu kuvaan punaisella nuolella. Lähde: Etelä-Savon liitto.

[1] Etelä-Savon kulttuuriperintötietokanta (www.esku.fi/asp/kohde_det.aspx?KOHDE_ID=20902)



Kuva 4. Etelä-Savon maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt liitekartalla. Lähde: Etelä-Savon liitto.

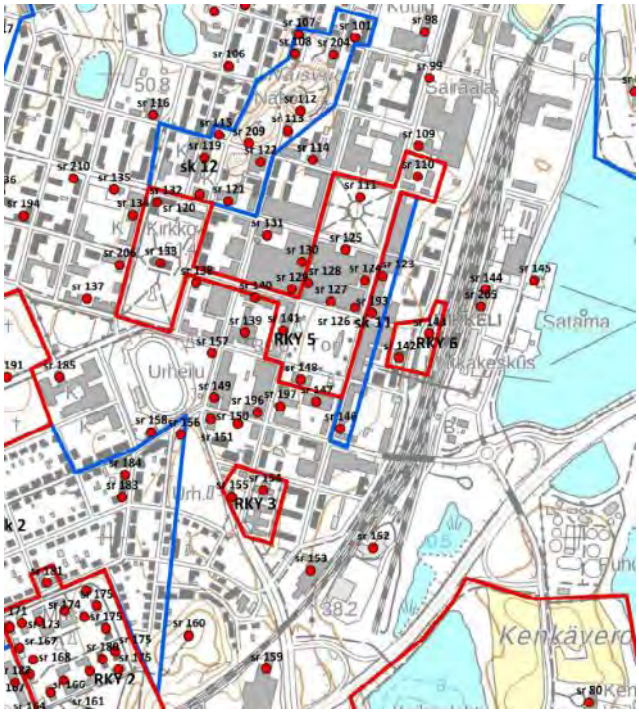
2.3 Yleiskaava

Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 on saanut lainvoiman 15.8.2019. Veturitallin alue on kaavassa Keskustatoimintojen aluetta (C-3 Strateginen keskustatoimintojen alue). Kaavamääräys: *Monitoiminnallinen tiivistyvä keskustatoimintojen alue. Suunnittelussa tulee edistää viihtyisiä ja turvallisia oleskelu-, kävely-, pyöräily- ja joukkoliikenneympäristöjä. Alueelle voidaan sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä. Alueen täydennysrakentamisessa tulee huomioida kulttuuriympäristön arvot, keskustan maisemallinen merkitys sekä kaupunkikuvan korkea laatu. Alueen tarkemmat määräykset koskien rakentamistapaa, -laatua ja määrää osoitetaan asemakaavassa. Asemakaavoituksessa tulee noudattaa karttojen 2–7 merkintöjä ja määräyksiä.*



Kuva 5. Ote kantakaupungin osayleiskaavasta 2040. Kohteen likimääräinen sijainti osoitettu sinisellä nuolella. Lähde: Mikkelin kaupunki.

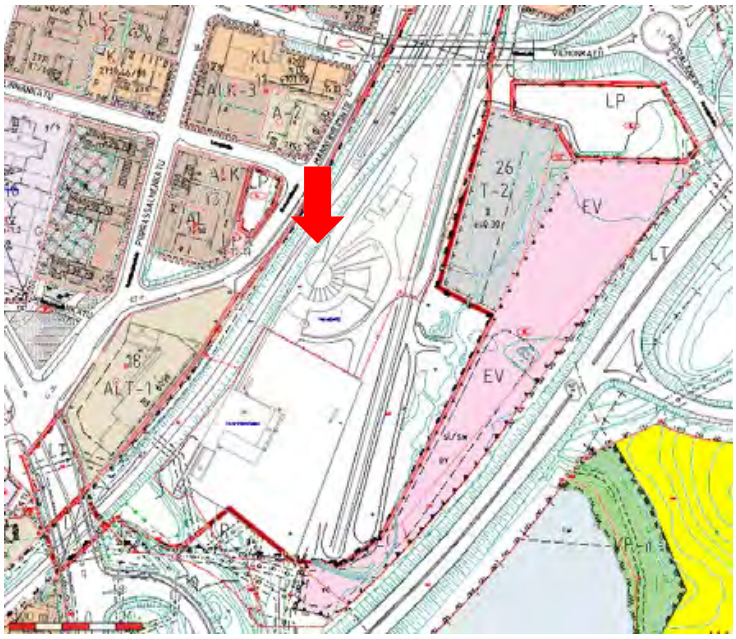
Veturitalli on yleiskaavassa osoitettu merkinnällä sr 152. Maakunnallisesti merkittävä. MRL 30§. *Rakennussuojelukohde, jonka arvokas rakennuskanta ja lähiympäristö tulee säilyttää. Suoritettavissa muutos-, korjaus- ja laajennustoimenpiteissä on säilytettävä kohteen kulttuuri- ja rakennushistorialliset arvot. Kohteiden arvo ja ominaispiirteet on esitetty kaavaselostuksessa. sr-alkuinen numerointi viittaa kaavaselostukseen. Suunnittelumääräys: Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kohteita koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava museoviranomaisen (Museovirasto tai maakuntamuseo) kanssa. Paikallisesti arvokkaita kohteita koskevista toimenpiteistä ja suunnitelmista on neuvoteltava Mikkelin kaupungin kaupunkisuunnittelupalveluiden ja museotoimen kanssa.*



Kuva 6.
Kantakaupungin osayleiskaavan kulttuuriympäristön suojelukohteita koskeva liitekartta. Veturitalli on osoitettu merkinnällä sr 152. Lähde: Mikkelin kaupunki

2.4 Asemakaava

Veturitallin ja rata-alueen kaava on hyväksytty 17.9.1981. Alue on merkitty rautatiealueeksi (LR).



Kuva 7. Mikkelin keskustan asemakaavayhdistelmä. Lähde: Mikkelin kaupunki



3 Historiallinen tausta

3.1 Mikkelin kaupungin historiaa

Mikkeli on ollut tärkeä taloudellinen keskus itäisessä Suomessa 1700-luvulta lähtien. Kaupunki perustettiin vuonna 1838, jolloin siitä tuli myös Mikkelin läänin pääkaupunki. Ensimmäisen luonnoksen kaupungin ruutuasemakaavaksi laati C.L. Engel. Mikkeli on sijaintinsa vuoksi ollut sotien aikana strategisesti tärkeä paikka. Erityisesti Mikkeli tunnetaankin päämajakaupunkina, jollaisena se toimi sisällissodan loppuvaiheessa vuonna 1918, talvisodassa 1939–40, jatkosodassa 1941–44 ja Lapin sodassa 1944–45. (Lähde: Mikkelin historiaa kaupungin kotisivuilla. Linkki avautuu uuteen ikkunaan.)

Marsalkka Mannerheim sai talvisodan alkaessa käyttöönsä esikuntajunan, jossa oli veturi, kaksi makuuvaunua, ravintola- konduktööri- ja ilmatorjuntavaunut sekä autojen kuljetusvaunu. Mannerheimin makuuvaununa oli Rautatiehallituksen virkavaunu A 90, jota hän

käytti vuoteen 1946 saakka. Tämän jälkeen vaunu toimi VR:n pääjohtajan vaununa ja tilausajoliikenteessä vuoteen 1989 asti, jolloin se paloi osittain. Mikkelin kaupunki korjautti vaunun ja se siirrettiin Mikkelin asemalle vuonna 1992.[3]

Ennen Savon radan rakentamista, Mikkeli oli varsin pieni kaupunki. Vuonna 1856 vahvistetussa kaupunkien yleisessä rakennusjärjestyksessä kaupungit oli jaettu koon mukaan neljään luokaan. Mikkeli kuului neljänteen luokkaan, joten siellä oli vielä sallittua rakentaa yksikerroksisia puutaloja koko keskusta-alueelle toisin kuin isommissa kaupungeissa, joissa keskustoihin tuli rakentaa korkeampia kivitaloja. Puutalot rakennetiin paloturvallisuussyistä harvaan. Vuonna 1878 Mikkelissä oli 227 asuinrakennusta. Pääkadut olivat vielä hiekkateitä ja syrjäkaduilla laidunnettiin lehmiä. Teollisuuslaitokset ja verstaat suositeltiin rakennettavaksi kaupunkien laidoille erilleen asuinrakennuksista. Vesijohto Mikkeliin saatiin 1900-luvun alkupuolella, viemäröinti oli rakennettu jo 1800-luvun puolella.[4]

Mikkeli oli vuonna 1900 pinta-alaltaan vain 7 km^2. Asukkaita siellä oli 3677. Asuminen kaupungin alueella kävi ahtaaksi ja Mikkelin lähistölle alkoikin rakentua esikaupunkialueita kuten Emola ja Lähenmäki. Kaupunkiin nämä alueet liitettiin vasta vuonna 1931.[5] Mikkelin pinta-ala on myöhemmin laajentunut merkittävästi, kun kaupunkiin on liitetty Mikkelin maalaiskunnan lisäksi Anttola, Haukivuori, Ristiina ja Suomenniemi.

Mikkelin satama sijaitsee Savilahden rannalla kaupungin itälaidalla. Ensimmäiset laiturit sinne oli suunniteltu jo Engelin kaavaehdotuksessa vuonna 1837. Satama-aluetta on laajennettu useaan otteeseen täyttämällä matalia ranta-alueita. Laivareitin kohdalta matalaa lahtea on jouduttu ruoppaamaan ja syventämään. Sataman merkitys kasvoi Savon radan valmistuttua, koska Mikkeli oli Kouvolan ja Kuopion välillä ainoa paikka, jossa Saimaa ja rautatie kohtasivat. Satama-alueella oli 1800-luvun lopulla pakkahuone ja kauppiaiden makasiineja.[6] Nykyisin satama on lähinnä matkailukäytössä.

Asema-alueen pohjoispuolelle perustettiin 1800-luvun lopulla saha, josta tuli läänin suurin. Tärkein lähtevä rahti Mikkelin asemalta olikin puutavara.[7]

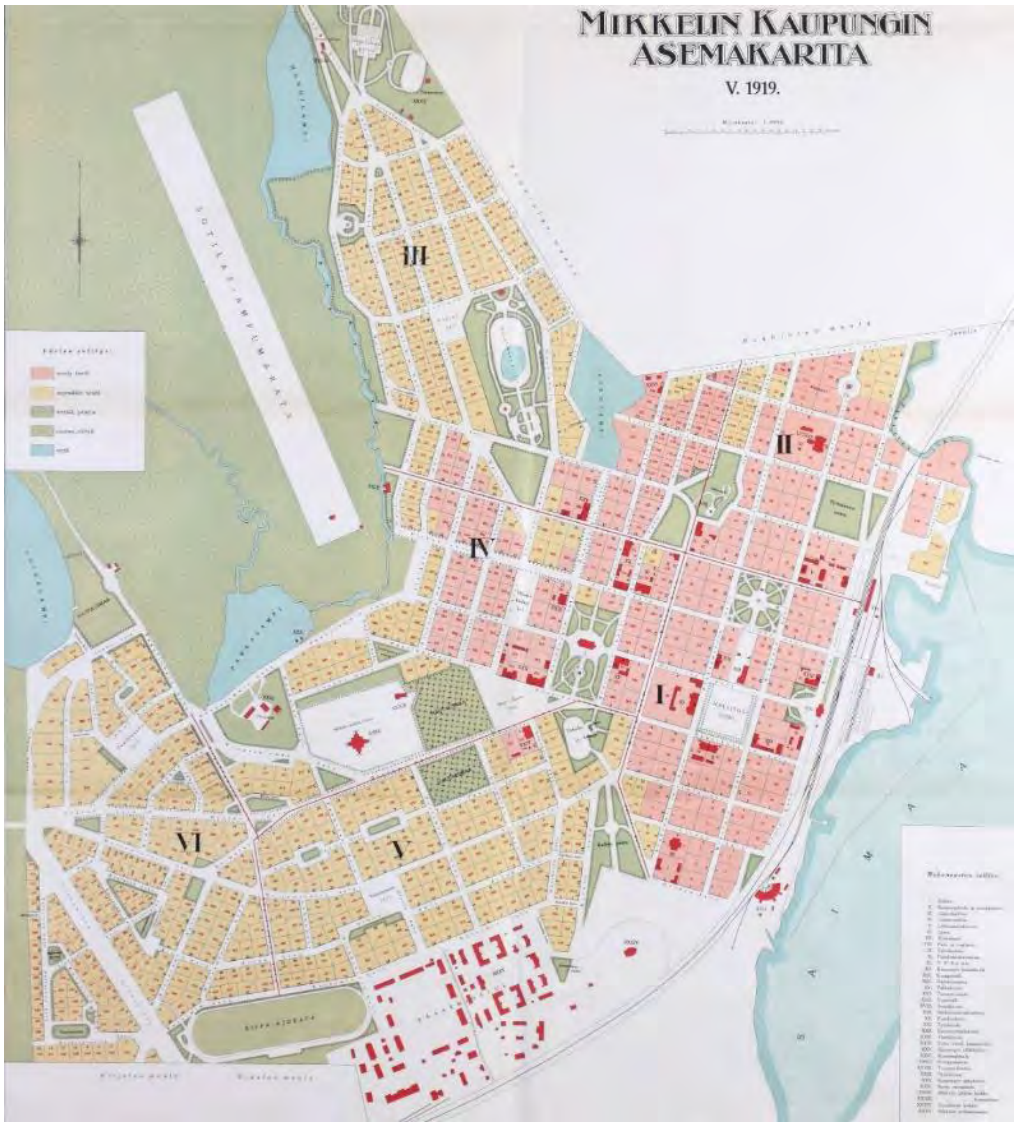
[3] Iltanen 2009, s. 289.

[4] Wirilander 2008, s.142-145.

[5] Wirilander 2008, s.156-158.

[6] Enqvist 2007, s.30–38.

[7] Iltanen, s. 288–290



Kuva 8. Mikkelin kaupungin asemakartta vuodelta 1919. Veturitalli on jo rakennettu täyteen mittaansa. Lähde: Suomen Rautatiemuseon karttakokoelma

3.2 Savon radan rakentaminen

Päätös Savon radan rakentamisesta tehtiin vuoden 1887 valtiopäivillä. Savon rata alkoi Kouvolasta ja se linjattiin kulkemaan Mikkelin, Haukivuoren, Pieksämäen ja Suonenjoen kautta Kuopioon. Aluksi Mikkeliin suunniteltiin risteysasemaa, mutta lopulta Jyväskylän rata linjattiin lähtemään Pieksämäeltä. Mikkelissä Savon radan linjausta suunniteltiin ensin kaupungin länsipuolelle, mutta vuonna 1886 rata päätettiin rakentaa kaupungin itälaidalle sataman läheisyyteen.

Kunnat kilpailivat rautateistä, koska ne vilkastuttivat asemapaikkakuntien elinkeinoelämää. Kaupankäynti vilkastui, kun tavaroiden kuljetus helpottui ja ostajien määrä lisääntyi. Radat mahdollistivat myös teollisuuden sijoittumisen muuallekin kuin vesikuljetuksille sopiviin kohtiin. Rautatieläiset muodostivat uuden asiakaskunnan ja vilkastunut toiminta

toi paikkakunnille lisää muutakin väkeä niin palvelualoille kuin teollisuuteenkin. Palkkatyöläiset olivat riippuvaisempia kauppojen tarjonnasta kuin maalla omavaraistaloudessa asuvat. Mikkelissä kauppiaiden määrä lisääntyi Savon radan perustamispäätöksen ja radan valmistumisen välisenä aikana 34:sta 61:een. [8]

Savon rata avattiin liikenteelle 1.10.1889, mutta ensimmäinen veturi oli nähty Mikkelissä jo joulukuussa 1887. Heti radan valmistumisen jälkeen rakennettiin tyyppipiirustusten mukaiset asemarakennukset, pysäkit, tavaramakasiinit ja veturitallit. [9] Kaksipilttuinen veturitalli sijoitettiin asema-alueen eteläpäähän ja sen taakse sijoitettiin kahdeksankulmainen vesitorni. Tallin takana oli laaja kenttä halkojen varastointia varten.

Mikkelin aseman piirustukset hyväksyttiin senaatissa vuonna 1888. Ne pohjautuivat Oulun ja Vaasan rautateiden suurimpien asemien tyyppipiirustuksiin. Asemarakennusta laajennettiin vuosina 1902 ja 1925. [10]

Mikkelin rautatieasema on toinen alkuperäisistä Savon radan III luokan asemista, ja ainoa säilynyt ylemmän luokan asemarakennus Savon radalla. Mikkelin asema on valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö, ja se on suojeltu Lailla rakennusperinnön suojelemisesta. [11]

3.3 Kohteen suunnittelija Valtion rautatiet

Rautateistä ensimmäisenä Suomessa avattiin Helsinki-Hämeenlinna-rata vuonna 1862. Seuraavalla vuosikymmenellä rataverkon piiriin pääsivät mm. Turku ja Tampere. 1880-luvulla rakennettiin Savon radan lisäksi rata Tampereelta Seinäjoen kautta Vaasaan ja Ouluun. Savon rataa jatkettiin Kuopiosta Kajaaniin 1900-luvun alussa.

Rautatieliikennepaikat on luokiteltu niiden merkittävyyden perusteella. Ensimmäiseen luokkaan kuuluivat tärkeimmät risteys- ja kaupunkiasemat. Mikkeli kuului luokkaan III. Asemien lisäksi perustettiin pienempiä liikennepaikkoja, pysäkkejä. Asemat ja pysäkit olivat itsenäisiä liikennepaikkoja, joilla oli henkilö- ja tavaraliikennettä. 1920-luvun lopulla alettiin perustaa tasoristeysten yhteyteen miehittämättömiä henkilöliikenteen pysähdyspaikkoja, joita alettiin kutsua seisakkeiksi. [12]

Ensimmäiset asemarakennukset suunnitteli Hämeen lääninarkkitehti Carl Albert Edelfelt. Myöhemmin useimmat asemarakennukset tehtiin tyyppipiirustuksilla ja vain suurimmat

[8] Wirilander 2009, s. 308–309

[9] s. 301–3

[10] Valanto 1982, s.62

[11] www.rky.fi

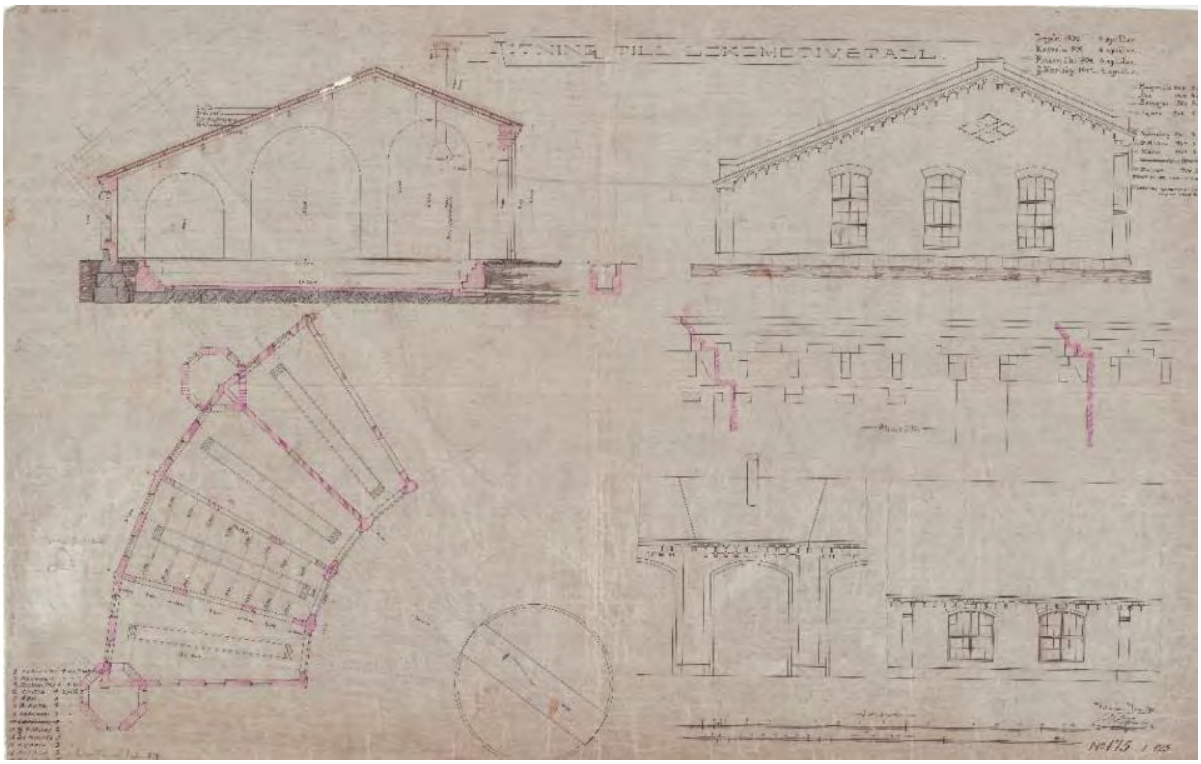
[12] Iltanen s. 10–12

asemat suunniteltiin yksilöllisesti. Ensimmäisenä tyyppipiirustuksia käytettiin vuonna 1870 avatun Pietarin radan asemilla. Tyyppipiirustukset oli laatinut Knut Nylander, joka nimitettiin vuonna 1876 valtionrautateiden rataosaston arkkitehdiksi. Rautatierakennusten piirustuksia ei aina ole signeerattu, mutta vaikuttaa siltä, että Nylander olisi suunnitellut vielä Vaasan ja Oulun rautateiden asemarakennukset, joiden mukaan myös Mikkelin asema on rakennettu. Nylanderin piirtämät rakennukset edustavat tyyliltään uusrenessanssia. Asema-alueille rakennettiin tyyppipiirustusten mukaisesti myös makasiinit ja tavara-asemat, veturitallit ja työntekijöiden asuinrakennuksia kuten asemapäällikön talo ja eri kokoisia vahtitupia. Nylanderin jälkeen rautateiden arkkitehdiksi tuli Bruno Granholm vuonna 1892 ja vuodesta 1907 alkaen valtion rautateiden arkkitehtina toimi Thure Hellström.

Rautateillä puurakennukset tehtiin usein omana työnä, mutta muurattavat rakennukset teetettiin urakoitsijoilla. Rautatierakennukset on tehty huolella ja mm. perustuksiin kiinnitettiin erityistä huomiota junien aiheuttaman tärinän vuoksi. [13] Asemille rakennettiin myös puisto, joka puukujineen ja kukkaistutuksineen muodosti keskeisen osan asemamiljöötä.

Valtion rautatiet muutettiin vuonna 1995 valtion omistamaksi osakeyhtiöksi, joka harjoittaa henkilö- ja tavaraliikennettä rautateillä ja maanteillä. VR-Yhtymä Oy:n nimi vaihtui vuonna 2011 muotoon VR Group. Rataverkon haltijana toimii nykyisin Väylävirasto. 2000-luvulle tultaessa junaliikenne oli automatisoitu eikä VR-Yhtymällä ollut enää käyttöä kaikille asemille rakennuksineen. Asema-alueiden rakennuskantaa on sen vuoksi myyty ja muutettu uuteen käyttöön. Veturitalleille on kehitetty uutta käyttöä esimerkiksi Pieksämäellä, jossa tallit on kunnostettu tapahtumatoriksi ja Salossa, jossa talleissa toimii Salon taidemuseo.

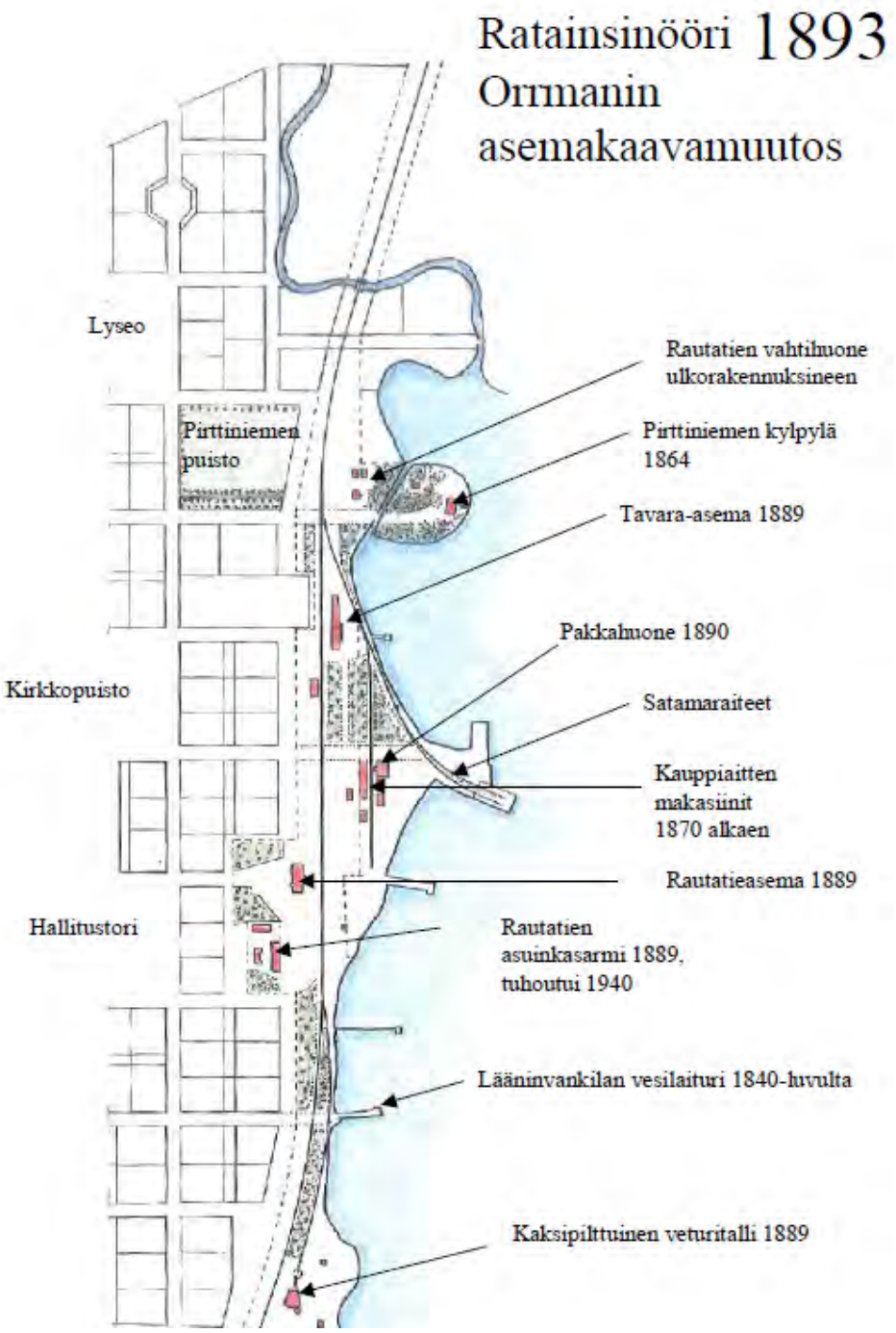
[13] Valanto s. 5–10



Kuva 9. Veturitallin tyyppipiirros, jonka mukaan talleja on jonkin verran muunneltuna rakennettu mm. Terijoelle, Kouvolaan, Seinäjoelle, Poriin ja Mikkeliin. Pilttuita voitiin lisätä tarpeen mukaan. Lähde: Kansallisarkisto.

3.4 Alueen rakentumisen vaiheet

Veturitallin alueen rakentumisen vaiheita on tarkasteltu vanhoista asemakaavakartoista, Mikkelin asema-aluetta kuvaavista kartoista ja historiallisista ilmakuvista.



Kuva 10. Vuoden 1893 asemakaavakartassa näkyvät asema-alueen rakennukset ja puistoalueet, jotka sijoittuvat kapealle vyöhykkeelle kaupungin keskustan ja rannan väliin. Veturitalli on vielä kaksipilttuinen. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 11. Mikkelin asema-aluetta vuonna 1908 kuvaavassa kartassa veturitallia on jo laajennettu. Veturitallin pihapiirissä on varastohuoneita. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 12. Vuoden 1933 ilmakuvassa veturitallin ympärillä on varastorakennuksia ja niiden eteläpuolella kenttä halkojen säilyttämistä varten. Veturitallilla on myös oma laiturinsa. Lähde: Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna, Historialliset ilmakuvat.



Kuva 13. Vuoden 1944 ilmakuvassa vesialue veturitallin kohdalla on jo alkanut umpeutua. Lähde: Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna, Historialliset ilmakuvat.



Kuva 14. Vuoden 1962 ilmakuvassa halkokenttä on tyhjentynyt. Rakennuksen keskellä olevia talleja on pidennetty ja vesitorni on jäänyt rakennuksen sisään. Veturitallin pohjoispuolelle on rakennettu uusi huoltorakennus (1951). Kenkäveronniemen ja sataman välille on muodostettu maayhteys. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 15. Vuoden 1989 ilmakuvassa entiselle halkokentälle on tullut uudisrakennus ja pysäköintialue. Veturitallin ympäristössä olleet varastorakennukset on purettu. Alueen itäpuolelle on valmistunut Viitostie ja vesialue on umpeutunut. Lähde: Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna, Historialliset ilmakuvat.



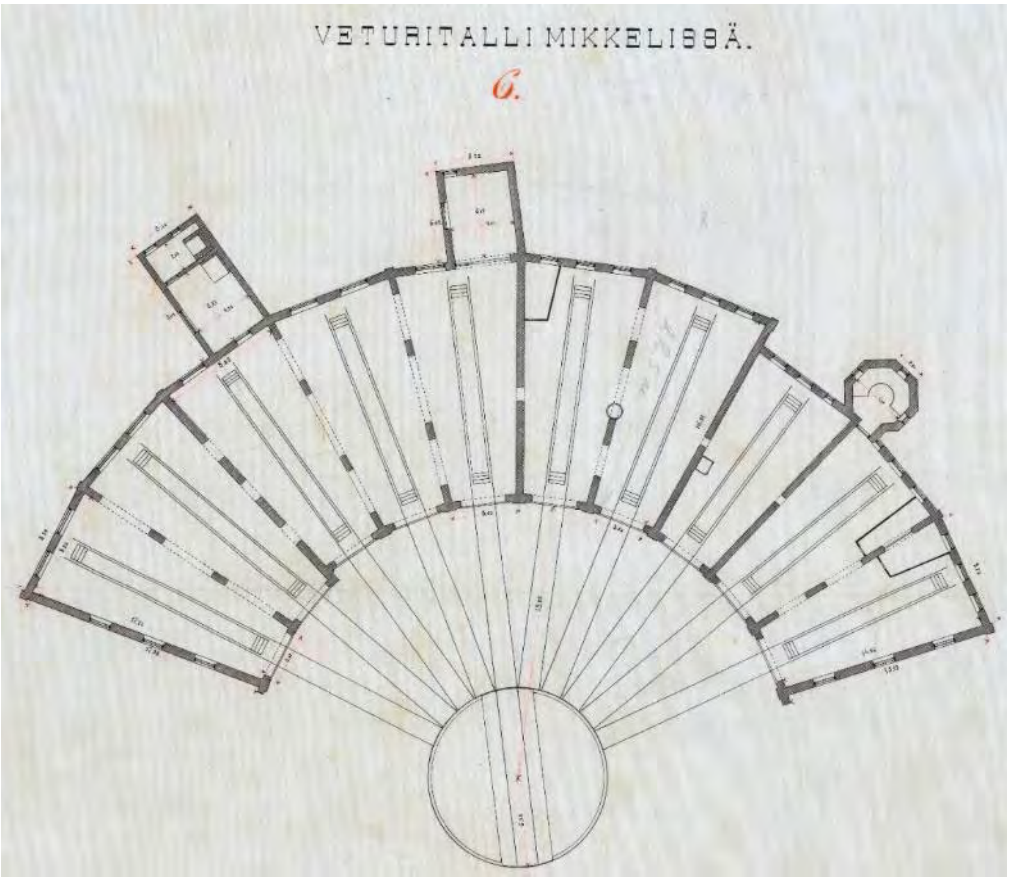
Kuva 16. Vuoden 2000 ilmakuvassa veturitallin piha-alueella näyttäisi olevan pieniä varastorakennuksia, -katoksia tai -kontteja. Lähde: Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna, Historialliset ilmakuvat.



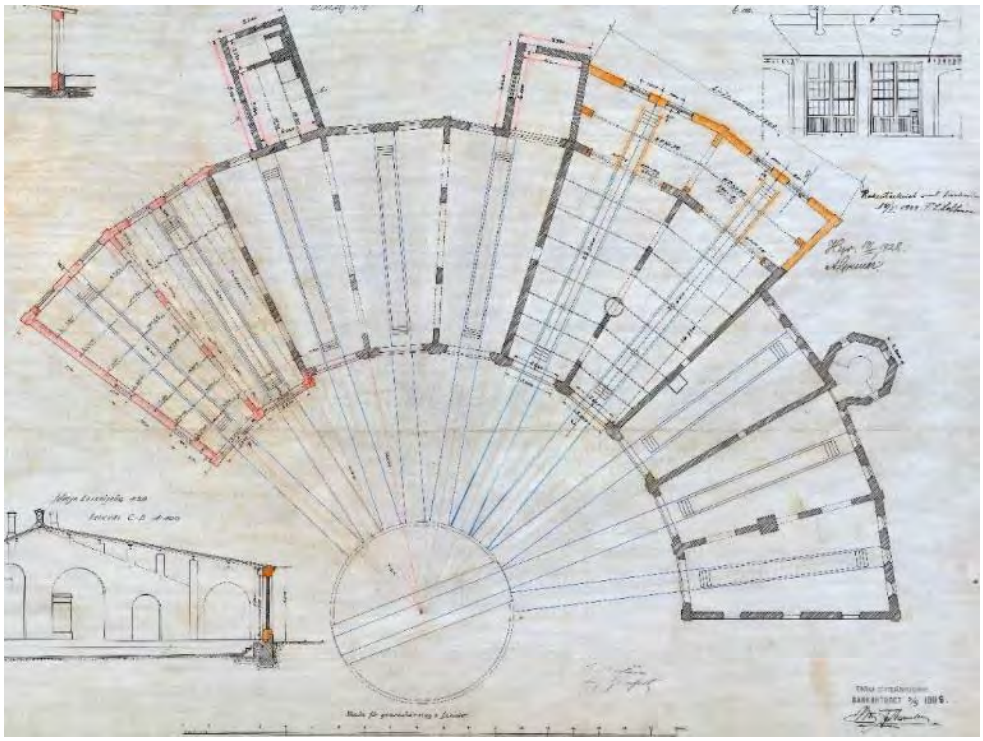
Kuva 17. Vuoden 2020 ilmakuva esittää nykyistä tilannetta alueella. Veturitallin pihapiiri on autioitunut. Veturien kääntöpöytä on säilynyt, mutta talleista ei enää johda sille raiteita. Lähde: Maanmittauslaitos Paikkatietoikkuna, Historialliset ilmakuvat.

3.5 Veturitallin rakentumisen vaiheet

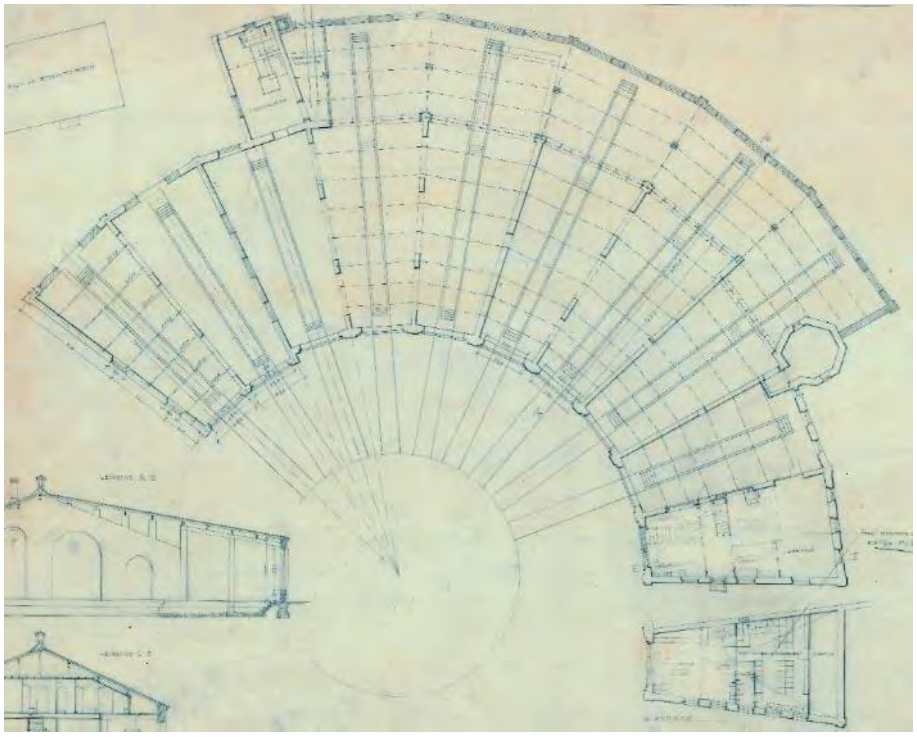
Veturitallien vanhin osa valmistui vuonna 1889 yhdessä koko Savon radan kanssa. Tallirakennukseen tehtiin ensin kaksi pilttuuta ja vesitorni. Vuonna 1904 tallia laajennettiin yhdellä lisäpilttuulla. Vuonna 1908 toteutetun suunnitelman mukaan veturitallissa oli jo ainakin kahdeksan pilttuuta, joista uudet seitsemän olivat suurentuneen veturikaluston vuoksi kaksi metriä vanhoja pidempiä. Kaksi viimeistä pilttuuta on rakennettu vuosien 1908–13 välillä. Vuonna 1928 pidennettiin pilttuita 4 ja 5 seitsemällä metrillä. Vuonna 1947 rakennusta laajennettiin jälleen pidentämällä pilttuita 3–7.



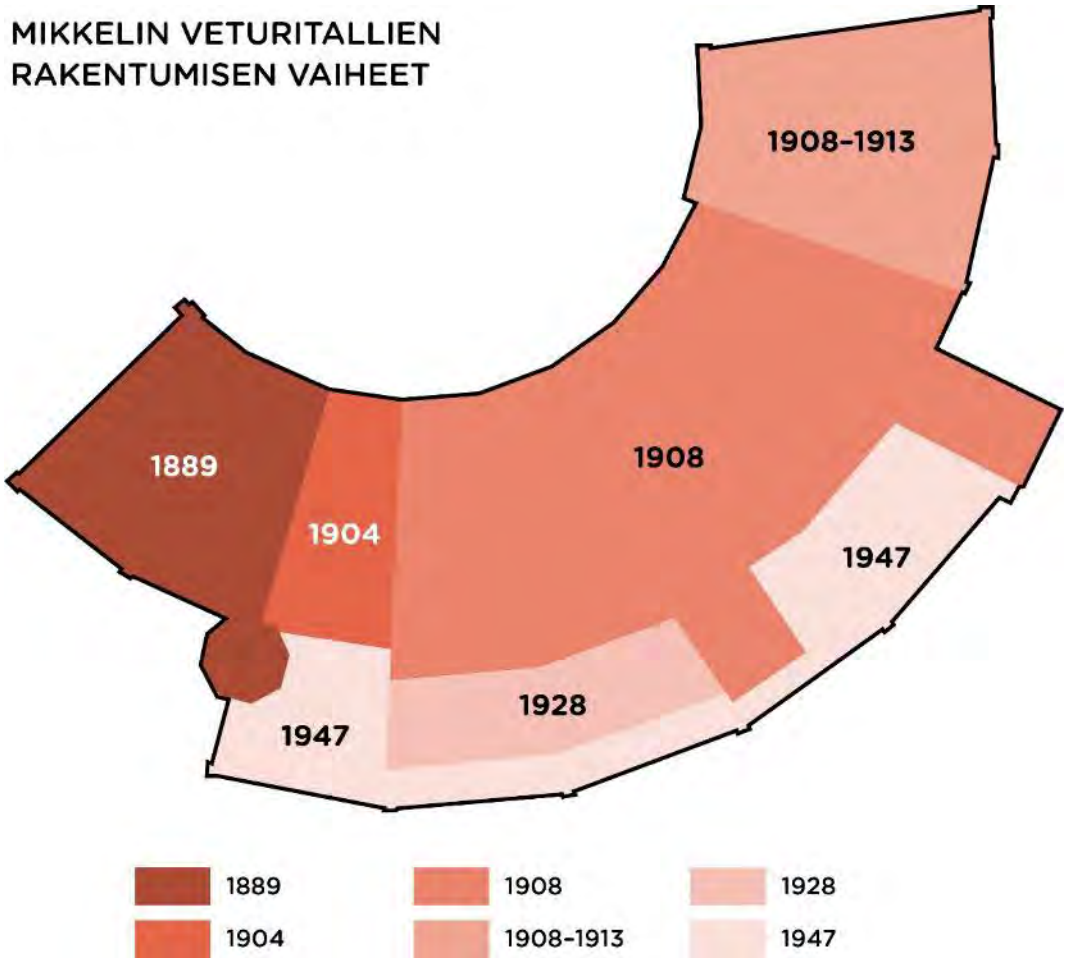
Kuva 18. Mittauspiirros vuodelta 1913, jolloin kaikki 10 pilttuuta oli jo rakennettu. Pilttuut 4–10 rakennettiin kaksi metriä pidemmiksi kuin kolme ensimmäistä. Vanhimmat pilttuut ovat kuvan oikeassa reunassa, ja vesitorni on toisen ja kolmannen pilttuun välissä. Rakennuksen keskivaiheilla on rungon ulkopuolella erillinen huonetila, jonka alkuperäinen käyttötarkoitus ei ole tiedossa. Seitsemännen pilttuun kohdalla näyttäisi olleen sauna ja pesutilat. Myöhemmin siihen on tehty pannuhuone.



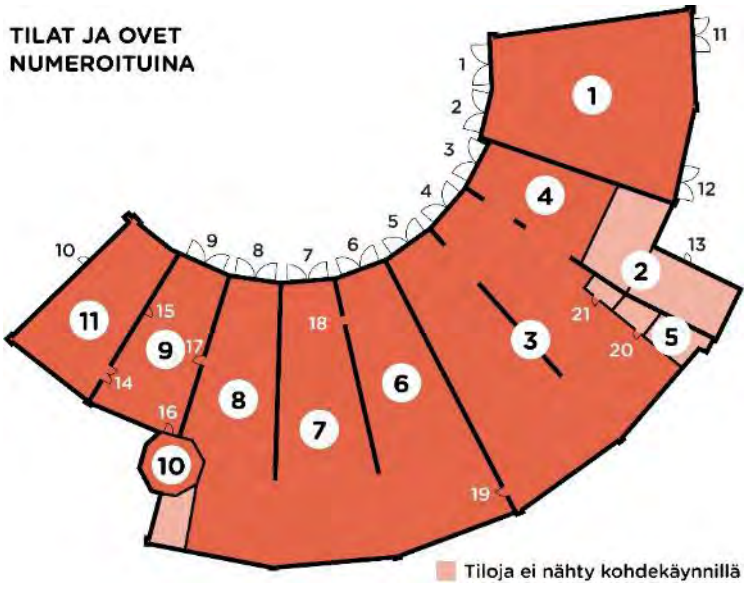
Kuva 19. Vuonna 1908 päivättyyn piirustukseen on lisätty vuonna 1928 kahteen pilttuuseen tehty pidennys (n. 5,7 m). Piirustuksesta voi päätellä, että pilttuut 9 ja 10 on rakennettu muita myöhemmin, mutta kuitenkin ennen vuotta 1913.



Kuva 20. Muutos vuodelta 1947: pilttuiden 3–7 pidennykset. Aiemmin pidennettyjä kahta pilttuuta pidennettiin hieman lisää. Lisäksi vanha pääty muutettiin VR:n toimistotiloiksi.


MIKKELIN VETURITALLIEN
RAKENTUMISEN VAIHEET
1908–1913
1889
1904
1908
1947
1928
1947
1889
1904
1908
1908–1913
1928
1947

4 Rakennuksen nykytila ja säilyneisyys



4.1 Ulkotilainventointi

4.1.1 Pihapiiri ja ympäristö

Tontti sijoittuu ratapihan eteläpäähän Mannerheimintien ja Viitostien väliin. Veturitalli sijaitsee länsipuolella kulkevan Savon radan ja itäpuolella kulkevan kahden pistoraiteen välissä. Tallille kuljetaan pohjoisesta Ratakatua pitkin. Alueen länsipuolella on Mikkelin keskusta ja itäpuolella on Kaihunlahden pohjukasta umpeutuva kosteikkoalue.

Veturitalli on rakennettu tontille puolikaaren muotoon niin, että vanhimman tallin pääty on länsi-luoteeseen ja viimeksi rakennetun tallin pääty pohjoiseen. Sisäkaari osoittaa luoteeseen ja ulkokaari kaakkoon.



Kuva 21. Veturitalli ympäristöineen ilmakuvassa. Lähde: Maanmittauslaitos. Paikkatietoikkuna.

Tontin eteläpuolella toimii Postin kuljetusterminaali suurine piha-alueineen. Veturitallin pohjoispuolella sijaitsee tyhjillään oleva VR:n entinen huoltorakennus. Se on rakennettu 1950-luvulla, ja on edelleen alkuperäisen kaltaisessa kunnossa. Puurunkoinen, 1,5-kerroksinen ja harjakattoinen rakennus on verhoiltu pystyrimalaudoituksella, ja se on sävyltään keltainen.

Veturitallia kiertää ajokaistan levyinen pihatie, ja keskellä kaaren muotoisen rakennuksen sisäpihaa on alkuperäinen veturien kääntöpöytä. Tontin rajoilla on muutama puu. Veturi-

tallin piha-alue on pääosin avointa hiekkakenttää ja joutomaata, jolla kasvaa lähinnä tavanomaisia piennarlajeja. Erikoisuutena mainittakoon ketotyräruoho, jota kasvaa ratojen välisellä alueella.[15]



Kuva 22. Kuva veturitallien länsipäädyltä kohti Postin kuljetusterminaalia. Toinen kuva on samalta päädyltä kaakkoon päin.



Kuva 23. Entinen huoltorakennus veturitallien pohjoispuolella.

[15] Nironen 2011.



Kuva 24. Vasemmalla veturitallien laajennusosan nurkkaa ja oikealla Postin kuljetusterminaalin piharakennuksia. Tonttien rajalla on verkkoaita sekä muutama puu.



Kuva 25. Näkymä Ratakadulta veturitallien ja VR:n huoltorakennuksen välistä radan yli kohti Mannerheimintietä.



Kuva 26. Kääntöpöytä veturitallien sisäpihalla. Taustalla Savon rata.



Kuva 27. Kääntöpöytä ja veturitallien sisäpiha.



Kuva 28. Näkymä rakennuksen eteläpuolelta Ratakadulta kohti länttä, junarataa ja Mannerheimintietä.



Kuva 29. Näkymä Ratakadulle koillisen suuntaan, jossa näkyy kahden pistoraiteen ylityskohta. Kuvassa rakennuksen uusinta osaa, laajennettua ulkokaarta.



Kuva 30. Kosteikkoalue veturitallien itäpuolella, Ratakadun takana.



Kuva 31. Näkymä veturitallien ulkokaaren puolelta, Ratakadulta kohti pohjoista, jossa näkyy VR:n entinen huoltorakennus.

4.1.2 Julkisivut

Rakennuksesta on havaittavissa sekä ulkoa että sisältä, että sitä on rakennettu useampaan otteeseen. Uusimmat, 1940-luvulla rakennetut osat erottuvat ulkokaaren leveämpänä laajennusosana. Uusimman osan koristelu on vähäisempää kuin vanhoissa osissa.

Tyylillisesti lähinnä uusrenessanssia edustavan rakennuksen runko ja julkisivut on muurattu poltetusta punatiilestä ristilimityksellä. Tiilien koko ja sävy vaihtelee eri aikakausina rakennettujen osien välillä. Julkisivuissa on 1800-luvun lopun veturitalliarkkitehtuurille sekä ylipäätään teollisuusarkkitehtuurille tyypillisiä, klassisia koristeaiheita, kuten vinoneliöistä muodostetut komerokoristeet. Ikkuna- ja oviaukot ovat pääosin holvattuja, ja räystäiden alla on tiilistä muurattuja, päällekkäisiä hammaslistoja.

Pilttuiden laajennusosan perustustapa on eri kuin vanhojen osien. Alun perin perustus tehtiin lankkuarinalle ladottujen luonnonkivien päälle. Myös sokkelit vanhimmissa osissa ovat luonnonkiveä. Laajennusosiin on valettu betonianturat, jotka jatkuvat betonimuurina tiiliseinään saakka. Vesitornin perustus on tehty luonnonkiville ilman lankkuarinaa. [16]



Kuva 32. Kuvassa näkyvä nykyinen väliseinä on alun perin ollut ulkoseinä. Sokkeli on luonnonkiveä, samoin perustukset. Lattia on ladottu tiilistä.

[16] Ramboll 2011 (koekuopat 1–3).



Kuva 33. Rakennuksen idänpuoleinen julkisivu.



Kuva 34. Sisäpihaa kääntöpöydän vierestä kuvattuna. Rakennuksen pohjoispäädyn tilat 1–4.



Kuva 35. Sisäpihaa.



Kuva 36. Kuvan suunta suunnilleen pohjoisesta etelään. Etualalla olevassa rakennuksen pohjois-päädyssä on autotallitoimintaa.



Kuva 37. Vanhimman osan (tilat 11 ja 9) eteläinen julkisivu ja vesitorni (10), sekä vuonna 1947 tehty laajennus.



Kuva 38. Länsipäädyn tiilikoristeluita.



Kuva 39. Tiilikoristeluita länsipäädyssä. Tämä vanhin osa rakennuksesta – kaksi ensimmäistä pilttuuta sekä vesitorni – on kaikkein runsaimmin koristeltu.



Kuva 40. Rakennuksen länsipääty ja vanhin osa, jossa on tehty eniten muutoksia. Vanhoja aukotuksia on muurattu umpeen, päätyyn on rakennettu ovi ja ikkunoita on pienennetty.



Kuva 41. Vesitorni vuodelta 1889 kuuluu rakennukseen vanhimpiin osiin (tila nro 10). 1940-luvulla tehty laajennusosa erottuu julkisivussa vaaleampana ja niukemmin koristeltuna.



Kuva 42. 1880-luvun vesitorni ja 1940-luvun laajennusosa.



Kuva 43. Laajennusosan ikkunat on peitetty ilkivallan vuoksi.



Kuva 44. Laajennusosan alku Ratakadun puolella rakennuksen itäpuolella. Pulpettikattoinen osa, jossa on kaari-ikkuna, on vuodelta 1908. Tilassa on ollut alun perin ilmeisesti sauna ja pesutilat, ja siinä on ollut harjakatto. Myöhemmin tässä tilassa on ollut pannuhuone. Tilaa on korotettu ja siihen on tehty pulpettikatto piipun rakentamisen ja kuvassa vasemmalla näkyvän 1940-luvun laajennuksen yhteydessä.



Kuva 45. Rakennuksen itäpuolta, 1908 rakennettua osaa. Keskellä entinen sauna/pannuhuone ja viimeksi rakennetut pilttuut oikealla. Vasemmalla näkyy 1940-luvun laajennus.

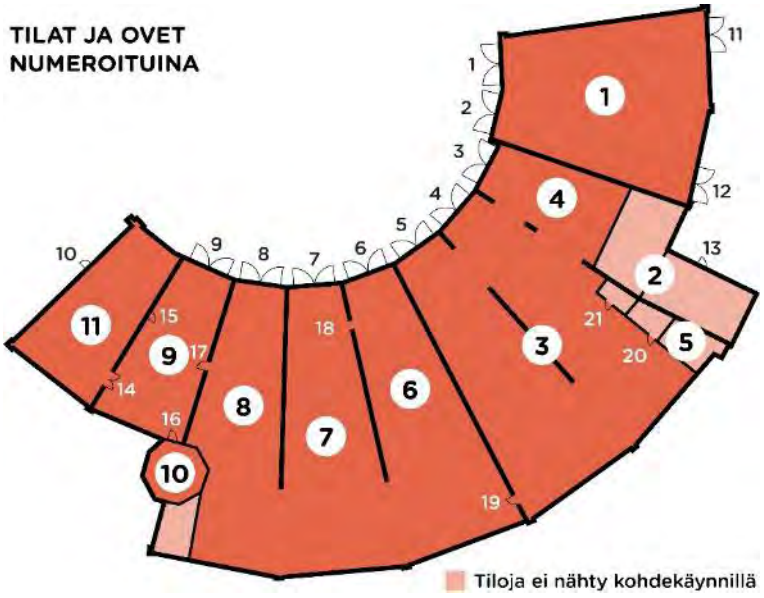


Kuva 46. Oikealla arviolta 1908–1913 rakennetut pilttuut (tila 1) ja vasemmalla osia vuodelta 1908. Umpeen muuratun ikkunan takana on ollut öljysäiliö.

Katto

Kattoa ei kohdekäyntipäivänä näkynyt lumikuorman alta, mutta aiemmista valokuvista päätellen rakennuksessa on kauttaaltaan musta bitumihuopakate. Katto on harjamallinen, mutta sen toinen lape ulkokaaren puolella on huomattavasti pidempi. Kattokulmaa on muutettu laajennusvaiheessa nostamalla ja pidentämällä sitä ulkokaaren puolelta harjalinjan pysyessä samassa kohtaa. Alkuperäisten osien kattopalkit ovat terästä, kun taas laajennusosissa ne ovat betonia. Väli- ja yläpohjat on rakennettu ainoastaan rakennuksen länsipäätyyn, jossa on toimistotiloja kahdessa kerroksessa. Kattotuolit on kannatettu I-palkeista.

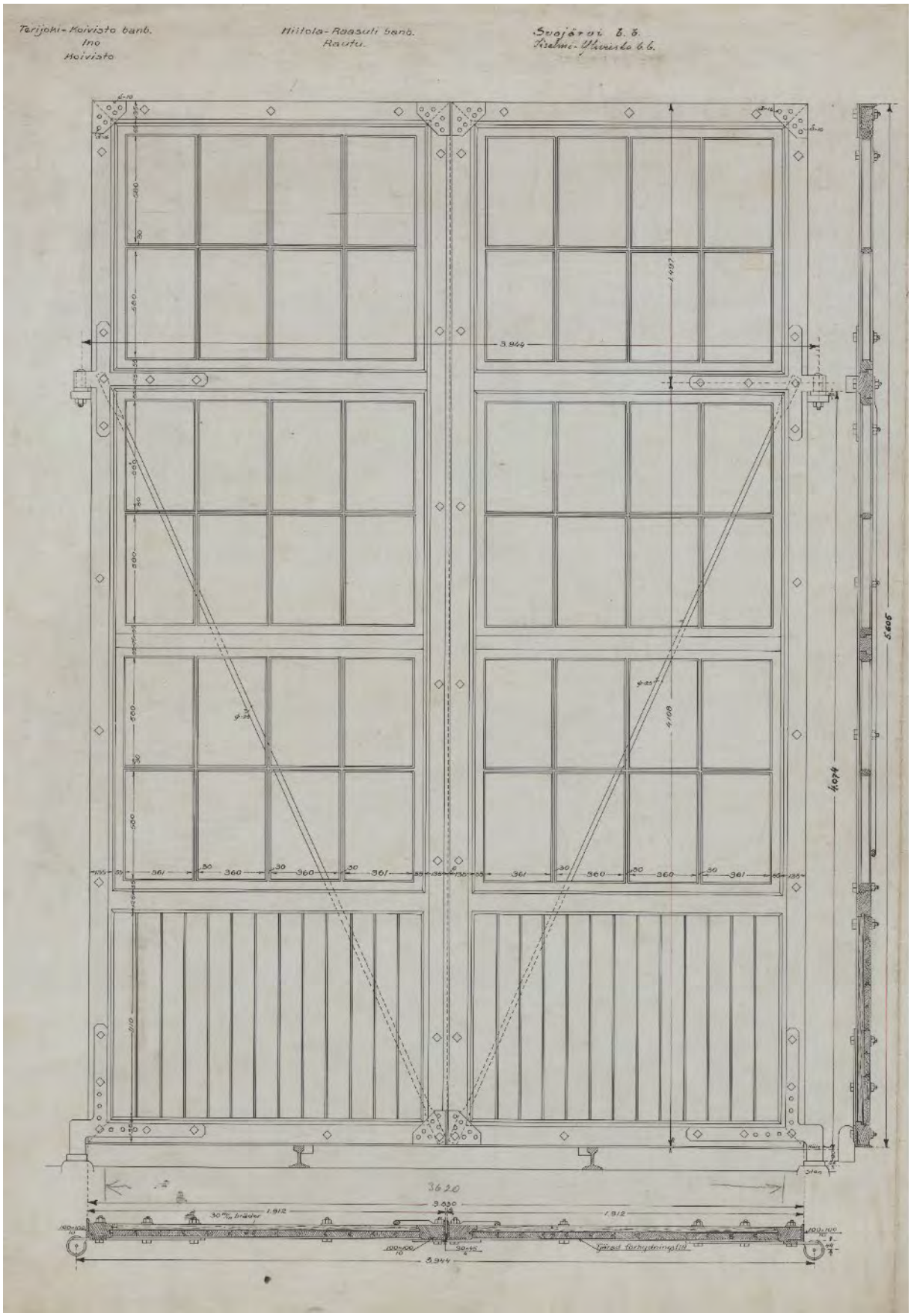
Ovet ja sisäänkäynnit



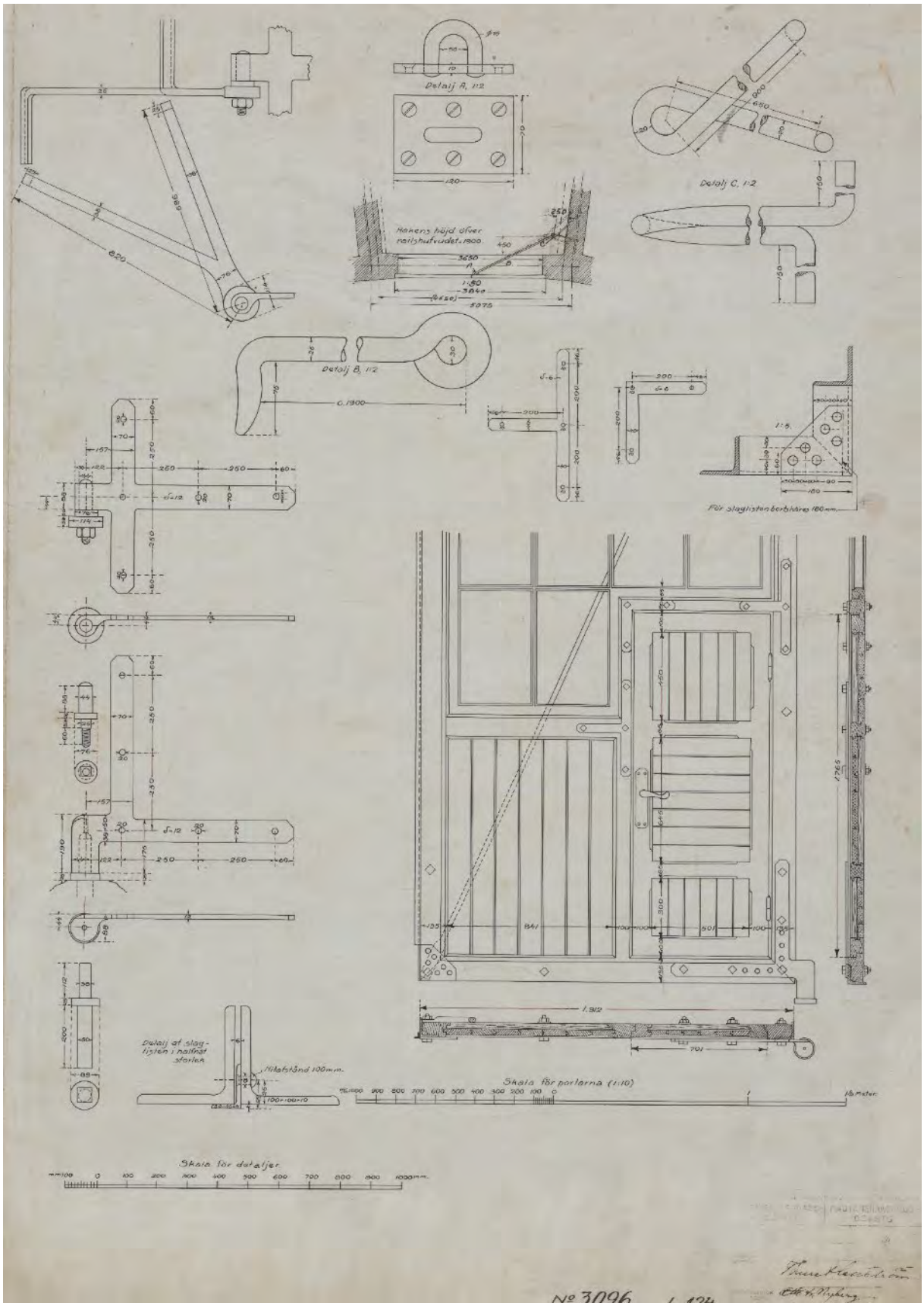
Kuva 47.
Oheisessa kaaviossa ovet on numeroitu rakennushistoriallista selvitystä varten. Pariovet 1–9 ovat veturiportteja, joissa on kulkuovet.

Rakennuksen tallinovet tai veturiportit ovat alkuperäiset, mutta niihin on tehty muutoksia. Tallinovet 1 ja 2 poikkeavat muista tallinovista kokonsa puolesta. Ne ovat 5,6 metriä korkeat, 2-lehtiset ovet, joissa on kulkuportti erikseen. Leveyttä oviaukolla on 3,9 metriä. Tallinovissa on ollut kolme 12-ruutuista ikkuna-aukkoa. Myöhemmin ikkuna-aukkoja on paneloitu ja 2000-luvulla melkein kaikki tallinovien ikkunaruudut on peitetty vanerilla ilkivallan vuoksi. Tallinovet 3–9 ovat muuten samanlaiset, mutta niissä on ollut kaksi ikkuna-aukkoa, ja ne ovat olleet jonkin verran matalampia. Myös niissä on kulkuportit ja alaosa paneloitu. Kaikissa veturitallien ovissa on metalliset vinotuet.

Vanhimman osan eli läntisen päädyn (tila 10) tallinovet on poistettu käytöstä käyttötarkoituksen muututtua. Ovien paikalla on kuusi ikkuna-aukkoa. Länsipäädyn eli toimistotilojen sisäänkäynnin ulko-ovi lienee peräisin 1950-luvulta.



Kuva 48. Detaljipiirustus tallinovista 1 ja 2 ilmeisesti vuodelta 1915. Lähde: Kansallisarkisto.



Kuva 49. Detaljipiirustus tallinovista 1 ja 2 ilmeisesti vuodelta 1915. Lähde: Kansallisarkisto.



Kuva 50. Veturitallin ovet 1 ja 2.



Kuva 51. Tallinovet 3, 4 ja 5.



Kuva 52. Tallinovet 6, 7 ja 8.



Kuva 53. Tallinovet nro 9.



Kuva 54. Ovet 10 (ylhäällä), 11 (alhaalla vasemmalla) ja 12 (alhaalla oikealla).



Kuva 55. Kuvassa pohjoispäädyn tilan toinen takaovi. Umpeen muuratun ikkunan takana on ollut öljysäiliö. Nämä sekä vasemmalla näkyvät ruutuikkunat ja ovi (nro 13) kuuluvat rakennuksen vuoteen 1913 mennessä rakennettuun osaan.

Ikkunat

Merkittävä osa ikkunoista on vaihdettu uusiin 1980-luvun peruskorjauksen yhteydessä. Uudet ikkunat on kuitenkin tehty vanhan mallin mukaan, ja ne ovat puupuitteiset. Yleisin ikkunamalli rakennuksessa on 24-ruutuinen kaari-ikkuna. Toimistopäädyssä on 4- ja 6-ruutuiset ikkunat. Laajennusosan suuret ikkuna-aukot, joista yhdeksän on peitettyinä, ovat 36-ruutuiset.



Kuva 56. Toimistopäädyn ikkunoita länteen päin.



Kuva 57.
Toimistopäädyn ikkunat sisäpihan puolella. Ikkunoiden paikalla oli alun perin ensimmäisen veturitallin ovet. Muutos on tehty todennäköisesti 1940-luvun lopulla.



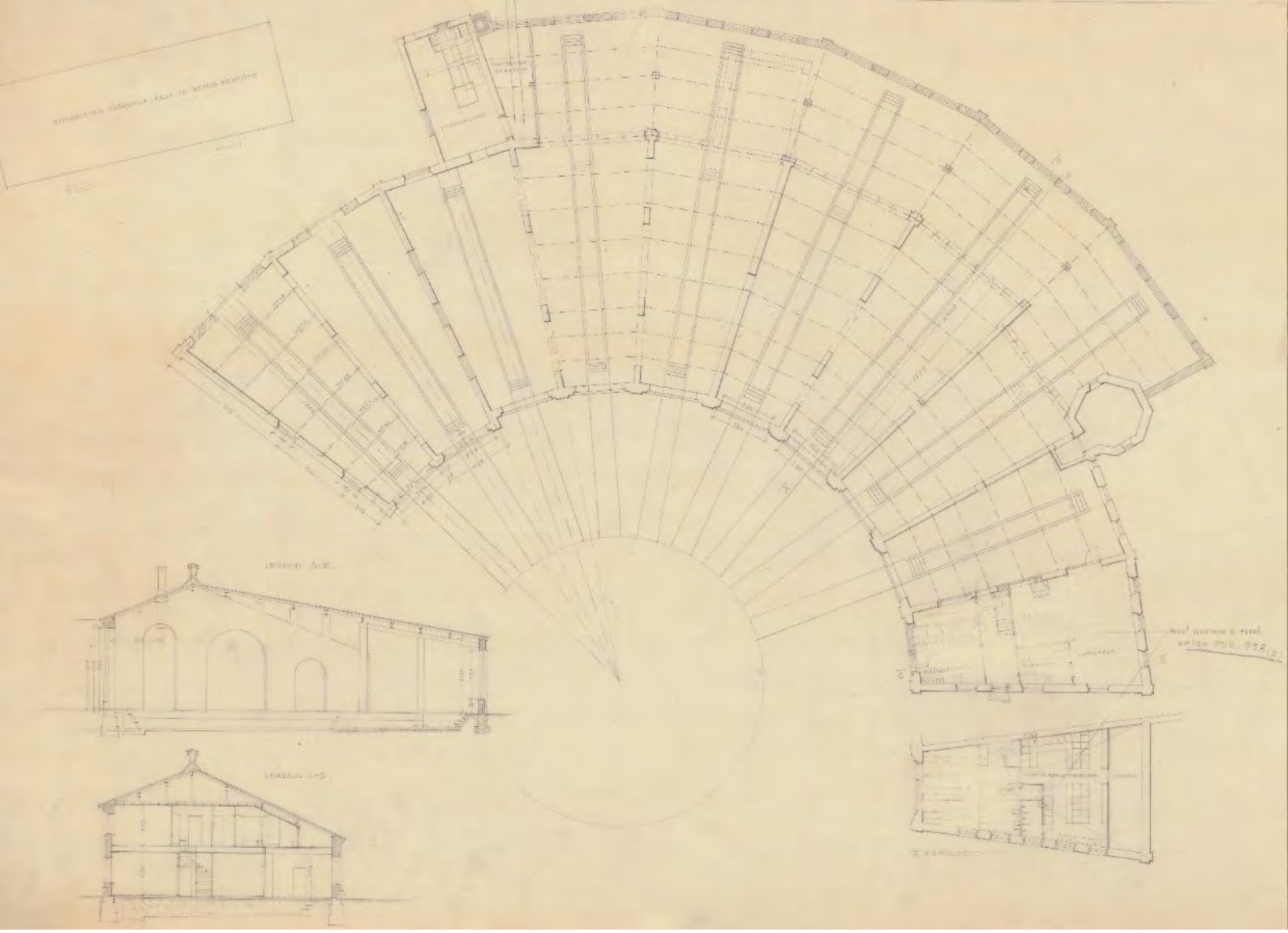
Kuva 58. Toimistopäädyn ikkunat etelän suuntaan.



Kuva 59. Laajennusosan pieniruutuisia ikkunoita etelän suuntaan. Puitteet vaikuttavat alkuperäisiltä.



Kuva 60. Entisen polttoainevaraston ja pannuhuoneen ikkunat.



Kuva 61. Muutospiirustus vuodelta 1947, ja siihen vuonna 1965 tehdyt lisäykset. Lähde: Kansallisarkisto.

4.2 Sisätilainventointi

4.2.1 Tilahahmo ja keskeiset elementit

Puolikaaren muotoisen rakennuksen tilat ovat rakentuneet osissa, mikä näkyy vielä jossain määrin nykyisten väliseinien umpeen muurattuina ikkuna- ja oviaukkoina ja suurina holvikaarina. Pilttuut ovat olleet yhteydessä toisiinsa, ja rakennuksen läpi on päässyt kulkemaan sisätilojen kautta. Nykyisellään alkuperäisiä holvikaaria on näkyvillä enää tiloissa 1, 3 ja 4.

Tilojen korkeus on veturitalleissa kutakuinkin sama, korkeimmillaan noin 8,5 metriä. Uusimmat kaksi pilttuuta pohjoispäässä ovat hiukan matalammat. Ainoastaan kaksikerroksisessa toimistopäädyssä on väli- ja yläpohjarakenteet sekä varsinaiset sisäkattorakenteet. Muut tilat ovat vesikattoon asti avointa tilaa.

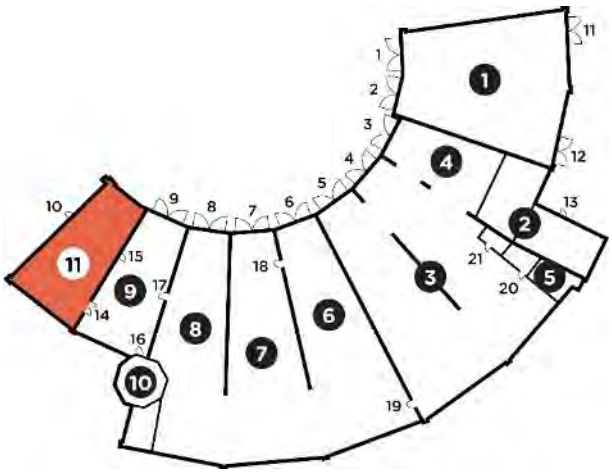
Alapohjissa on maanvaraiset betonilaatat, joiden päällä on vaihtelevat lattiapinnoitteet. Veturikiskot sekä huoltokanaalit on purettu kaikista muista paitsi tiloista 6–8, joissa säilytetään edelleen vanhoja vetureita.

4.2.2 Keskeiset materiaalit

Sisätilojen pintamateriaalina hallitsee punatiili, jota on sekä seinissä että lattioissa. Tiilipinnat ovat suurilta osin valkoiseksi maalattuja tai alun perin kalkattuja, tosin nyt jo harmaiksi pinttyneitä. Toinen keskeinen materiaali on betoni, jota on käytetty etenkin laajennusosien rakennusmateriaalina perustuksissa ja alapohjassa sekä kattopalkeissa. Puuta on käytetty ikkunoissa ja ovissa sekä kattorakenteissa osassa rakennusta.

Seuraavissa alaluvuissa käydään läpi rakennuksen osat järjestyksessä vanhimmasta osasta uusimpaan. Tilojen numerointi noudattelee kuitenkin Mikkelin kaupungin käyttämää tilanumerointia, joka alkaa järjestyksessä uusimmasta eli pohjoispäädystä ja päättyy länsipäätyyn.

4.2.3 Tila 11 (toimistotila)



Ensimmäinen veturipilttuu on rakennettu vuonna 1889. Pilttuu on muutettu VR:n toimistotiloiksi 1940-luvun puolivälin jälkeen, ja tiloja on muutettu 1960-luvulla sekä jälleen 1980-luvulla. Pilttuun leveämmässä, lounaan puoleisessa päädyssä on alun perin toiminut konepaja. Tilassa on nykyään kaksi toimistohuonetta. Sisäpihan puoleisiin tiloihin kuljetaan rakennuksen päädystä. Ensimmäisessä kerroksessa on aulatilan lisäksi yksi pieni huone, keittiö/taukohuone, wc-tilat ja varasto. Toisessa kerroksessa on kaksi toimistohuonetta, pukuhuone ja suihkutila sekä yksi matala varastohuone.

Lattiat

Toimistopäädyn 1. kerroksen toimistohuoneissa on harmaa muovimatto ja toisen kerroksen kahdessa huoneessa on vahattu korkkilattia. Muissa huoneissa on muovimattoja. Suihkutilassa on laatoitettu lattia ja wc-tiloissa maalatut betonilattiat.

Portaikko

Kierreportaat ovat 1940-luvulta, jolloin veturipilttuu muutettiin VR:n toimistotiloiksi. Portaita reunustaa pystyrimoitettu kaide, jonka päällä on jykevä, profiloitu kädenjohdin. Seinän puolella kädenjohdin on neliskanttinen, se on mahdollisesti vaihdettu.

Seinät

Sisätiloissa on kerrostumia useilta eri aikakausilta. VR:n toimistotilojen 1. kerroksessa on Enso-pahvia, joka on peräisin 1940–50-lukujen vaihteesta. Myös yläkerrassa on Enso-pahvia, mutta siellä seinät ovat pääasiassa levytetyt, sävyltään beiget.

Tiilipintaa on näkyvissä ainoastaan 1. kerroksen toimistotilassa (entinen paja). Tiiliseinät on siellä maalattu valkoisiksi.

Ovet

Ensimmäisen kerroksen toimistohuoneiden välillä on uudenaikainen, tehdasvalmisteinen laakaovi. Tilaan kuljetaan viereisen pilttuun (tila 9) kautta alkuperäisistä 2-lehtisistä peiliovista (nro 14).

Toimistopäädyn väliovet ovat 1940-luvun maalattuja, täyspuisia peiliovia.

Ikkunat

Toimisto-osassa on kaikkiaan kuusi ikkuna-aukkoa sisäpihan puolelle, kahdeksan päätyseinällä ja kolme lounaan suuntaan. Ensimmäisen kerroksen lounaan puolen toimistohuoneiden ikkunat ovat uusitut, 1-ruutuiset. Ulkoikkunat ovat alkuperäistä vastaavat.

Sisäpihan puoleiset sekä 2. kerroksen sisäikkunat ovat niin ikään uusitut 1980-luvun peruskorjauksessa. Ne ovat yksiruutuiset, tehdasvalmisteiset puu-alumiini-ikkunat.

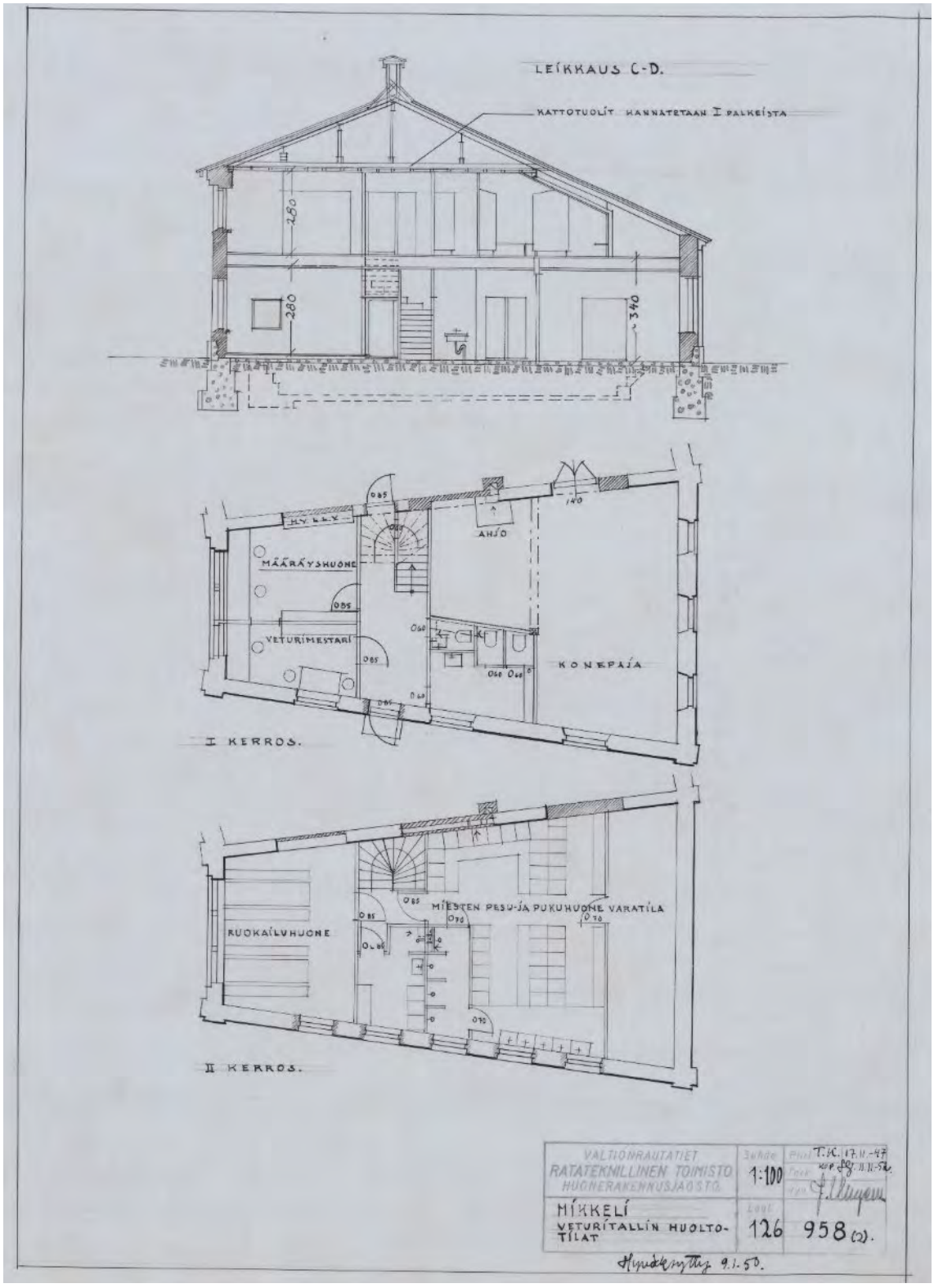
Katot ja valaisimet

Ensimmäisen kerroksen toimistohuoneiden katot on paneloitu vaaleaksi kuultolakatulla ponttilaudalla. Valaisimet ovat pitkänmalliset loisteputkivalaisimet. Pihanpuolen toimistohuoneissa sekä yläkerrassa on niin ikään pitkät loisteputkivalaisimet. Näissä tiloissa on 1940-luvulta peräisin olevia kattopanelointeja. Kahdessa toimistohuoneessa on todennäköisesti 1980-luvun laminaattipintainen sisäkaton verhoilu.

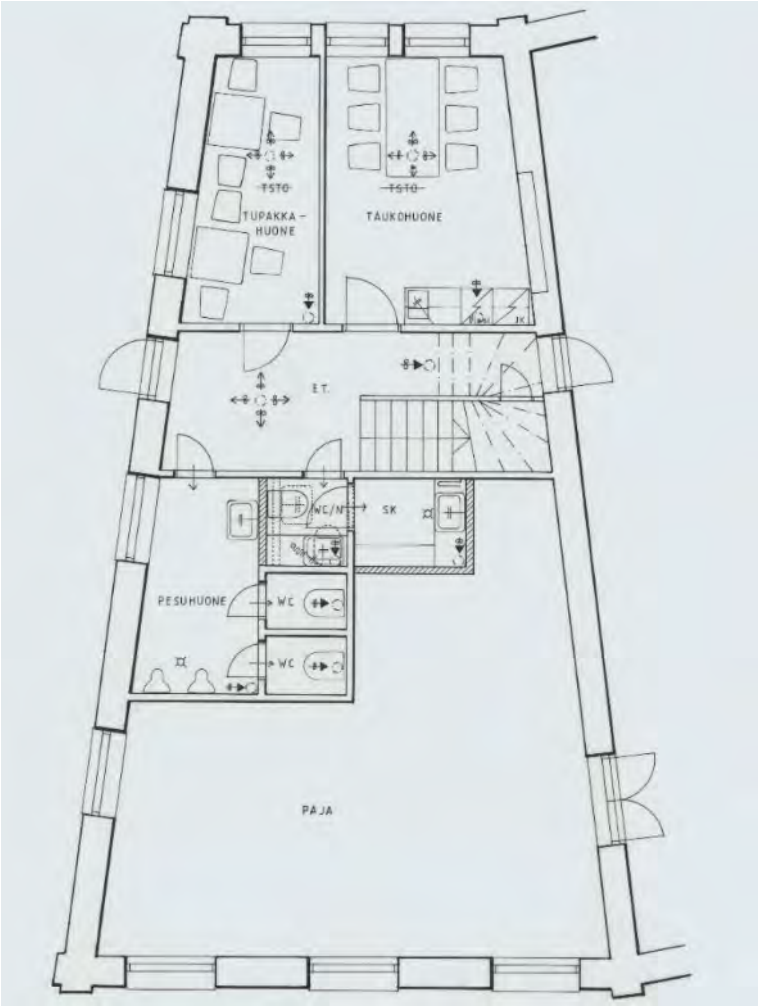
Talotekniikka

Toimisto-osaan on tehty koneellinen ilmanvaihto 1980-luvun peruskorjauksen yhteydessä. Alakerran toimistohuoneissa on runsaasti kotelointeja ja sähköpistokkeita. Tiloissa on sähköllä toimivat patterit.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 62. Muutospiirustukset vuodelta 1947. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 63.
Alakerran pohjapiirustus. ”Pajaksi” merkittyyn tilaan kuljetaan viereisen pilttuun (tila 9) kautta. Sisäpihan puolen toimistotiloihin kuljetaan rakennuksen päädyssä sijaitsevasta ovesta. Nykyinen tilajako on 1980-luvun pohjapiirustuksen kaltainen. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 64. Entiseen pajaan tehty toimistotila. Seiniä ei ole vuorattu, vaan alkuperäinen tiilipinta on maalattu valkoiseksi. Valaisimet ovat loisteputkivalaisimia.



Kuva 65. Kaari-ikkunan puitteet on uusittu 1980-luvulla. Sisäpuitteet ovat yksilasiset. Ikkunan suunta lounaaseen, kohti Postin terminaalia.



Kuva 66. Portaikko on alkuperäisessä 1940-luvun asussaan.

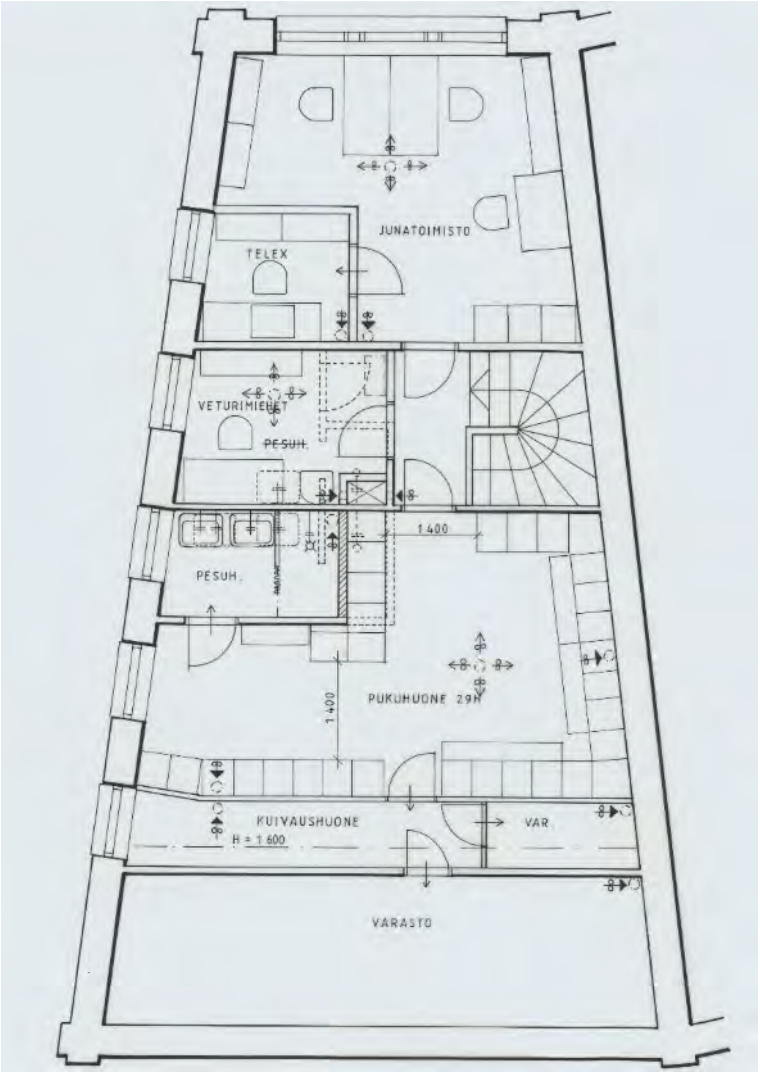




Kuva 67. Ala-aulan seinät on päällystetty Enso-pahvilla. Väliovet ovat alkuperäisiä.



Kuva 68. Alakerran keittiö ja taukotila.



Kuva 69.
Nykyinen huonejako poikkeaa jonkin verran 1980-luvun pohjapiirustuksesta. Lähde: Mikkelin kaupunki.



Kuva 70.
Pieni toimistohuone, jonka ikkunat antavat länsipäätyyn päin.



Kuva 71. Isompi toimistohuone, jonka ikkunat ovat sisäpihalle päin.

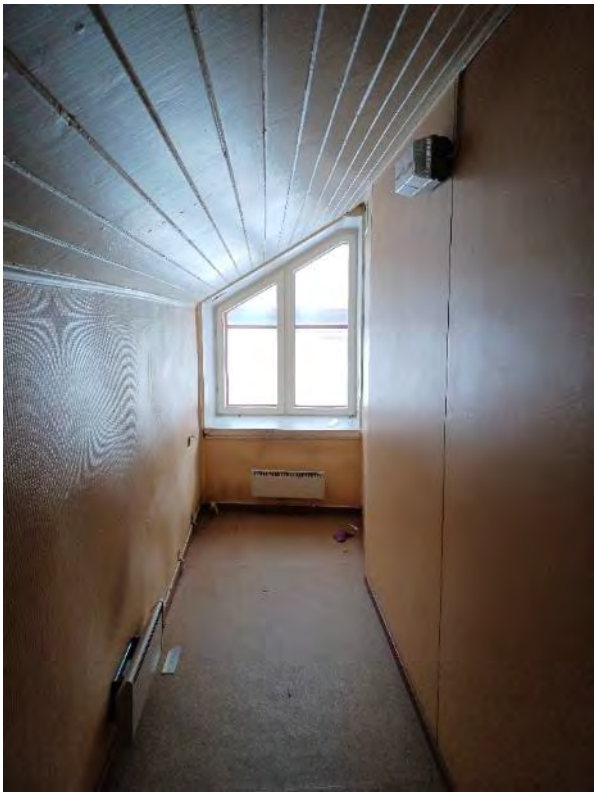


Kuva 72. Entinen pukuhuonetila.



Kuva 73. Yläkerran sisätiloja: (ylhäällä) pukuhuone ja pesuhuone, (vas. alh.) pesuhuoneen ikkuna ja (oik. alh.) näkymä pukuhuoneesta aulan läpi toimistohuoneeseen.

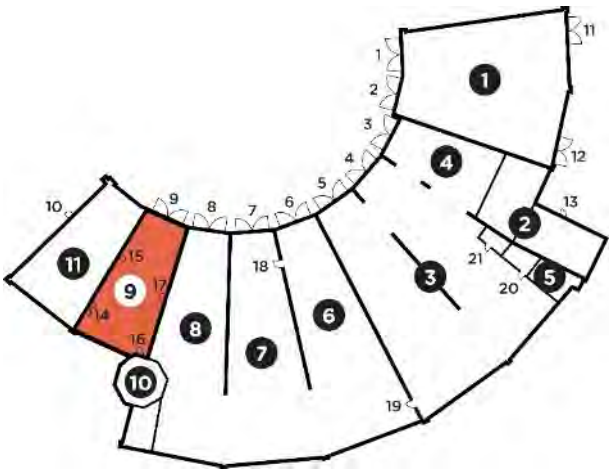






Kuva 74.
Yläkerran tiloja: (vas. ylh.) varastohuoneen ovi pukuhuoneen puolella, (oik. ylh.) varastohuone ja (vas. alh.) portaikon yläkaide.

4.2.4 Tila 9



Lattia

Tilassa on tiililattia. Huoltokanaali on päällystetty laudoilla.

Seinät

Seinät ovat punatiiltä. Niissä on näkyvissä alkuperäinen aukotus sekä osittain vanhaa kalkkimaalipintaa, joka on tummunut noesta.

Ovet

Tilan 9 ja toimistotilan 11 välillä on kaksilehtiset peiliovet (14). Lisäksi toimistotiloihin johtaa puinen sivuovi (15). Myös vesitornin ovi on puinen peiliovi (16). Seuraavaan piltuuseen, tilaan 8, johtaa rautainen, taottu kaariovi (17), joka on todennäköisesti alkuperäinen.

Ikkunat

Ikkunat on vaihdettu 1980-luvulla yksiruutuisiksi. Ikkuna-aukkoja on kolme – kaksi 16-ruutuista ja yksi 8-ruutuinen – ja ne ovat kaikki lounaan suuntaan. Myös veturiporteissa on moniruutuiset ikkunat, jotka on peitetty.

Katot ja valaisimet

Sisäkattoa ei ole pinnoitettu, vaan kattotuolit ja aluslaudoitus ovat näkyvissä. Laudoitus on ilmeisesti uusittu 1980-luvulla. Seiniin kiinnitetyt valaisimet ovat katuvaloja, eivätkä ne ole alkuperäiset. Katossa on vielä alkuperäinen savutorvi.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 75. Lattia on ladottu punatiilistä.



Kuva 76. Seinissä näkyy alkuperäinen aukotus. Alun perin tiiliseinät ovat olleet kalkatut. Maalipinta on noesta tummunut.



Kuva 77. Veturitalli oli aluksi kaksipilttuinen, ja tämä seinä on ollut ensimmäisen rakennusvaiheen (1889) ulkoseinä.



Kuva 78. Peiliovet 14, 15, 16 ja rautaovi 17 ovat kaikki tilassa nro 9. 14 ja 15 lienevät 1940-luvulta, kun taas 16 ja 17 lienevät rakennuksen ensimmäisen vaiheen ajalta, 1800-luvun lopulta.



Kuva 79.
Veturiportit ovat alkuperäiset. Niiden yläosien ruutuikkunat on peitetty.

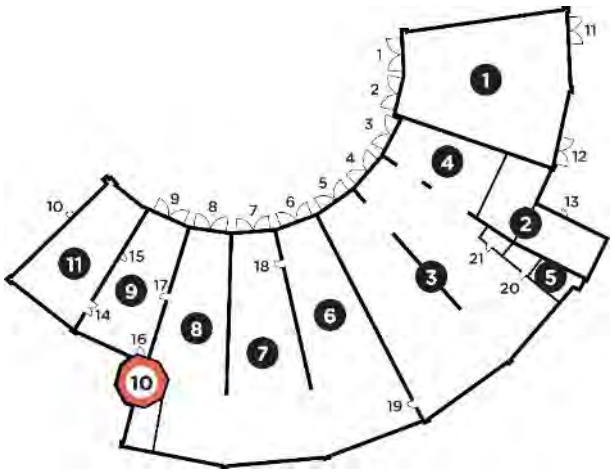


Kuva 80. Ikkunat on uusittu 1980-luvulla, mutta ikkuna-aukkojen muoto sekä ulkopuitteiden ruutujako on alkuperäinen. Valkoisiksi kalkatut seinät ovat tummuneet noesta.



Kuva 81. Kattorakenteita kannattelevat teräksiset I-palkit. Kattotuolit ja aluskate ovat puuta. Valaisin on myöhempää perua.

4.2.5 Tila 10 (vesitorni)



8-kulmainen, kaksikerroksinen vesitorni kiinnittyi alun perin vain yhdestä, pohjoisen puoleisesta seinästään 2-pilttuiseen veturitalliin. Sisäänkäynti vesitorniin sijaitsee tällä seinällä. Toinen sisäänkäynti on ollut idän puoleisella julkisivulla. Kun veturitallin ulkokaarta laajennettiin, jäi vesitorni osittain laajennusosan sisään. Vesitornin käyttötarkoitus on jossain vaiheessa muuttunut, ja sinne on sijoitettu öljysäiliöt polttoöljylle, ”silinteriöljylle” ja vaunuöljylle, ja nämä ovat edelleen paikallaan. Vesitornin pohjakerroksesta johtaa tikkaat käyntiluukun läpi toiseen kerrokseen.

Lattia

Vesitornissa on betonilattia.

Seinät

Seinät ovat tasoitettua ja maalattua tiiltä.

Ovet

Ovi on kaksilehtinen peiliovi, joka edustaa tyyliltään 1800-luvun lopun aikakautta.

Ikkunat

Ikkunat ovat kapeat, 8-ruutuiset ja pystymalliset kaari-ikkunat. Puitteet vaikuttavat alkuperäisiltä.

Katot ja valaisimet

Sisäkatto on maalattu. Valaisimia ei tilassa näy.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 82. Kuvia vesitornista, jossa on käyttötarkoituksen muutoksen jälkeen säilytetty öljyä.



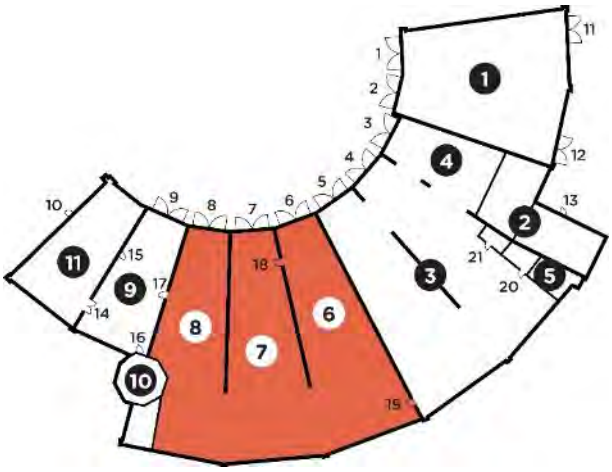


Kuva 83. (vas.) Tikkaat johtavat ylös vesitornin toiseen kerrokseen. (oik.) Ikkuna viereiseen piltuuseen (tilaan nro 8).



Kuva 84.
Entisen vesitornin sisäänkäynti tila nro 9 puolelta.

4.2.6 Tilat 6–8



Tilat 6, 7 ja 8 ovat selvitystyön aikaan alkuperäisessä käytössään, sillä jokaisessa on vanha veturi, ”lättähattu”. 1940-luvun laajennuksessa pilttuiden väliseiniä ei ole jatkettu. Tiloja 7 ja 8 erottaa laajennusosassa verkkoaita. Tila 8 on rakennettu näistä ensimmäisenä vuonna 1904 saman mittaiseksi kuin kaksi ensimmäistä pilttuuta. Rakennus oli muutaman vuoden ajan 3-pilttuinen, mikä näkyy seinässä myöhemmin täytetyistä ikkunoiden paikoista. Tilat 6 ja 7 on rakennettu vuonna 1908

Kaikissa kolmessa tilassa näkyy selvästi ulkokaaren 1940-luvun laajennusosan raja, jonka kohdalla pintamateriaalit vaihtuvat. Myös katonrajassa näkyy kattokulman muutos laajennusosan ajalta.

Lattia

Tallin vanhassa osassa (sisäkaaren ja sisäänkäynnin puolella) on tiililattia ja laajennusosassa betonista valettu lattiapinta.

Seinät

Seinät ovat punatiiltä. Niissä on näkyvissä alkuperäinen aukotus sekä vanhaa kalkkimaalipintaa, joka on tummunut noesta.

Ovet

Väliovia ei näissä tiloissa ole, mutta väliseinässä on kulkuaukko (18).

Ikkunat

Alun perin moniruutuisista sisäikkunoista osa on korvattu yksiruutuisilla puupuitteisilla, teollisesti valmistetuilla ikkunoilla. 36-ruutuisia ikkuna-aukkoja on tiloissa yhteensä 9 kappaletta, ja ne ovat kaikki laajennusosan puolella etelään päin. Myös veturiporttien yläosissa on ikkuna-aukot.

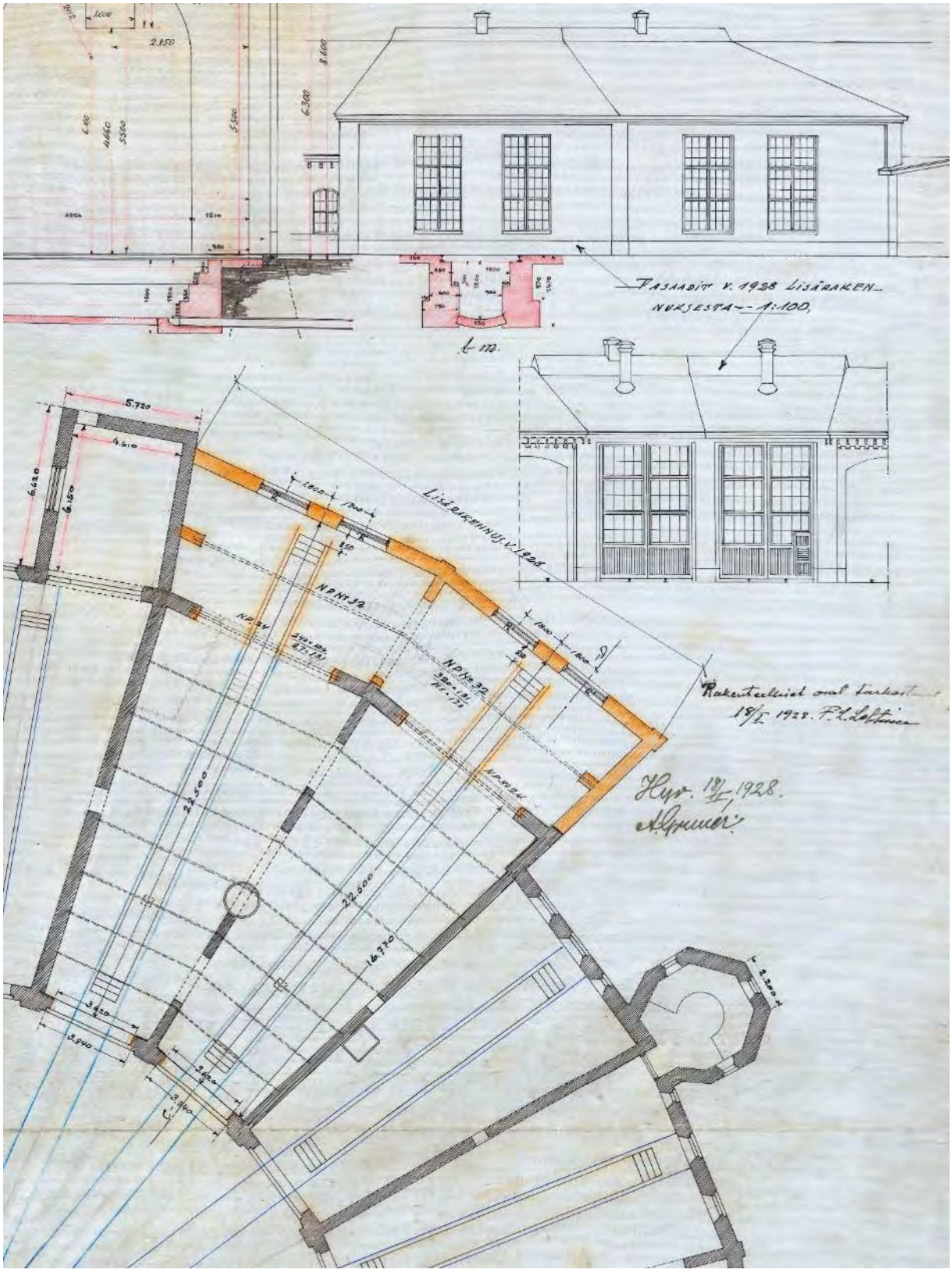
Katot ja valaisimet

Sisäkatot ovat levytetyt. Osa seiniin kiinnitetyistä, pyöreän muotoisista valaisimista lienee alkuperäisiä.

Talotekniikka

Tiloja on lämmitetty vesikiertoisin ripaputkipatterein.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 85. Muutospiirustukset tilojen 6 ja 7 laajennusta varten vuodelta 1928. Tila 8 eli kolmas pilttuu on vielä alkuperäisessä muodossaan vesitornin kyljessä. Lähde: Kansallisarkisto.



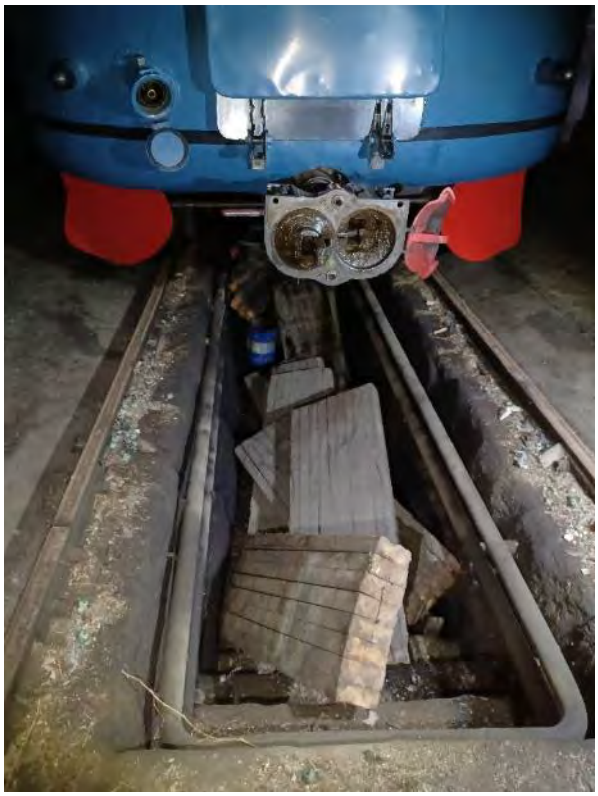




Kuva 86. Lattiapintoja: (vas. ylh.) tilojen 6 ja 7 laajennusosan lattia on betonia. Tilan perällä näkyy väliovi (19), joka johtaa tilaan 3. (vas. alh.) Alkuperäisen sekä laajennusosan rajakohta, jossa tiililattia vaihtuu betoniksi ja luonnonkivisokkeli niin ikään betoniksi. Kuvassa myös ripaputkipatteri. (oik. alh.) Punatiilistä ladottua lattiapintaa on kaikkien kolmen tilan vanhoissa osissa.



Kuva 87. Vesitorni on jäänyt osittain viereisen pilttuun (tila 8) sisälle.



Kuva 88.
Lättähatun alla oleva huoltokanaali tilassa nro 8.





Kuva 89. Tila nro 8. Viereiseen pilttuuseen kuljetaan kapeasta oviaukosta (18). Seinässä näkyy umpeen muurattuja aukkoja useassa eri kohdassa.



Kuva 90.
Tilan 8 seinäpintaa, edessä vesitorni.



Kuva 91. Tila 7. Kattokulmaa on muutettu ulkokaaren eli laajennusosan puolella. Sisäkatto on levytetty.



Kuva 92. Tilaa 7 ja 8 (takana) jakaa laajennusosan kohdalta verkkoaita. Kuvassa näkyvät hyvin laajennusosan betoniset tukipilarit sekä katon kannattajat ja levytys sekä betonilattia.

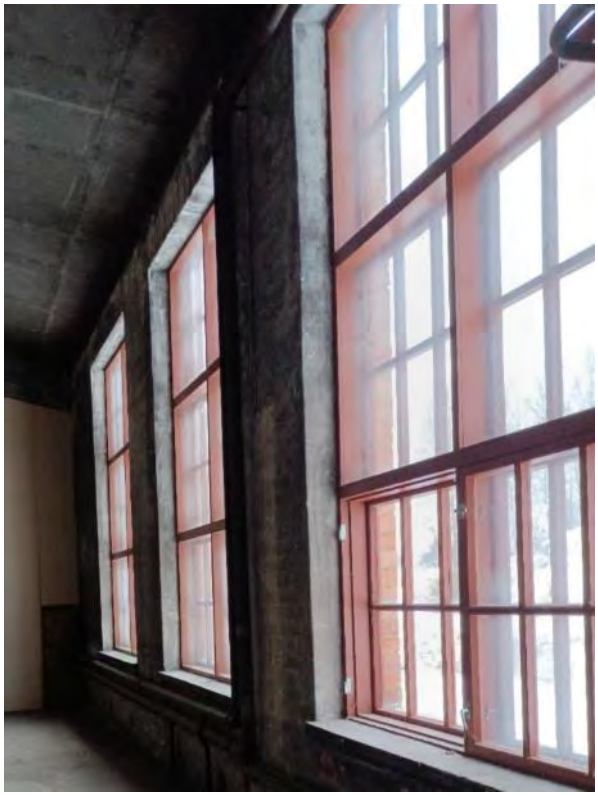


Kuva 93. Tila 6. Väliseinän kolme suurta holvikaarta on muurattu umpeen kevytbetoniharkoin, mutta yhteen on jätetty kulkuaukko.



Kuva 94. (kuva ylhäällä ja alh. vas.) Tila 6:n veturiportit. (alh. oik.) Väliovi (19), joka johtaa tilaan 3.





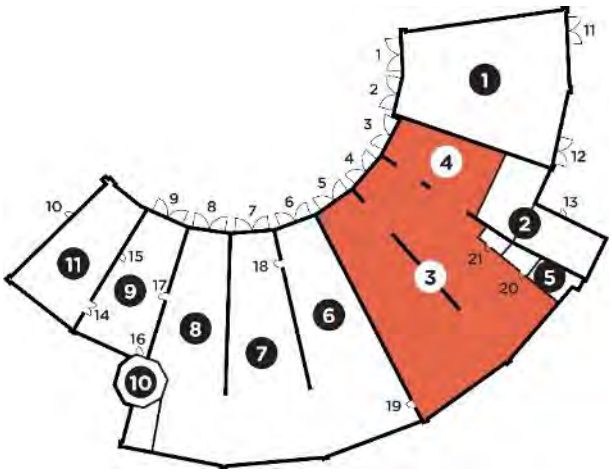
Kuva 95.
Laajennusosan ikkunoita. Ylimmät sisäikkunat ovat yksiruutuisia, muutamissa alimmissa on pienet ruudut. Ylempi kuva tilasta 8 ja alempi tilojen 6 ja 7 päädystä.





Kuva 96. Osa uusituista ikkunoista on tehty vanhan mallin mukaan. Vanha, kierrettävä valokatkaisija tilan 7 seinässä.

4.2.7 Tilat 2–5



Tilat 3 ja 4 toimivat inventointihetkellä petankin pelaajien harjoitushallina. Tila on avointa lukuun ottamatta kahta kaariholviaukkoista väliseinää. Pilttuiden vieressä sijaitsevat myös tilat 2 ja 5, joissa on ollut pannuhuone ja polttoainevarasto. Näihin tiloihin ei inventointipäivänä päässyt sisälle.

Lattia

Tilassa on maalattia, tarkemmin ottaen hiekkapinta petankin pelausta varten. Petankkikentät on eroteltu toisistaan betonireunuksin. Lattiassa on ollut huoltokanaalit ja veturiraiteet.

Seinät

Suurin osa seinäpinnoista on valkoiseksi maalattua punatiiltä, mutta tilaan on muurattu kevytbetoniharkoista pannuhuoneen kohdalle ilmeisesti lisätilaa öljykattilaa varten. Seiniä on maalattu valkoiseksi alun perin kalkkimaalilla. Tilan jakaa kolmen veturin pilttuisiin tiilirakenteiset väliseinät, joissa on ollut kolme suurta holvikaarta (samoin kuin tilassa 1). Holvikaarista yksi on jossain vaiheessa muurattu umpeen.

Ovet

Väliovia on kolme ja ne ovat eri aikakausilta. Yksi vaakapaneloitu pannuhuoneen ovi (nro 20) vaikuttaa alkuperäiseltä. Lisäksi viereiseen, myöhemmin rakennettuun öljykattilahuoneeseen johtaa metalliovi (19). Tilassa on myös uudenaikainen väliovi (19), joka johtaa viereiseen pilttuuseen. Veturiportit on tilassa peitetty vanerilevyin ilmeisesti lämmöneristyksen parantamiseksi.

Ikkunat

Tilassa on viisi 36-ruutuista ikkuna-aukkoa. Alun perin moniruutuisista sisäikkunoista osa on korvattu yksilasisilla puupuitteisilla, teollisesti valmistetuilla ikkunoilla. Veturiporttien yläosissa olevat ikkuna-aukot on osittain peitetty.

Katot ja valaisimet

Sisäkatto on, kuten tilassa 1, levytetty ja pinnoitettu tasoitteella. Katto on tummunut noesta tilan ollessa alkuperäisessä käytössään. Kattokulmaa on muutettu (loivennettu) laajennusvaiheessa, mikä näkyy sisäseinien yläosiin jääneinä aukkoina. Kattopalkisto on laajennusosassa betonia ja vanhassa osassa on teräspalkit.

Osa seiniin kiinnitetyistä, pyöreän muotoisista valaisimista lienee alkuperäisiä.

Talotekniikka

Tilaan tulee sähkö, mutta ei vettä eikä lämpöä. Tilassa on edelleen vanhat savutorvet.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 97. Pilttuiden lattiapinnat on päällystetty hiekalla.



Kuva 98. Tilan ovia: Vasemmalla öljykattilahuoneen (tila 2) metalliovi. Keskellä todennäköisesti alkuperäinen, vaakapaneloitu ovi öljykattilahuoneeseen. Oikeanpuolimmaisessa kuvassa väliovi, joka johtaa viereiseen pilttuuseen (tila 6).



Kuva 99. Ikkunat ovat uusitut. Vain alimmaisissa puitteissa on 6-ruutuinen jako.

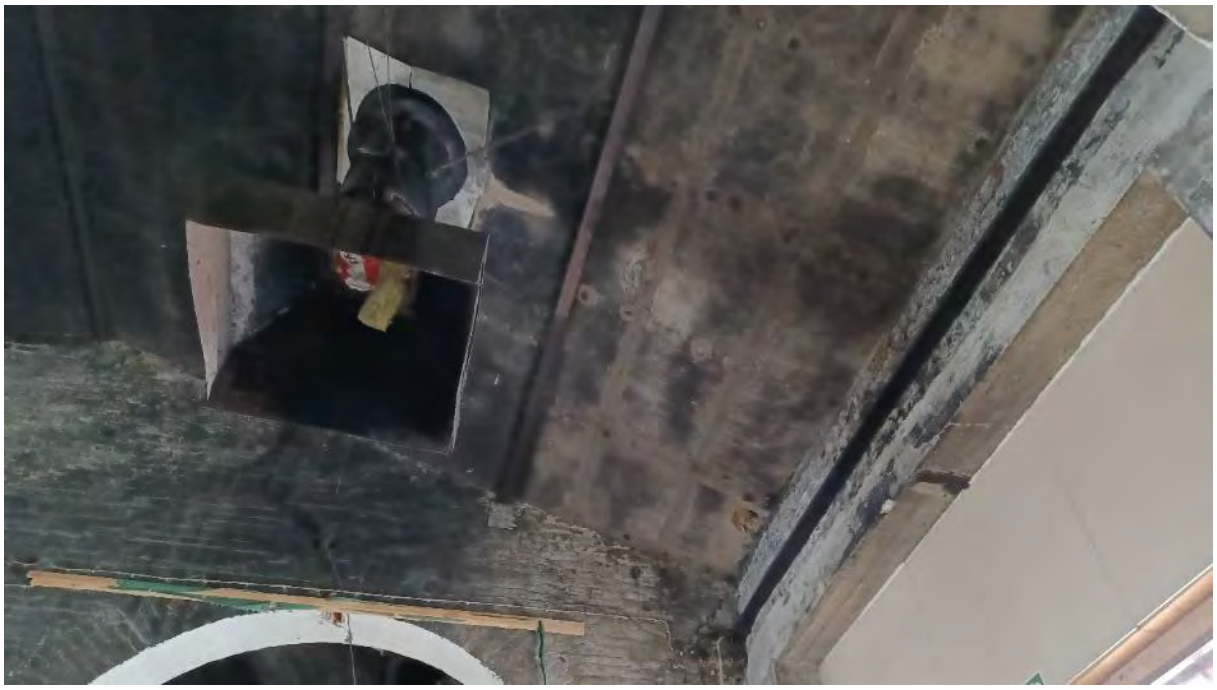


Kuva 100. Alkuperäinen kattomuoto näkyy väliseinärakenteissa aukkoina, joita on tukittu erilaisin materiaalein.





Kuva 101. Vasemmanpuoleisessa kuvassa näkyy laajennusosan betonipalkkeja ja oikealla näitä vanhempaa perua olevia I-palkkeja sisäkaaren puolella.

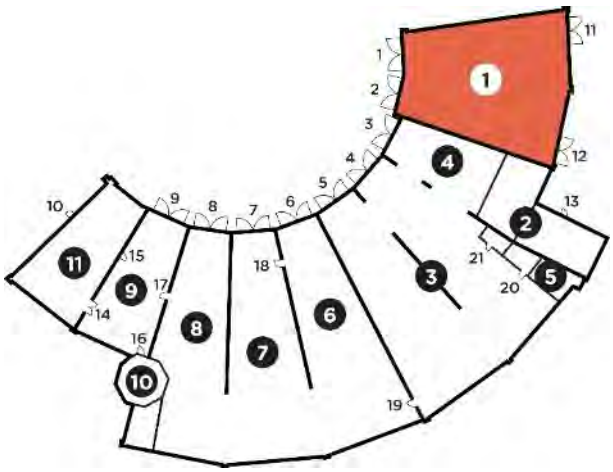


Kuva 102. Alkuperäinen savutorvi.



Kuva 103. Seinässä näkyy vanhoja, umpeen muurattuja ovi- ja ikkuna-aukkoja. Tämäkin seinä on ilmeisesti ollut ulkoseinänä muutaman vuoden ajan. Kattokulmaa on muutettu laajennusosan rakentamisen yhteydessä, mistä näkyy jäljet seinässä.

4.2.8 Tila 1



Tilan 1 muodostavat kaksi pilttuuta rakennuksen pohjoispäädyssä. Valokuvien ja vanhojen karttojen perusteella nämä pilttuut on rakennettu vuosien 1908–1913 välillä.

Inventointihetkellä tilassa sijaitsee yksityinen autotalli ja -korjaamo, joka on toiminut tilassa vuodesta 2014 alkaen. Poikkeuksena muihin talleihin tilaan on sisäänkäynti kahdesta suunnasta: sisäpihan puolelta veturitallin ovista länsipuolelta sekä itäpuolelta, jossa molempiin pilttuisiin on matalat tallinovet. Tila on matalampi idän eli ulkokaaren puolelta; se on jonkin verran myös viereisiä pilttuita matalampi.

Lattia

Tilassa on harmaaksi maalattu betonilattia. Alun perin on lattiassa ollut veturia varten junaraiteet, ja niiden välissä huoltokanaali samaan tapaan kuin tiloissa 6–8.

Seinät

Seinät ovat valkoiseksi maalattua punatiiltä. Viereisen tilan vastaisessa seinässä näkyy umpeen muurattuja ovi- ja ikkuna-aukkoja. Tilasta on todennäköisesti alun perin ollut käynti viereiseen pilttuuseen, tilaan 3–4, jossa nyt sijaitsee petankkihalli. Tila jakautuu kahteen veturipilttuuseen tiilirakenteisella väliseinällä, jossa on kolme suurta kaariaukkoa. Pyöreät valaisimet seinissä ovat alkuperäiset ja toimivat.

Ovet

Tilassa on sisäpihan puolella alkuperäiset, puurakenteiset tallinovet (1 ja 2), joiden yläosissa on moniruutuiset ikkuna-aukot. Ikkunat on lähes kokonaan peitetty vanerilevyillä. Idän puoleisten sisäänkäyntien ovet ovat matalammat, umpinaiset, paneeliverhoillut ja 2-lehtiset puuovet.

Ikkunat

Ikkuna-aukot on jaettu välikarmein neljään 6-ruutuiseen puitteeseen, eli yhteensä yhdessä ikkuna-aukossa on 24 ruutua. Ikkunoiden yläosa on kaareva, tiilikaaren myötäinen. Alun perin moniruutuisista sisäikkunoista osa on korvattu yksilasisilla puupuitteisilla, teollisesti valmistetuilla ikkunoilla. Ulkopuitteet ovat alkuperäisen kaltaiset.

Katot

Sisäkatto on levytetty sekä pinnoitettu jonkinlaisella tasoitteella. Kattoa kannattelevat I-palkit.

Talotekniikka

Tilaan ei tällä hetkellä tule vettä eikä lämpöä, eikä siellä ole viemäröintiä. Sähköt kuitenkin toimivat. Katossa on edelleen ilmeisesti alkuperäiset savutorvet.

Valokuvat ja piirustukset



Kuva 104. Tila kuvattuna kohti toista sisäänkäyntiä (ovi 12).



Kuva 105. Tilassa on betonilattia ja tiiliseinät. Puisten, alkuperäisen mallin mukaisten tallinovien (1 ja 2) suuret, moniruutuiset ikkunat on peitetty vanerilla ilkivallan vuoksi. Ikkunoiden sisäpuitteet vaihdettu 1-ruutuisiksi. Pyöreät valaisimet todennäköisesti alkuperäiset, ja toimivat edelleen.



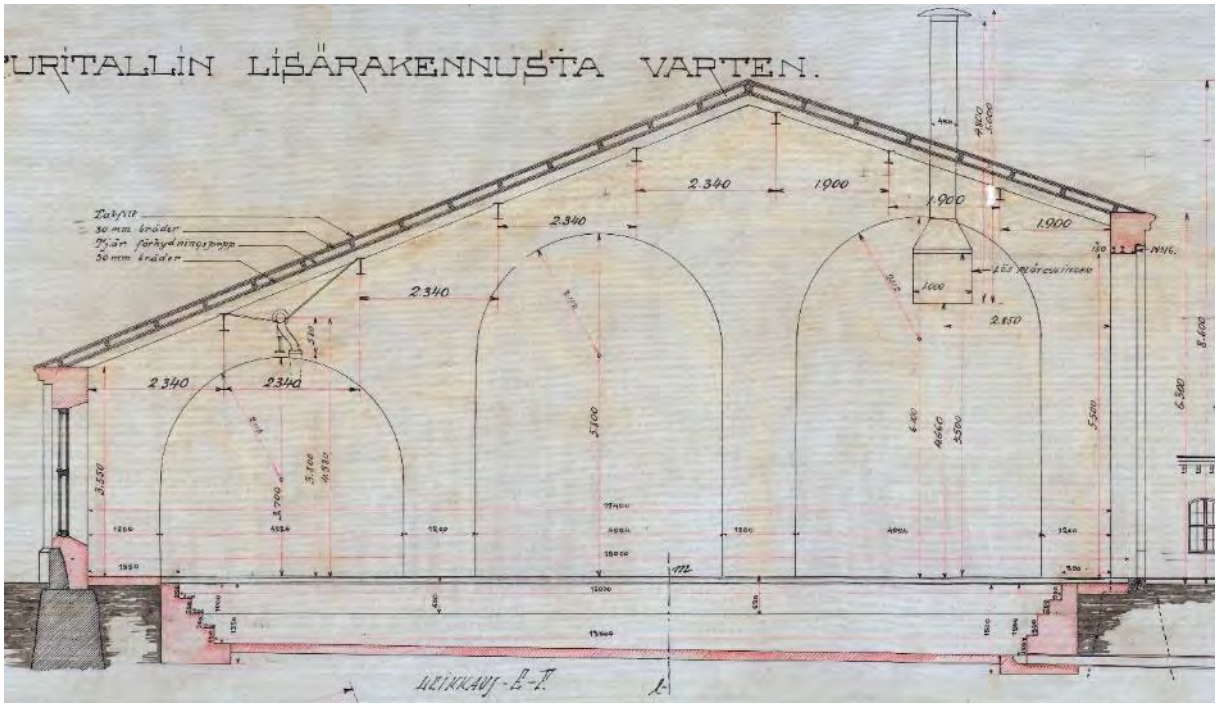
Kuva 106. Umpeen muurattuja oviaukkoja. Seinän takana on tila 3–4 eli petankkihalli. Seinällä näkyvät pyöreät valaisimet ovat alkuperäiset ja toimivat edelleen.



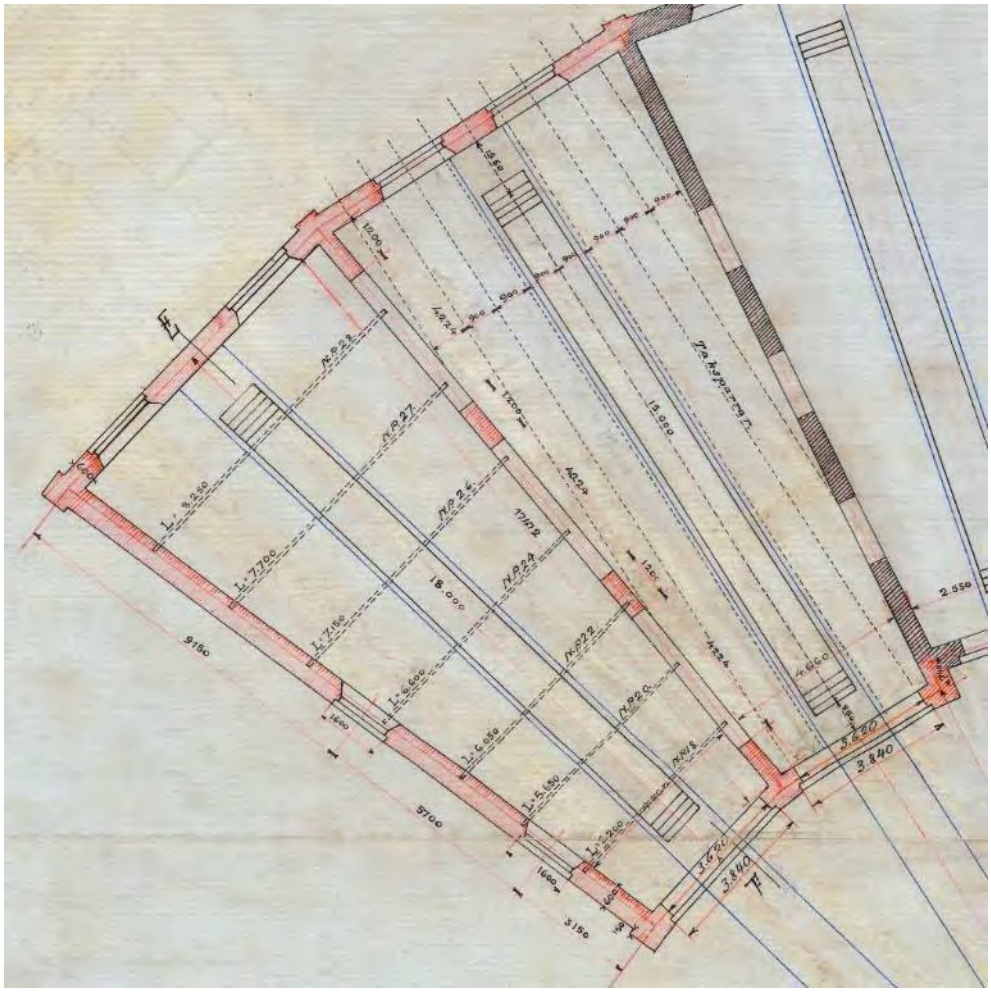
Kuva 107. Näkymä rakennuksen pohjoispäädystä kohti ovea 11.



Kuva 108. Sisäkatto on pinnoitettu tunnistamattomalla tasoitteella. I-palkit on maalattu harmaiksi.



Kuva 109. Leikkauspiirustus tilasta 1 vuodelta 1908. Lähde: Kansallisarkisto.



Kuva 110. Tilan pohjapiirustus vuodelta 1908. Lähde: Kansallisarkisto.



5 Kohteen ominaispiirteet

5.1 Nykytila

Veturitalli sijaitsee melko tyypillisellä ratapiha-alueella, johon kuuluvat pistoraiteet, veturien kääntöpöytä ja hiekkakenttä. Tallin ympäristöstä on purettu vanhoja huolto- ja varastorakennuksia, mutta yksi 1950-luvun huoltorakennus on säilynyt tontin pohjoispäässä.

Veturitallien erityispiirteenä on niiden kaareva muoto, jota ei Suomessa ole perinteisesti juuri käytetty muissa rakennuksissa. Tallit on rakennettu veturin kääntöpöydän ympärille ja rakennusta on ollut helppo laajentaa tarpeen mukaan uusilla pilttuilla tai pidentämällä niitä.

Veturitalli edustaa tyypillisesti 1800-luvun lopun ja 1900-luvun alun teollisuusarkkitehtuuria ja se on rakennettu Valtion rautateiden arkkitehdin piirtämien tyyppipiirustusten mukaan. Tyyppipiirustukset on laatinut Knut Nylander, ja niitä on käytetty Savon radan

lisäksi Vaasan ja Oulun rautateiden asema-alueilla. Nylanderin piirtämät rakennukset edustavat tyyliltään uusrenessanssia.

Punatiilistä muurattua julkisivua koristavat 1800-luvun lopun veturitalleille tyypilliset koristeaiheet, kuten räystäiden hammaslistat ja vinoneliön muotoiset komerokoristeet. Piilttuissa on suuret pariovet ja isot, pieniruutuiset ikkunat. Veturitalleihin kuuluu olennaisena osana kulmikas, pyramidikattoinen vesitorni. Käyttötarkoituksen muuttumisen myötä rakennukseen on tehty jonkin verran muutoksia, mutta se on ulkoiselta hahmoltaan ja suurimmaksi osaksi myös sisätiloiltaan säilyttänyt alkuperäiset ominaispiirteensä ja on helposti tunnistettavissa rakennustyyppinsä edustajaksi. Eri aikoina tehdyt laajennukset ovat tunnistettavissa ja ne lisäävät rakennuksen historiallista kerroksellisuutta.

Levyillä peitetyt ikkuna-aukot vaikuttavat tällä hetkellä rakennuksen ulkoasuun heikentävästi, mutta levyt ovat helposti poistettavissa.

5.2 Merkitys osana laajempaa yhteiskunnallista taustaa

Rautatiellä ja asemapaikoilla on ollut tärkeä merkitys kaupunkien kehitykselle. Ne ovat mahdollistaneet ihmisten ja tavaroiden liikkumisen ja parantaneet merkittävästi niin teollisuuden kuin kaupallisten palveluidenkin toimintaedellytyksiä. Savon radan linjauksella on ollut keskeinen merkitys Mikkelin kaupungin kasvulle ja elinvoimaisuudelle. Nopea kasvu näkyy myös siinä, miten veturitallia on lyhyessä ajassa laajennettu useilla pilttuilla.

Asema-alueet rakennuksineen kertovat Valtion rautateiden historiasta, joka on merkittävä osa Suomen liikennehistoriaa. Rautateiden rakentaminen alkoi autonomian ajalla 1800-luvun lopulla ja muutamassa vuosikymmenessä rataverkko yhdisti Suomen kaupunkeja lisäten merkittävästi liikkumis- ja kuljetusmahdollisuuksia eri alueiden välillä. Ennen rautateitä liikkuminen ja tavaroiden kuljetus tapahtui joko hevosilla huonoja maanteitä pitkin tai erityisesti Saimaan alueella vesiteitse.

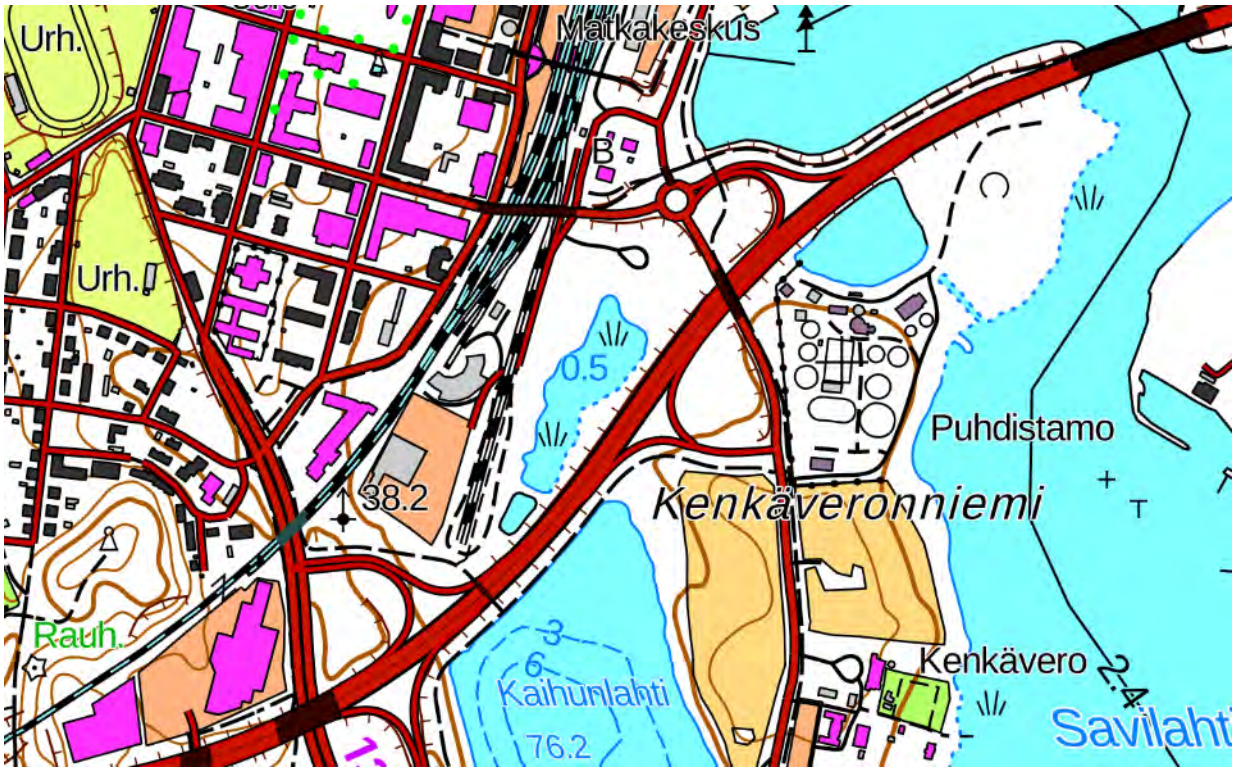
Rautatierakennukset muodostavat oman tunnistettavan kokonaisuutensa rakennetussa ympäristössä toimien samalla esimerkkeinä oman aikakautensa tyylipiirteistä ja laadukkaasta rakentamisesta. Rautatien ja asema-alueen sijainti on usein vaikuttanut yhdyskuntasuunnitteluun myös ohjaamalla sitä, minne kaupungin toiminnot ovat sijoittuneet.

5.3 Suhde ympäröivään kaupunkirakenteeseen ja rakennuskohteisiin

Mikkelin ratapiha sijaitsee kapealla vyöhykkeellä kaupungin keskustan ja Saimaan vesistöön kuuluvan Savilahden välissä. Veturitalli sijoittuu Savon radan ja Viitostien väliin ratapihan eteläpäähän, melko etäälle rautatieasemasta. Rakennuksen länsipuolella kulkeva Savon rata erottaa Veturitallin keskustasta, mutta rakennus näkyy radan yli Mannerheimintielle. Mikkelin Matkakeskus sijaitsee noin 400 metrin päässä pohjoisessa.

Veturitalli sijaitsee Savon radan ja kahden pistoraiteen välissä ja sinne kuljetaan pohjoisen suunnasta Ratakatua pitkin. Rakennuksen itäpuolella on Kaihunlahdesta umpeen kuroutuva lahden pohjukka ja eteläpuolella Postin kuljetusterminaali.

Veturitalli sijaitsee aivan Mikkelin keskustan tuntumassa, mutta se on tällä hetkellä melko vaikeasti saavutettava. Aluetta leimaavat raiteiden ohella Viitostien isot kiertoliittymät.



Kuva 111. Veturitalli sijaitsee hyvien liikenneyhteyksien äärellä, mutta melko huonosti saavutettavassa paikassa. Kartta: Maanmittauslaitos, Paikkatietoikkuna.

6 Arvot ja luokitusperusteet

6.1 Arvojen määrittely

Kohteiden arvoja ja ominaispiirteitä on tässä työssä tarkasteltu kolmen määrittelyperusteen kautta: kohteilla voi olla a) arkkitehtonisia/rakennusteknisiä, b) historiallisia ja/tai c) maisemallisia/kaupunkikuvallisia arvoja. Lisäksi on tarkasteltu rakennusten ja ympäristöjen säilyneisyyttä suhteessa alkuperäisiin ominaispiirteisiin tai johonkin merkittävään ja tunnistettavaan kohteen historiaan liittyvään vaiheeseen.

Alla on esitetty arvojen määrittelyjen perusteluina toimineet näkökohdat, sekä niiden pohjalta esitetty arvoluokitus, jota on käytetty.

6.1.1 Arkkitehtoniset ja rakennustekniset arvot

Arkkitehtuuri

Rakennus tai alue edustaa tyylipuhtaasti jonkin ajan tai tietyn tunnetun arkkitehdin rakentamisen tyyliä tai tekemisen tapaa esteettisesti ja/tai toiminnallisesti.

Rakennustekniikka

Rakennus tai alue edustaa joko tyypillisesti tai vaihtoehtoisesti täysin poikkeuksellisesti jonkin rakennusteknisen innovaation tai teknologian kehitystä.

6.1.2 Historialliset arvot

Asutushistoria

Alue tai rakennus edustaa jonkin ajan tyypillistä asuinrakentamista.

Teollisuuden, kaupankäynnin, ja liikenteen historia

Alue tai rakennus edustaa jonkin ajan merkittävää teollisuus- tai liiketoimintaa, tai liikennöinnin muotoja.

Sivistyshistoria

Rakennus edustaa alueen koulutuksen tai muunlaisen sivistyksen levittämisen historiaa.

Aatehistoria

Rakennus tai alue edustaa alueella poliittista kehitysvaihetta.

Henkilöhistoria

Rakennus on toiminut alueella merkittävänä pidettävän historiallisen henkilön kotina tai työpaikkana.

Sosiaalihistoria

Alue edustaa jonkin tietyn aikakauden sosiaalisen luokan arkielämän muodostumista kokonaisuutena (esim. pihapiirit kokonaisuuksina sisältäen rakennukset, kasvillisuuden ja yhteydet ympäristöön).

Kulttuurihistoria

Yleistermi kaikelle sille historialle, jossa ihmisen toiminta on merkittävää ja näkyvää; alueella tai rakennuksessa näkyvät useammat edellä mainitut historian piirteet tai muu merkittävä ihmisen ja yhteiskunnan toiminnan ominaispiirre.

Geologinen historia

Alueella on havaittavissa jääkauden yms. luonnon muutosten historia.

6.1.3 Maisemalliset arvot

Rakennus on tärkeä osa maisemallista/kaupunkikuvallista kokonaisuutta tai muodostaa tärkeän kohteen (maamerkin/kiintopisteen) osana maisemaa/kaupunkikuvaa.

6.2 Säilyneisyys

Kohteita on lisäksi arvioitu säilyneisyyden pohjalta seuraavilla tavoilla:

Hyvin säilynyt kohde

Alue tai rakennus on säilynyt alkuperäisenä, tai muutokset ovat niin pieniä, että alkuperäinen ilme säilyy.

Kohtalaisen hyvin säilynyt kohde

Alueella tai rakennuksessa on voitu tehdä kohtalaisen paljon muutoksia, mutta pääpiirteissään sen hahmo on säilynyt ennallaan ja se on kokonaisuutena tunnistettavissa aikakautensa edustajaksi.

Merkittävästi muutettu kohde

Rakennuksen ulkoiseen hahmoon tai alueen rakenteeseen on tehty merkittäviä muutoksia. Alkuperäisiä tai alkuperäisen kaltaisena kunnostettuja rakennuksen tai alueen osia on kuitenkin mahdollista edelleen tunnistaa. (Merkittävästi muutettuja alueita ei ole otettu tässä työssä inventoitavien kohteiden joukkoon.)

Täysin muutettu kohde

Alkuperäistä rakennusta ei ole enää mahdollista tunnistaa ulkoapäin.

(Täysin muutettuja alueita ei ole otettu tässä työssä inventoitavien kohteiden joukkoon.)

7 Johtopäätökset ja suositukset

7.1 Alueeseen liittyvät arvot

Mikkelin Veturitalli sijaitsee aivan kaupungin keskustan tuntumassa vajaan puolen kilometrin päässä Mikkelin valtakunnallisesti merkittävästä asemasta. Asema-alueella ei ole säilynyt Savon radan rakentamisajalta muita alkuperäisiä rakennuksia kuin asema ja veturitalli, jotka muodostavat asema-alueen päätepisteet.

Veturitallin piha-alue on säilynyt melko autenttisena veturien kääntöpyörää myöten, vaikka sen ympäristöstä on purettu rakennuksia ja vanhalle halkokentälle on rakennettu Postin kuljetusterminaali.

Veturitallien lähistöllä sijaitsee useita valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä ja vaikka Savon rata erottaa rakennuksen keskustasta, veturitalli liittyy maisemallisesti osaksi Mannerheimintien kaupunkikuvaa. Rakennuksen helposti tunnistettava punatiilinen julkisivu näkyy myös Viitostielle.

7.2 Rakennukseen liittyvät arvot

7.2.1 Arkkitehtuuri ja tyylipiirteet

Mikkelin veturitalli on rakennettu Valtion rautateiden tyyppipiirustusten mukaan, ja se edustaa 1800-luvun lopun veturitalleille ominaista punatiiliarkkitehtuuria runsaine koristeluineen. Leimallisin piirre veturitalleille on veturien kääntöpöydän ympärille puolikaaren muotoon sommiteltu kokonaisuus, joka on ollut helposti laajennettavissa tarpeen mukaan. Koristeellinen, pyramidikattoinen vesitorni kuuluu niin ikään veturitallien ominaispiirteisiin.

Arkkitehtuuriltaan Mikkelin veturitalli edustaa vanhimmilta osiltaan uusrenessanssia. Sen julkisivuja koristavat päädyissä ja vesitornissa vinoneliöistä muodostetut komerokoristeet ja räystäiden alla tiilistä muuratut hammaslistat. Ikkuna- ja oviaukot ovat pääosin holvattuja. Mikkelin veturitalli on rakennettu pääosin vuosina 1889–1913 melko yhtenäiseen tyyliin. 1940-luvulla tehty laajennus on ajalle ominaiseen tapaan pelkistetympää tyyliä.

7.2.2 Arvot ja säilyneisyys

Mikkelin veturitallilla on rakennushistoriallisia, historiallisia ja maisemallisia/kaupunkikuvallisia arvoja.

Rakennus edustaa tyylipuhtaasti 1800-luvun lopun uusrenessanssityylistä punatiiliarkkitehtuuria yleisesti ja erityisesti Valtion rautateiden tyyppipiirustusten mukaan tehtyjä veturitallirakennuksia. Rakennuksen poikkeuksellinen muoto ja siihen liittyvä vesitorni perustuvat rakennuksen käyttöön höyryveturien tallina. Rakennus on tehty ajan tavan mukaan huolellisesti korkealuokkaisista materiaaleista.

Veturitallin historialliset arvot liittyvät erityisesti liikenteen historiaan, mutta välillisesti myös teollisuuden ja kaupankäynnin historiaan osana Mikkelin kaupungin kehitystä. Rakennuksella on merkitystä historiallisen ilmiön todisteena ja tietoa lisäävänä esimerkkinä (historiallinen todistusvoimaisuus). Rakennus ilmentää alkuperäistä tyyliä ja sen käyttö on jatkunut alkuperäistä vastaavana osassa rakennusta.

Rakennus on tärkeä osa Mikkelin kaupunkikuvallista kokonaisuutta Mannerheimintielle ja se muodostaa tärkeän kohteen osana maisemaa myös Viitostieltä katsottaessa.

Säilyneisyydeltään Veturitalli on hyvin säilynyt kohde. Rakennuksessa tehdyt muutokset ovat niin pieniä, että alkuperäinen ilme on säilynyt. Julkisivuun tehdyt muutokset on tehty vanhaa kunnioittaen, ja ne tuovat rakennukseen historiallista kerroksisuutta. Sisätiloissa muutokset ovat suurimpia tallin vanhimmassa päässä, joka on muutettu toimistotiloiksi.

7.2.3 Suositukset

Rautatierakennuksiin liittyy paljon historiallisia, rakennushistoriallisia ja kaupunkikuvallisia arvoja, minkä vuoksi ne usein onkin suojeltu. Mikkelin veturitalli on arvotettu maakunnallisesti merkittäväksi ja se on suojeltu Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavassa.

Historiallisen rakennuksen todistusvoimaisuuden kannalta parasta olisi, jos se pihapiireineen voisi säilyä mahdollisimman alkuperäisen kaltaisessa käytössä. Tämä ei aina ole mahdollista ja veturitallejakin on muutettu uuteen käyttöön esimerkiksi Pieksämäellä ja Salossa.

Mikkelin veturitalli sijaitsee aivan keskustan kupeessa ja sille on varmasti mahdollista löytää tulevaisuudessa uutta käyttöä. Käyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon myös rakennuksen kuntotutkimukset ja haitta-ainekartoitukset. Rakennusta tulee kehittää sen ominaispiirteet huomioiden. Keskeisiä ominaispiirteitä veturitallille ovat sen erikoinen muoto, tiilijulkisivut koristeluineen ja vesitorni, joiden säilyminen tulee turvata.

8 Lähdeluettelo

8.1 Arkistolähteet

Rakennuspiirustukset. Mikkelin kaupunki ja Kansallisarkisto.

Rakennepiirustukset. Mikkelin veturitallien koekuopat 1–3. Ramboll Finland Oy.

8.2 Kartta-aineistot ja ilmakuvat

Vanhat painetut kartat. Maanmittauslaitos. <vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi/>

Historialliset ilmakuvat. Paikkatietoikkuna. Maanmittauslaitos. <kartta.paikkatietoikkuna.fi/>

Yleis- ja asemakaavat. Mikkelin kaupunki. Karttapalvelu.

Maakuntakaava. Etelä-Savon liitto.

8.3 Kirjallisuus

Iltanen Jussi: Radan varrella. Suomen rautatieliikennepaikat. Karttakeskus, 2009.

Pentikäinen, Petri: Savon rautatie. Kouvola-Kuopio 1889–2014. 2014.

Valanto Sirkka: Suomen rautatieasemat vuosina 1857–1920. Museovirasto, 1982.

Wirilander, Hannele: Savon historia IV. Uudistuksiin heräävä Savo 1870–1918. Savon säätiö, 2008.

8.4 Muu lähdeaineisto

Nironen Markku: Kenkäveron puhdistamon ja veturitallien alueiden luontoselvitys. Enviro, 2011.

Enqvist, Petri: Mikkelin satama-alueen, Mannerheimintien ja rautatiealueen rakennushistoriaa. Mikkelin kaupunki, kaupunkisuunnittelu, 2007.

Mikkelin kaupunki: <seutu.wikimikkeli.fi>

Museovirasto: Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt: <www.rky.fi>

Vastaanottaja
Osuuskauppa Suur-Savo

LIITE 8 (1/17)

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
15.8.2022

MIKKELIN PRISMA

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS

RAMBOLL

MIKKELIN PRISMA,
ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN MELUSELVITYS

Päivämäärä 15.8.2022
Laatija Jari Hosiokangas
Tarkastaja Jenni Saarelainen

Viite 1510065738-015

Ramboll
Pakkahuoneenaukio 2
PL 718
33101 TAMPERE
T +358 20 755 611
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

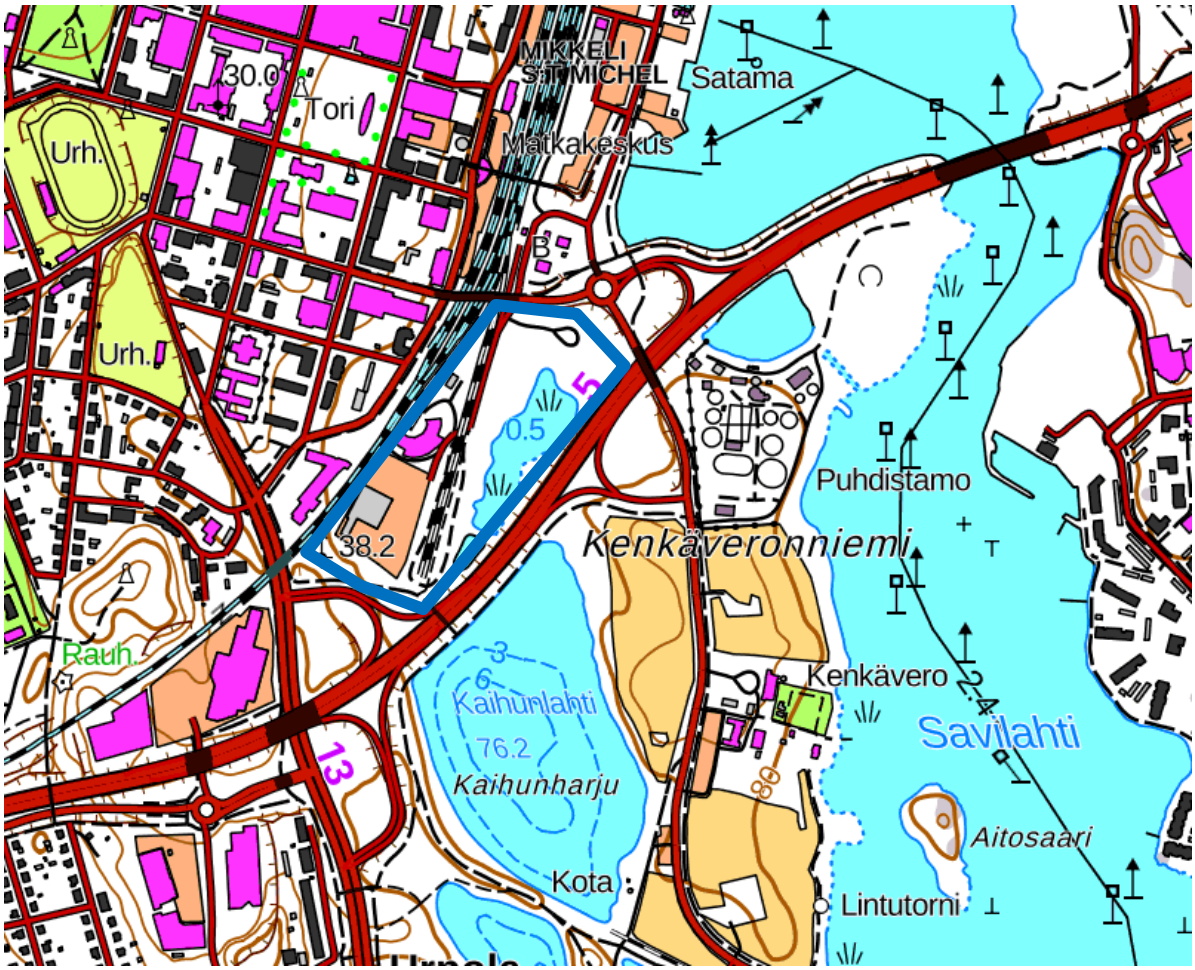
1.	Johdanto	1
2.	Työn kuvaus ja lähtötiedot	2
2.1	Maastomallin lähtötiedot	2
2.2	Liikennelähtötiedot	2
3.	Melun ohjearvot	4
4.	Melulaskennat	5
5.	Tulokset ja suositukset	5
	LÄHTEET	6
	LIITTEET	6

1. JOHDANTO

Mikkelin kaupungilla on laadittavana asemakaavan muutos, jonka tavoitteena on, että osuuskauppa Suur-Savo voi toteuttaa nyt VR:n pääosin omistamalle alueelle kaupan suuryksikön (15 000–20 000 kerrosneliömetriä). Kohdealue on Mikkelin Veturitallien läheisyydessä oleva tavaraterminaalialue, joka rajoittuu luoteessa Savonrataan, lounaassa Viitostien ja Uuden Ristiinantien ramppialueeseen, kaakossa Viitostiehen ja koillisessa Vilhonkadun ja Pursialankadun kiertoliittymäalueeseen.

Tämän työn tarkoituksena on selvittää liikennemelutilanne ja melun muutos kaavoitushankkeen vaikutuksesta, sekä mahdollisesti tarvittavat melun huomioivat toimenpiteet.

Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1. Työssä määritettiin melun laskentamallin avulla alueen melutasot nykytilanteessa, sekä ennustetilanteessa kun Prisman toiminta on käynnistynyt.



Kuva 1.1. Kaavamuutosalueen sijainti (sininen rajaus)

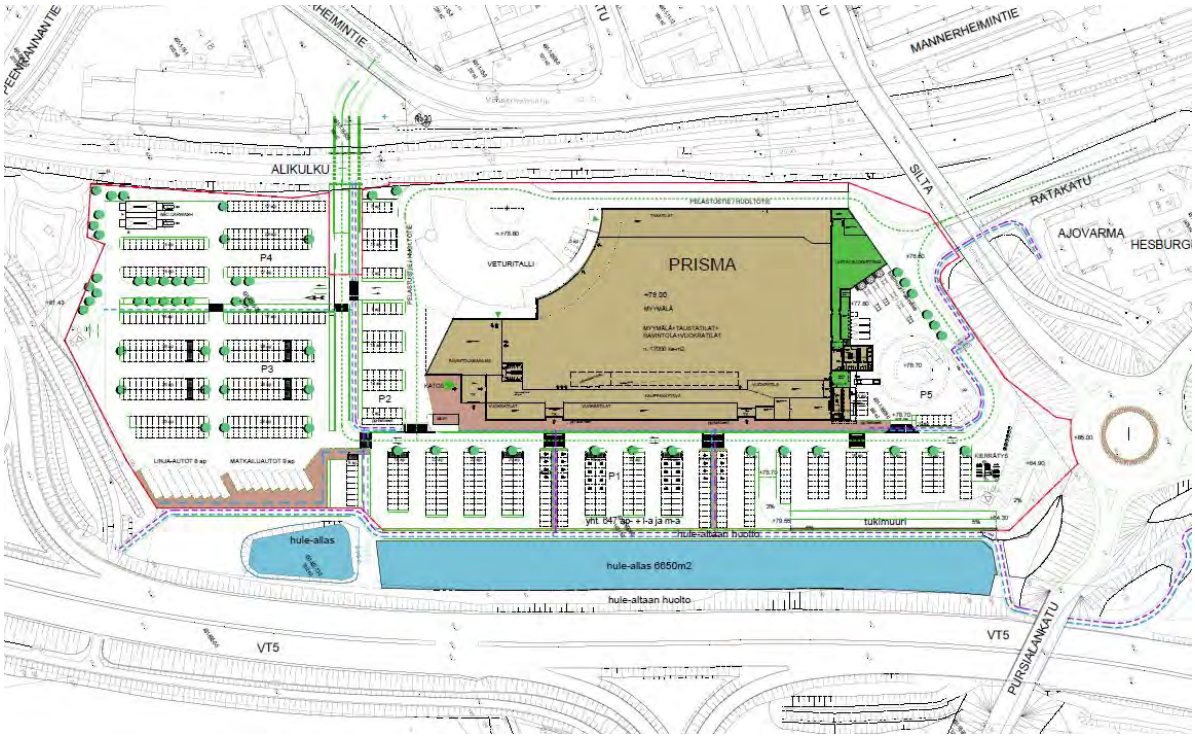
Meluselvitys on tehty Osuuskauppa Suur-Savon toimeksiannosta. Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut Jari Hosiokangas, suunnittelijana on toiminut Viivi Nieminen.

2. TYÖN KUVAUS JA LÄHTÖTIEDOT

Tieliikenteen meluselvitys on tehty SoundPLAN 8.2 –ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96) ja raideliikennemelun laskentamallia (NMT96). Laskentaohjelma mallintaa melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

2.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennassa käytetty 3D-maastomalli on muodostettu Mikkelin kaupungin numeerisen kantakartan sekä kohteen maankäyttöluonnoksessa suunniteltujen korkeustietojen pohjalta. Maastomalliin on lisätty tontinkäyttösuunnitelman 20.4.2022 mukainen rakennusmassoittelu (kuva 2.1.1). Muu alueen rakennuskanta perustuu Maanmittauslaitoksen maastotietokannan tietoihin (heinäkuu 2022).



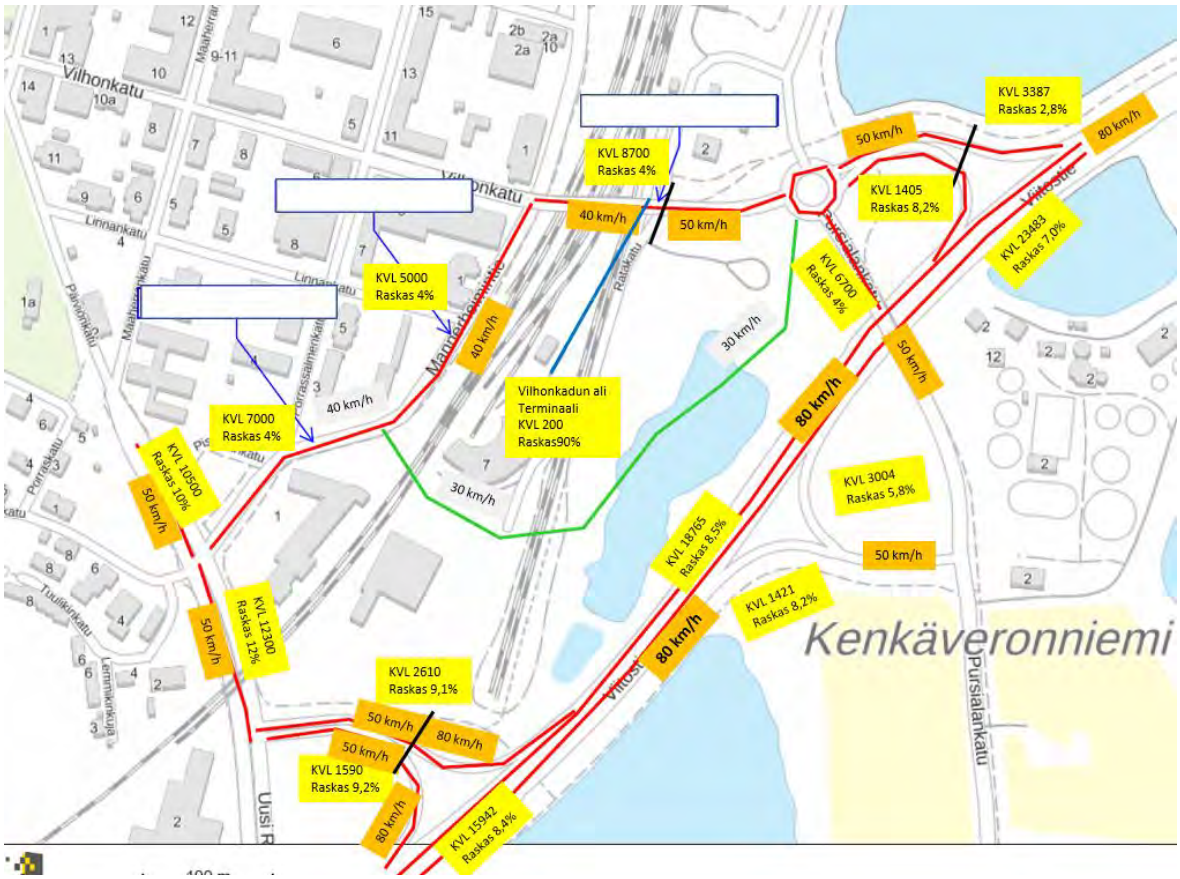
Kuva 2.1.1. Kaavaluonnoksen viitesuunnitelma 20.4.2022

2.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on huomioitu aluetta ympäröivät kadut ja vt 5, sekä ohi kulkevan rautatien liikenne.

Tie- ja katuliikenteen liikennemäärä- ja ominaisuustiedot perustuvat Rambollissa laadittuihin EMME ja Vissim -liikennemalleihin sekä Väyläviraston liikennetietoihin.

Kuvassa 2.2.1 on esitetty käytetyt nykytilanteen ja kuvassa 2.2.2 ennustetilanteen (Prisman valmistuttua) tie- ja katuliikenteen tiedot.



Kuva 2.2.1. Tie- ja katuliikenteen liikennetiedot, nykytilanne



Kuva 2.2.2. Tie- ja katuliikenteen liikennetiedot, ennustetilanne Prisman valmistuttua

Päiväliikenteen klo 7-22 osuus on oletuksena 90% KVL:stä.

Raideliikennetiedot on saatu Nuijamiehen asuinalueen melu- ja tärinäselvityksestä (Sweco, 2018). Junien nopeuksina on käytetty juliadata.fi -palvelun tiedoista arvioituja nopeuksia.

Raideliikenteen tiedot ovat taulukon 2.2.1 mukaiset.

Taulukko 2.2.1. Raideliikennetiedot, nykytilanne

Tyyppi	Lukumäärä klo 7-22, kpl	Lukumäärä klo 22-7, kpl	Pituus, m	Nopeus, km/h
IC	2	0	184	50
IC2	5	1	150	50
S	4	0	160	50
TaJu (Fin)	6	10	508	80

Prisman pysäköintialueen tuottama melu on arvioitu SoundPlan -ohjelman melupäästökirjaston mukaisella arvolla 84,8 dB (yhden parkkeerausoperaation äänitehotaso L_{WA}). Yksi parkkeerausoperaatio on parkkiin tulo tai parkista lähtö, kummankin kestoaika 30 sekuntia. Esim. KVL 6000 tuottaa siten 3000 parkkiin tuloa ja 3000 parkista lähtöä. Yksi ajoneuvo tuottaa siten 1 minuutin ajan melua. Prisman parkkialueelle muodostettiin kaksi aluelähdettä liikennemäärille KVL 6000 ja 7000. Päiväajan liikenteeksi määriteltiin 90% KVL:stä.

3. MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 3.1 esitettyjä arvoja.

Taulukko 3.1. VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq}, enintään	
	Päivällä klo 7-22	**Yöllä klo 22-7**
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB[1) 2)]
Loma-asumiseen käytettävät alueet[4)], leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB[3)]
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

[1)] Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

[2)] Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

[3)] Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

[4)] Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

Suunnittelualue ja sen lähiympäristö on vanhaa aluetta, jolloin päiväajan ohjearvo on 55 dB ja yöajan ohjearvo 50 dB.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty nykyisillä liikennemäärillä, sekä Prisman käyttöönoton jälkeisillä arvioiduilla liikennemäärillä siten, että tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaisiin päivä- (07-22) ja yöajan (22–07) ohjearvoihin.

Meluvyöhykelaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvin värialuein. Esimerkiksi 50-55 dB meluvyöhyke on esitetty kuvissa tummanvihreällä.

Meluvyöhykelaskennat on tehty 10 x 10 m laskentaruudukkoon ja laskentakorkeutena on käytetty vakiintuneen tavan mukaan + 2 m maanpinnasta. Laskennoissa on huomioitu 2 peräkkäistä heijastusta rakennuksista.

Lisäksi lähimpien asuinrakennuksen melutilanteen arvioimista varten on tehty melulaskennat julkisivuihin kohdistuvista melutasoista kerroksittain.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Melulaskennan tulokset on esitetty liitteenä olevissa kuvissa 1-8.

Nykytilanne

Nykytilanteen melu on esitetty kuvissa 1-4. Kuvassa 1 on tie- ja katuliikenteen melu päivällä ja kuvassa 2 yöllä. Kuvissa 3 ja 4 on mukana myös raideliikenteen melu, eli ne kuvaavat alueen nykyistä kokonaismelua.

Nykytilanteessa Prisman tontilla kokonaismelutaso on päivällä 60-65 dB ja yöllä 55-60 dB. Prisman länsipuolella Mannerheimintien/Porrassalmenkadun varressa olevien lähimpien asuinkerrostalojen Prisman puoleisella julkisivulla nykyinen melutaso on päivällä enimmillään 64 dB (suurin arvo 67 dB on parvekelasituksen ulkopinnan arvo), vastakkaisella julkisivulla melutaso on kuitenkin alle ohjearvon 55 dB. Talojen ympäristöstä pihoilla löytyy ohjearvon 55 dB alittavia vyöhykkeitä. Yöaikana melutaso julkisivuilla on enimmillään 62 dB (suurin arvo 64 dB on parvekelasituksen ulkopinnan arvo dB), pihojen osalta melu on osittain ohjearvon 50 dB yli ollen 50-55 dB tasoa.

Ennustetilanne

Prisman käyttöönoton jälkeinen melu (ennustetilanne) on esitetty kuvissa 5-8. Kuvassa 5 on tie- ja katuliikenteen sekä Prisman liikenteen melu päivällä ja kuvassa 6 yöllä. Kuvissa 7 ja 8 on mukana myös raideliikenteen melu, eli ne kuvaavat alueen ennustettua kokonaismelua.

Ennustetilanteessa liikennemäärä Mannerheimintiellä kasvaa verrattuna nykyiseen liikenteeseen, kun osa Prisman asiakasliikenteestä kulkee tätä kautta. Mallinnuksen mukaan kokonaismelutaso julkisivuilla kasvaisi päivällä 1-2 dB nykyiseen verrattuna (kuva 7), ja 1 dB yöllä (kuva 8). Mannerheimintien/Porrassalmenkadun varressa olevien asuinkerrostalojen ympäristöstä löytyy päiväohjearvon 55 dB alittavia vyöhykkeitä, osittain pihameluvyöhykkeet päivällä jopa pienenevät (Linnankatu 1 piha), johtuen Prisman rakennusmassan tuottamasta melusuojasta vt 5 liikennemelulle. Yöajan osalta asuinkerrostalojen pihoilla ohjearvo 50 dB ylittyy jo nykytilassa, ja Prisman tuottama muutos hieman kasvattaa meluvyöhykkeitä piha-alueilla. Merkittävin yöajan melu aiheutuu junaradasta, jossa yöaikana kulkee paljon tavarajunia. Yöajan melun merkittävä vaimentaminen edellyttäisi junaradan melun vaimentamista.

Ääneneristävyystarpeet

Porrassalmenkadun asuinkerrostalojen julkisivuihin kohdistuvat melut ovat sellaisia, että normaali 30 dB ääneneristävyys pääosin riittää alentamaan sisämelutasot alle ohjearvojen. Linnankatu 1:ssä oleva talo on aivan kiinni Mannerheimintiessä, ja sen seinäpintaan kohdistuu nykytilantees-

sa päivällä 64 ja yöllä 62 dB, edellyttäen 32 dB äänieristävyyttä. Ennustetilanteessa siihen kohdistuu päivällä 65 ja yöllä 63 dB, edellyttäen 33 dB äänieristävyyttä.

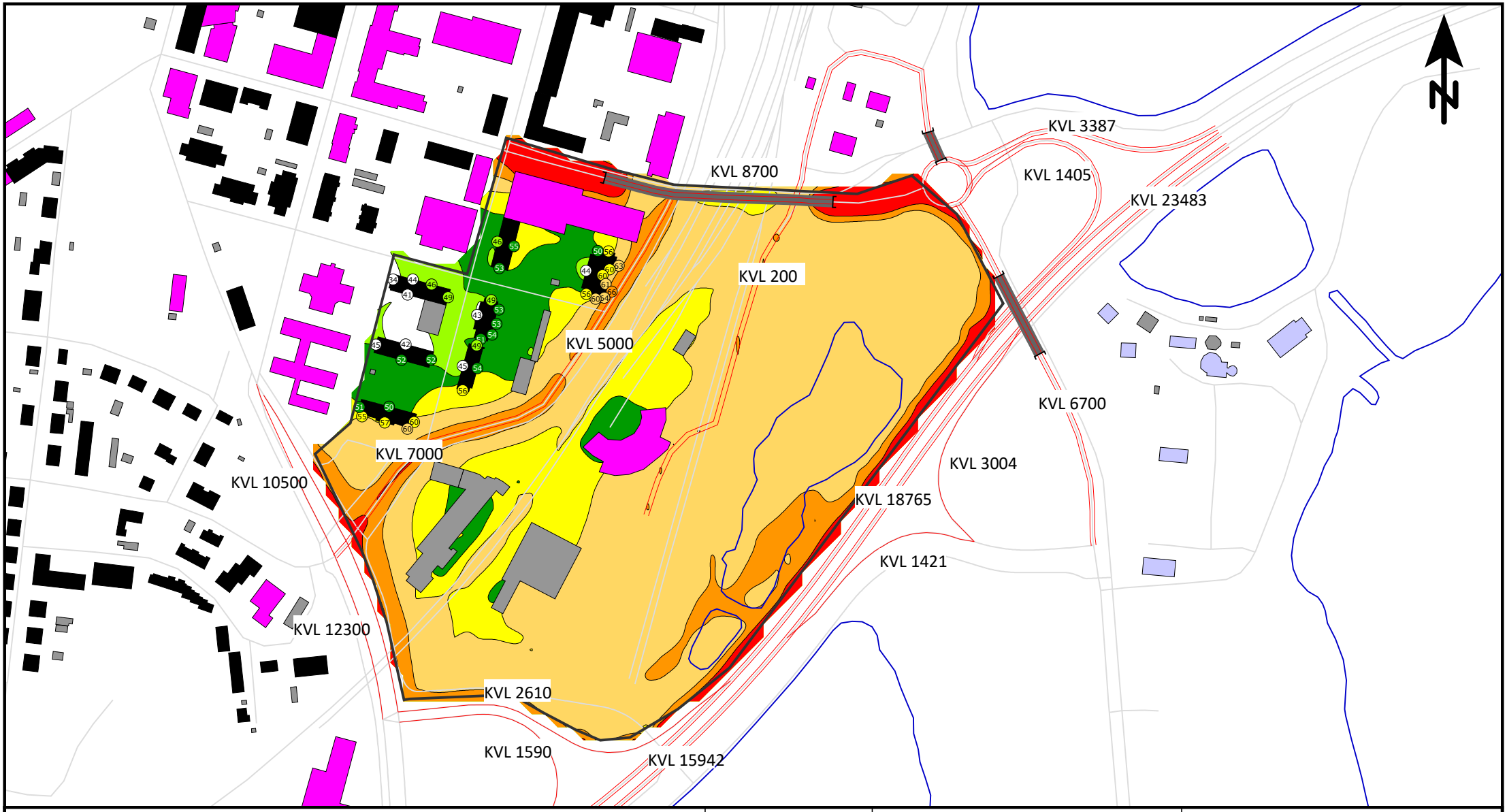
LÄHTEET

Sweco, 2018. Nuijamiehen asuinalueen melu- ja tärinäselvitys. 19.2.2018, Sweco Ympäristö Oy

LIITTEET

Kuvat 1-8 (8 kuvaa). Kuvien sisältö on selitetty raportin tekstiosassa kappaleessa 5.

Kuva 1. Nykytilanteen tie- ja katuliikenteen päiväajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq7-22}$
Kuva 2. Nykytilanteen tie- ja katuliikenteen yöajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq22-7}$
Kuva 3. Nykytilanteen tie- ja katuliikenteen sekä junaliikenteen päiväajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq7-22}$
Kuva 4. Nykytilanteen tie- ja katuliikenteen sekä junaliikenteen yöajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq22-7}$
Kuva 5. Ennustetilanteen tie- ja katuliikenteen päiväajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq7-22}$
Kuva 6. Ennustetilanteen tie- ja katuliikenteen yöajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq22-7}$
Kuva 7. Ennustetilanteen tie- ja katuliikenteen sekä junaliikenteen päiväajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq7-22}$
Kuva 8. Ennustetilanteen tie- ja katuliikenteen sekä junaliikenteen yöajan meluvyöhykkeet ja julkisivuihin kohdistuva melutaso $L_{Aeq22-7}$



OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Nykyinen maankäyttö
Tie- ja katuliikenne nykytilanteessa

KUVA 1

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

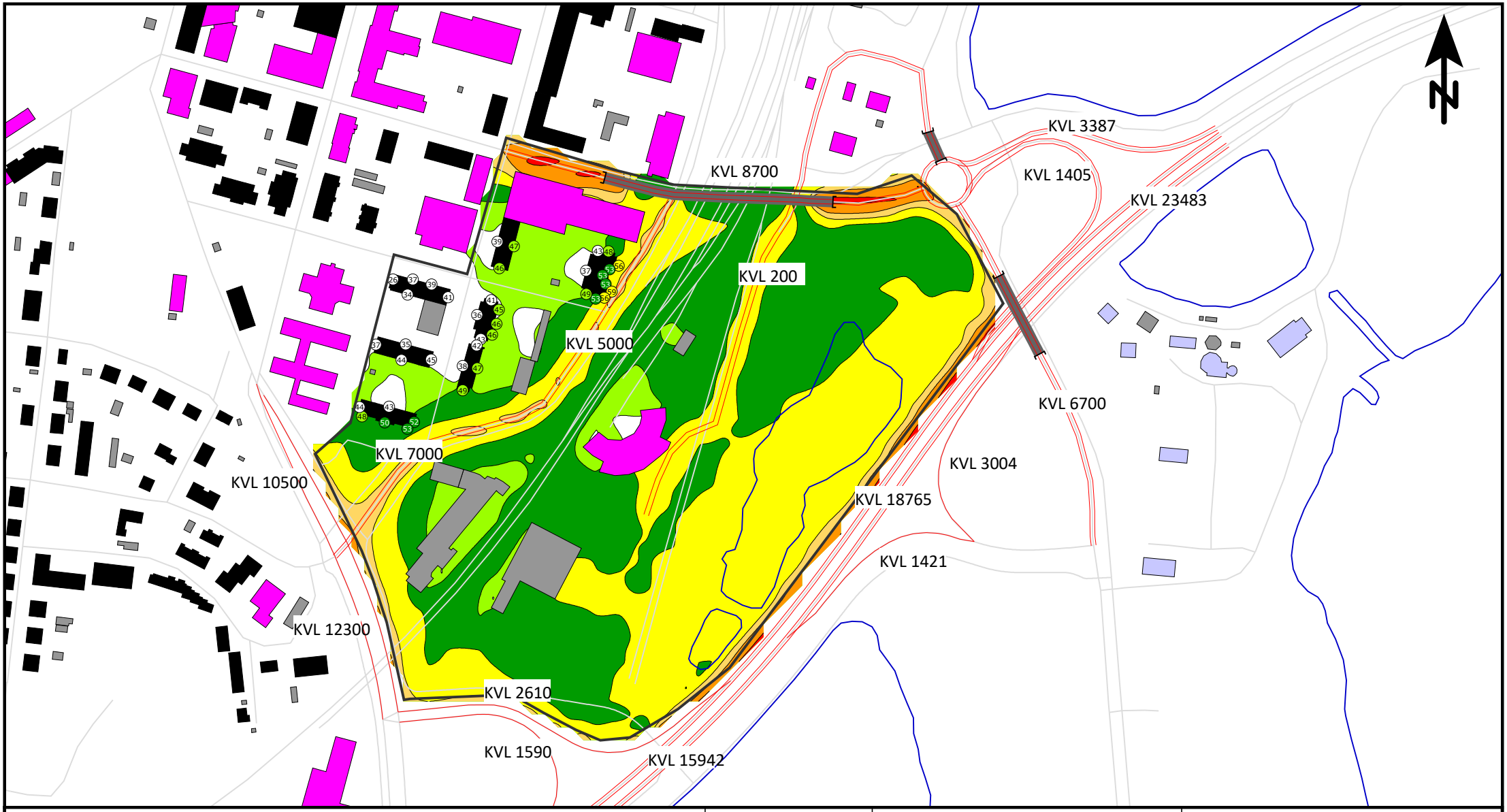
Selitteet
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}07}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Nykyinen maankäyttö
Tie- ja katuliikenne nykytilanteessa

KUVA 2

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

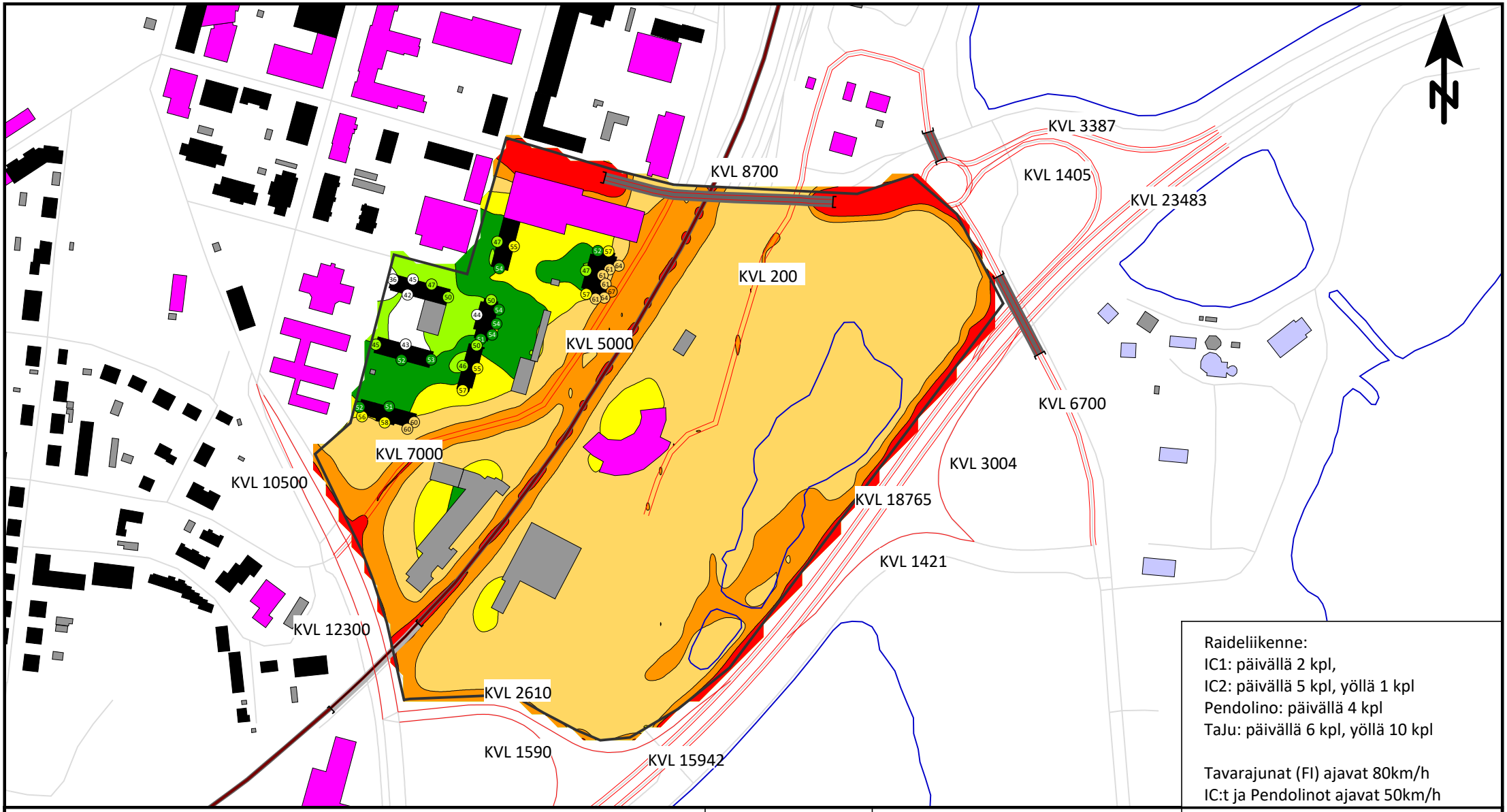
Selitteet
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



Raideliikenne:
IC1: päivällä 2 kpl,
IC2: päivällä 5 kpl, yöllä 1 kpl
Pendolino: päivällä 4 kpl
TaJu: päivällä 6 kpl, yöllä 10 kpl

Tavarajunat (FI) ajavat 80km/h
IC:t ja Pendolinot ajavat 50km/h

OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Nykyinen maankäyttö
Tie-, katu- ja raideliikenne nykytilanteessa

KUVA 3

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

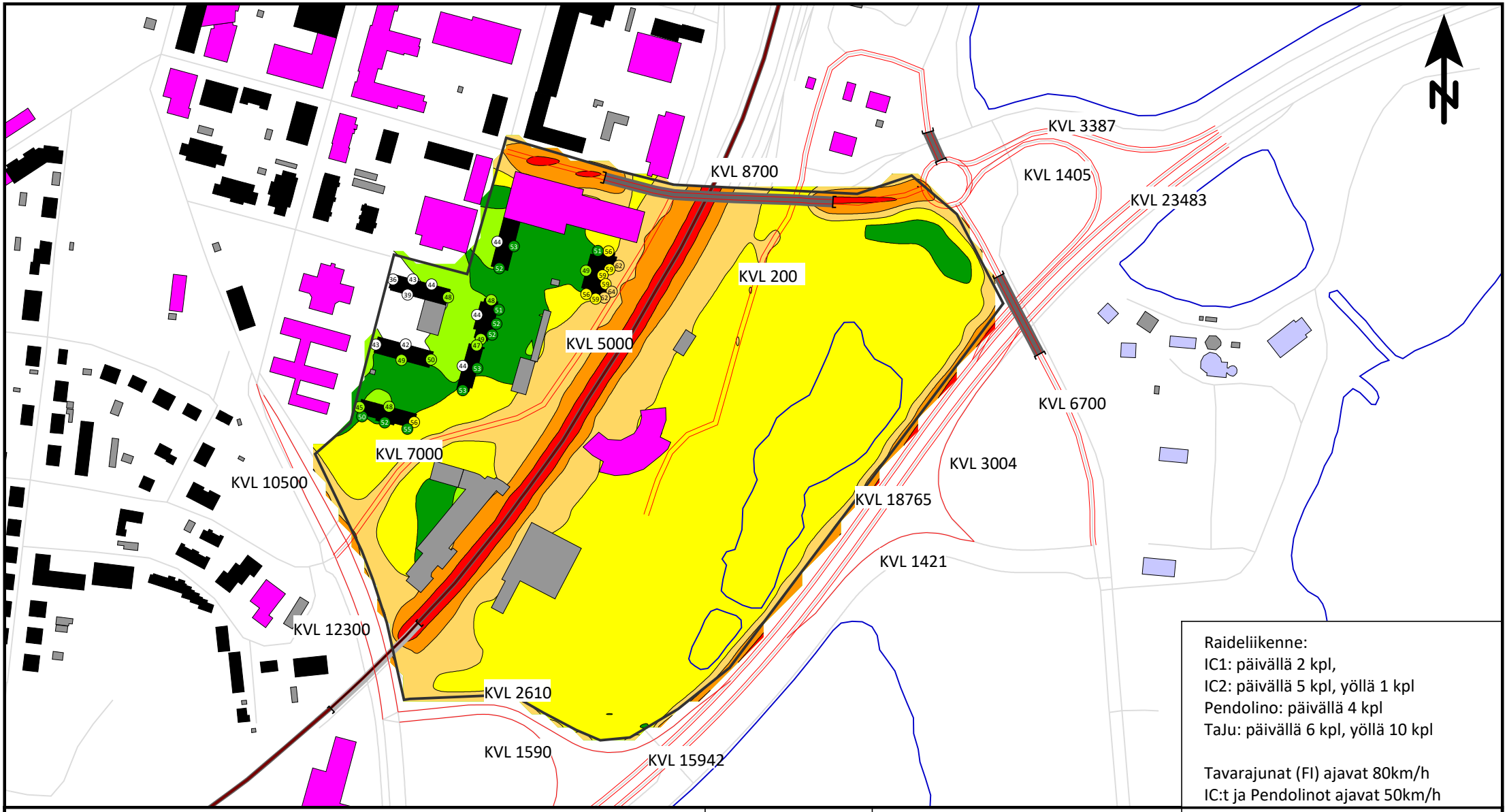
Selitteet
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



Raideliikenne:
IC1: päivällä 2 kpl,
IC2: päivällä 5 kpl, yöllä 1 kpl
Pendolino: päivällä 4 kpl
TaJu: päivällä 6 kpl, yöllä 10 kpl

Tavarajunat (FI) ajavat 80km/h
IC:t ja Pendolinot ajavat 50km/h

OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}07}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Nykyinen maankäyttö
Tie-, katu- ja raideliikenne nykytilanteessa

KUVA 4

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

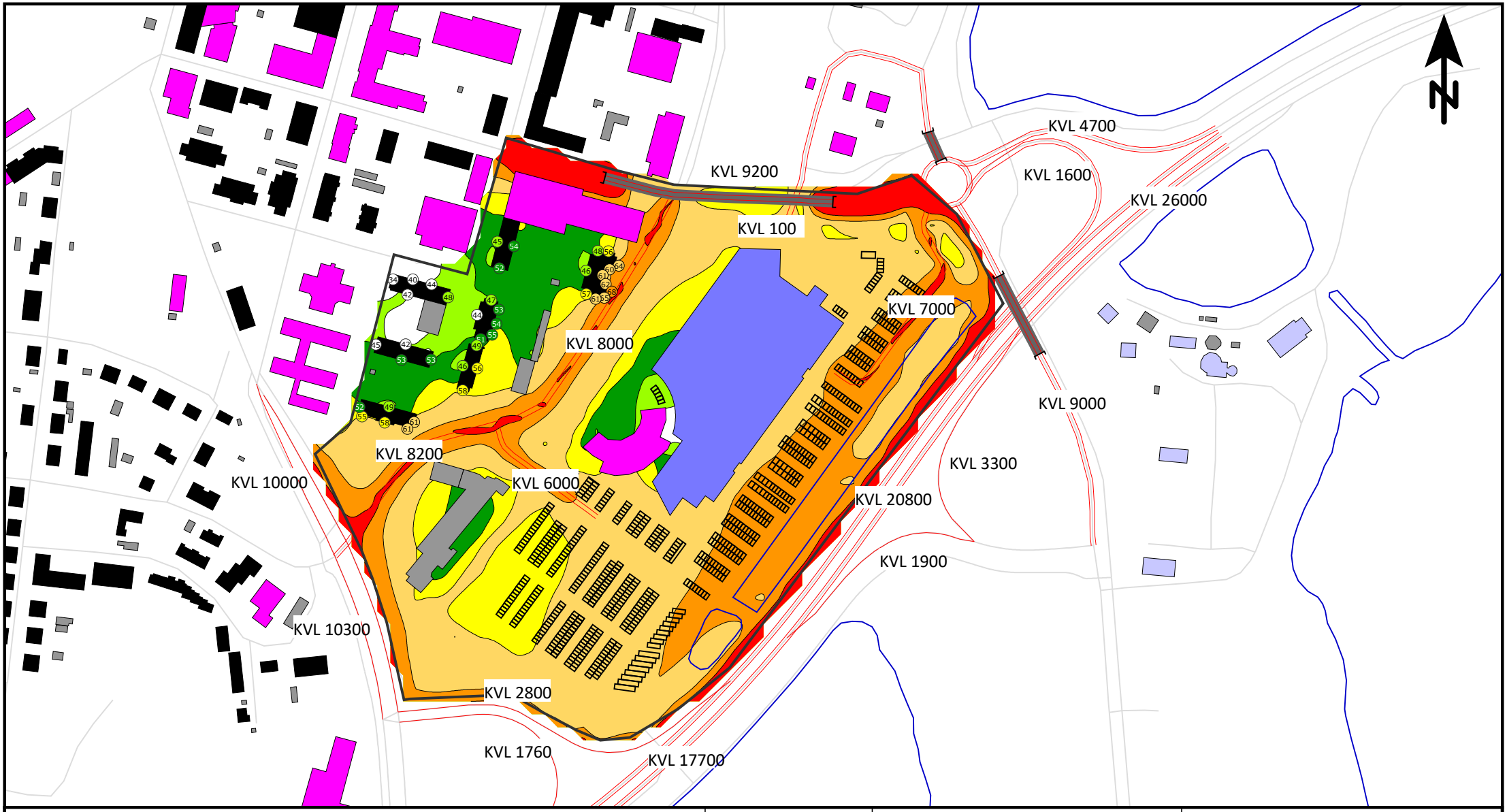
Selitteet
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBØLL



OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Suunniteltu maankäyttö; Prisman valmistumisen jälkeen
Tie-, katu- ja Prisman pysäköintialueen liikenne ennustetilanteessa

KUVA 5

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

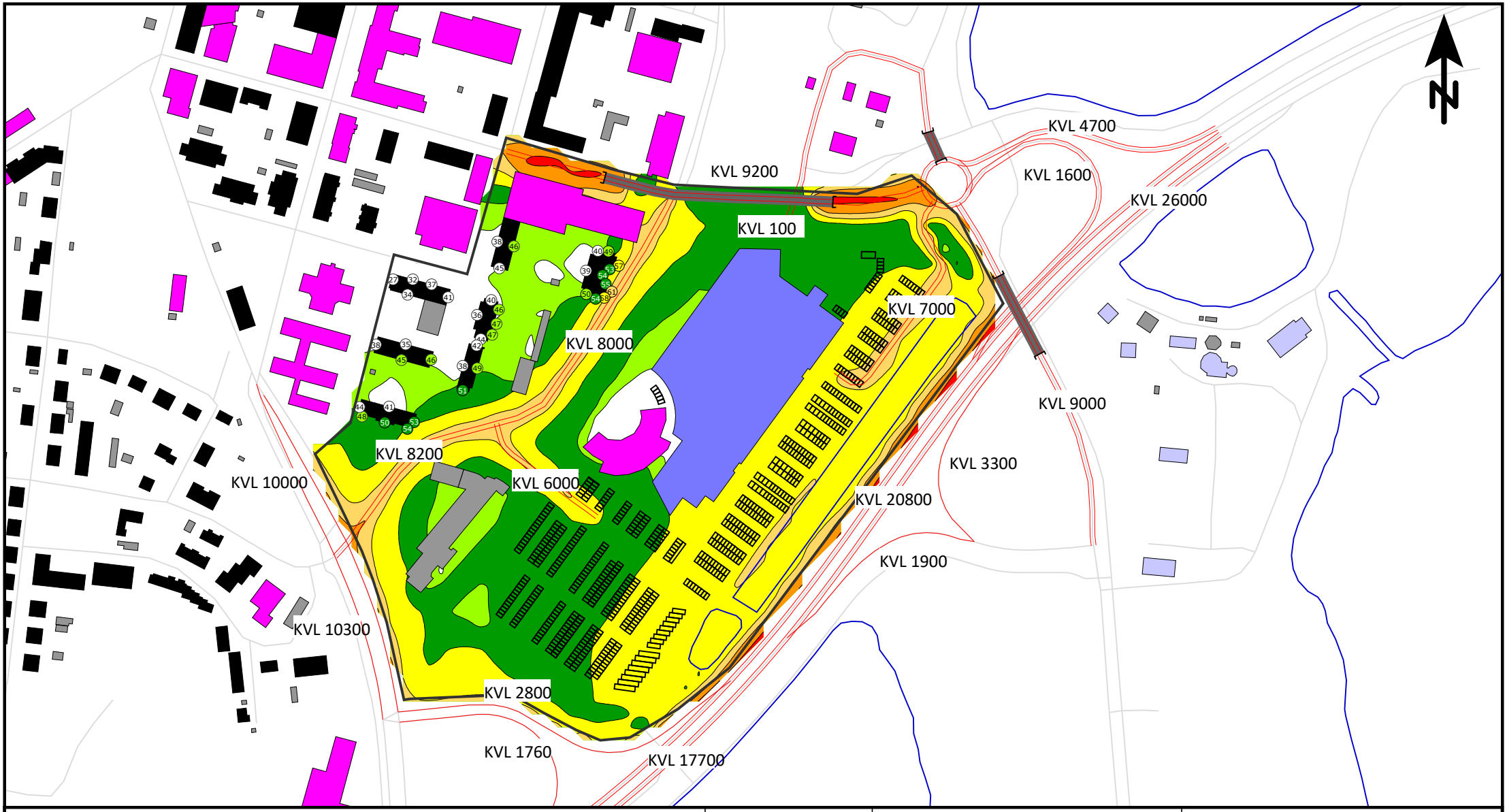
Selitteet
- Prisma
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}07}$ meluvyöhykkeet ja
suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Suunniteltu maankäyttö; Prisman valmistumisen jälkeen
Tie-, katu- ja Prisman pysäköintialueen liikenne ennustetilanteessa

KUVA 6

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

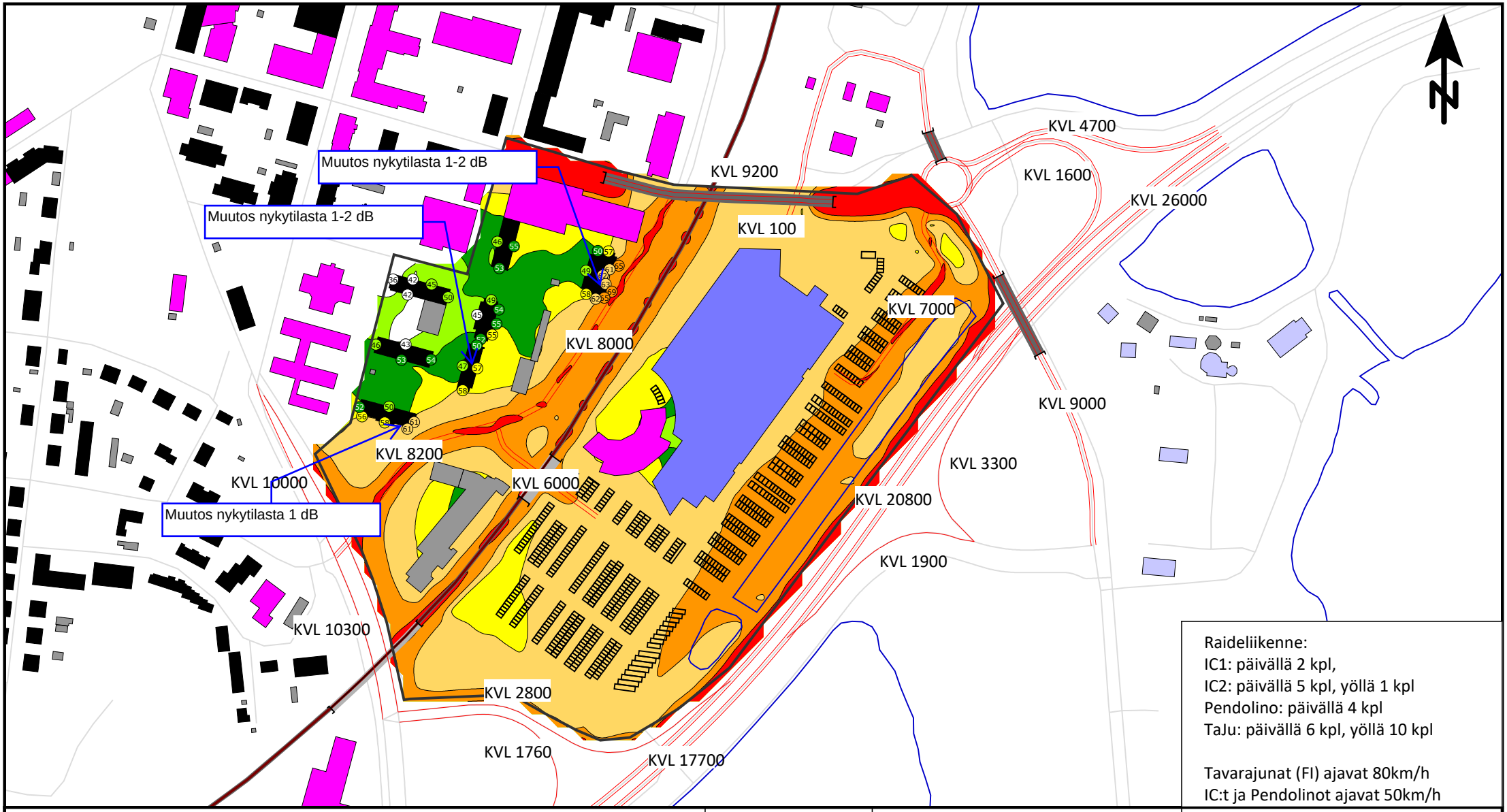
Selitteet
- Prisma
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



Raideliikenne:
IC1: päivällä 2 kpl,
IC2: päivällä 5 kpl, yöllä 1 kpl
Pendolino: päivällä 4 kpl
TaJu: päivällä 6 kpl, yöllä 10 kpl

Tavarajunat (FI) ajavat 80km/h
IC:t ja Pendolinot ajavat 50km/h

OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Päiväajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 07\text{-}22}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Suunniteltu maankäyttö; Prisman valmistumisen jälkeen Tie-, katu- ja Prisman pysäköintialueen liikenne, sekä raideliikenne ennustetilanteessa

KUVA 7

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

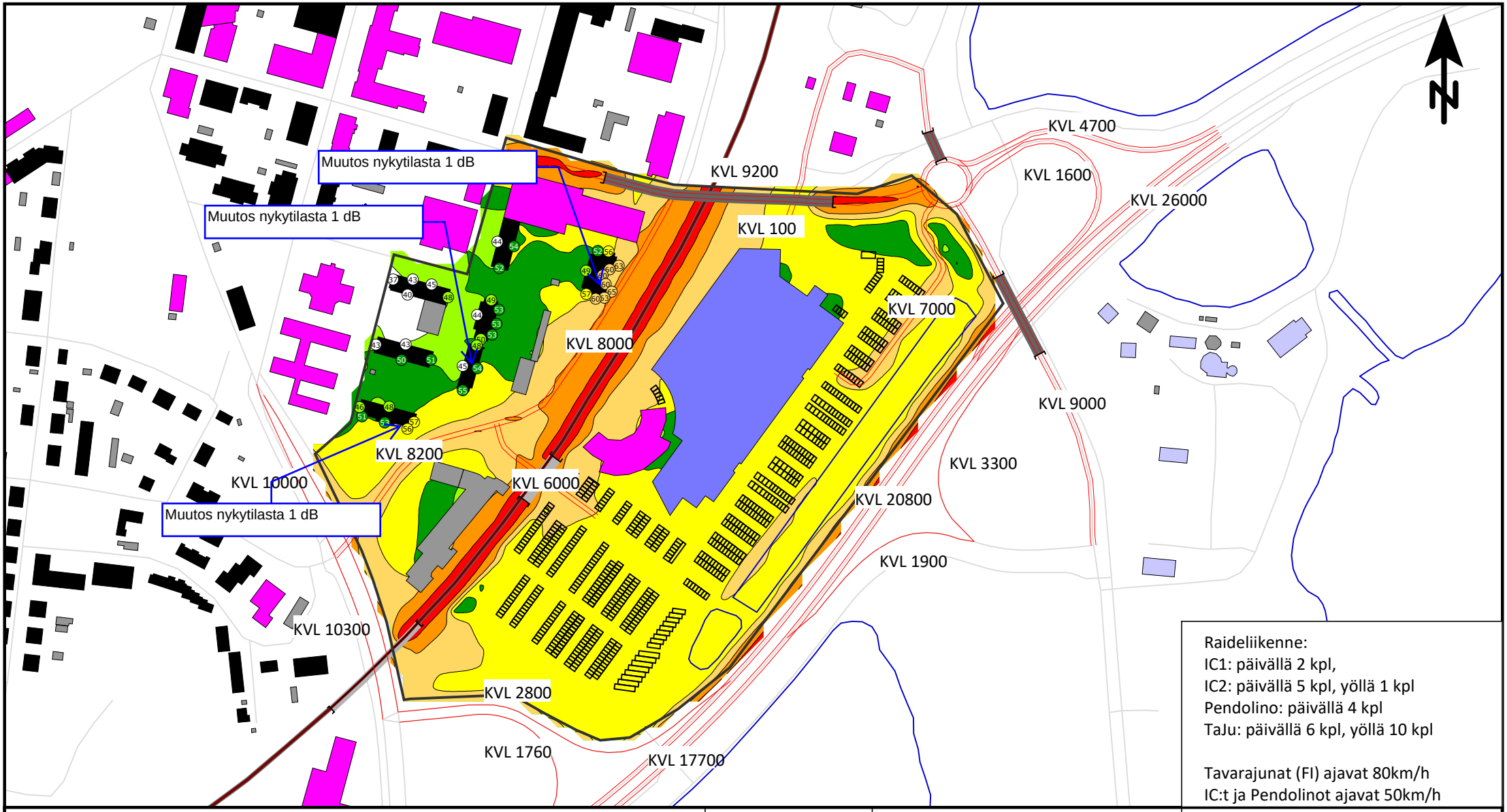
Selitteet
- Prisma
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL



Raideliikenne:
IC1: päivällä 2 kpl,
IC2: päivällä 5 kpl, yöllä 1 kpl
Pendolino: päivällä 4 kpl
TaJu: päivällä 6 kpl, yöllä 10 kpl

Tavarajunat (FI) ajavat 80km/h
IC:t ja Pendolinot ajavat 50km/h

OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO,
Mikkelin Prisman meluselvitys

Yöajan keskiäänitaso $L_{Aeq\ 22\text{-}07}$ meluvyöhykkeet ja suurimmat keskiäänitasot julkisivuilla

Suunniteltu maankäyttö; Prisman valmistumisen jälkeen
Tie-, katu- ja Prisman pysäköintialueen liikenne, sekä raideliikenne ennustetilanteessa

KUVA 8

Äänitaso, dB

70 <	
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

Selitteet
- Prisma
- Asuinrakennus
- Liike- tai julkinen rakennus
- Muu rakennus
- Tarkastelualue

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN:1996, NMT:1996
Laskentakorkeus: maanpinta + 2m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

Mittakaava (A4) 1:4000
0 25 50 100 150 m

11.8.2022 VINIE

RAMBOLL

MUISTIO 13.8.2022
Faunatican raportteja 22/2022

Mikkelin Veturitallien lepakkoselvitys vuonna 2022

Ville Vasko

Johdanto ja menetelmät

Tässä työssä selvitettiin Mikkelin kaupungin toimeksiannosta mahdollisia lepakoiden käyttämiä päiväpiiloja Veturitallien kiinteistöllä. Selvityskohde sijaitsee Mikkelin eteläpuolella, kaupungin keskustan ja valtatie 5:n välissä (kuva 1).

Lepakot ovat suojeltuja eläimiä, joiden elinalueet on huomioitava maankäytössä. Kaikki Suomessa tavattavat lepakkolajit ovat rauhoitettuja ja kuuluvat EU:n Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan ja Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Näitä ovat lisääntymispaikat, muut säännöllisesti käytetyt kesä-, kevät- ja syysaikaiset päiväpiilot sekä talvehtimispaikat.

Selvitysalueeseen kuului vanha tiilinen veturitallirakennus (kuva 2) sekä sen läheisyydessä sijaitseva purkukuntoinen puurakennus (kuva 3). Rakennusten ympäristö on avointa kenttää, jolla kasvaa vain yksittäisiä pensaita ja puita. Alue on liian avointa ja suojatonta ollakseen lepakoiden tärkeä ruokailupaikka, vaikka yksittäisiä saalistavia pohjanlepakoita saattaakin esiintyä myös tällaisilla paikoilla. On kuitenkin periaatteessa mahdollista, että mikäli rakennuksissa olisi tarjolla lepakoille sopivia päiväpiiloja, lepakot käyttäisivät rakennusta piilonaan ja ruokailisivat öisin muualla.

Lepakoiden herkkyys maankäytölle vaihtelee lajikohtaisesti. Selvitysalueella ei oletettu esiintyvän vaateliampia lepakkolajeja, kuten siippoja ja korvayökköä, jotka karttavat valoa ja tarvitsevat suojaisia, hämäriä metsiä saalistuspaikoikseen. Toisaalta Suomen yleisin laji, pohjanlepakko, pystyy saalistamaan hyvin avoimilla alueilla eikä se karta valoa, minkä ansiosta sitä tavataan jopa kaupunkien keskustoissa. Edellä mainituista syistä selvitys suunniteltiin niin, että se ajoittui erityisesti pohjanlepakon lisääntymisaikaan, ja pääpaino oli rakennusten tarkastamisella päiväpiilojen löytämiseksi.

Rakennuksista etsittiin lepakoiden ulosteita, joita aina kertyy niiden säännöllisesti käyttämiin päiväpiiloihin. Ulosteita näkyy usein jo päiväpiilorakennuksen ulkoseinillä ja räystäiden alla. Rakennusten räystäät käytiin läpi ulkopuolelta kiikaroimalla ja katolle kiivettiin mahdollisten katolla sijaitsevien kulkuaukkojen löytämiseksi. Tallirakennus tarkastettiin myös sisäpuolelta, jossa mahdolliset lepakon papanat kaikkein varmimmin säilyisivät. Purkukuntoiseen puurakennukseen ei päästy sisälle, koska kaikki ovet ja ikkunat oli levytetty kiinni, joten se tarkastettiin ainoastaan ulkopuolelta.

Lisäksi kaikkia rakennuksia tarkkailtiin auringonlaskusta alkaen kahden tunnin ajan havainnoiden niistä mahdollisesti ulos lähteviä lepakoita. Rakennuksia kierrettiin kävelemällä niiden ympäri rauhalliseen tahtiin samalla ultraäänidetektorilla (Pettersson D240X) kuunnellen.

Päiväpiilojen etsintä suoritettiin 27.6.2022 klo 13-15 ja iltatarkkailu samana iltana klo 23-01. Lämpötila tarkkailun aikana oli noin 22 °C, tuuli enintään 2 m/s ja pilvisyys 0/8.

Kartoituksen maastotöistä sekä raportoinnista on vastannut lepakoihin erikoistunut biologi, FM Ville Vasko.



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti. Alue on kuvassa keskellä (kiinteistö 491-871-6-13).



Kuva 2. Veturitallirakennus



Kuva 3. Purkukuntoinen rakennus veturitallien pohjoispuolella.

Tulokset

Tarkastuksessa ei löydetty lepakoiden ulosteita rakennuksista eikä havaittu ainoatakaan lepakkoa kahden tunnin iltatarkkailun aikana. Mikään ei näin ollen viittaa siihen, että veturitallien alueella olisi lepakoiden lisääntymis- tai päiväpiilopaikkaa. Koska selvitys tehtiin parhaaseen lepakoiden lisääntymisaikaan, olisi lepakoita varmuudella havaittu, mikäli alueella tai sen lähellä olisi yhdyskunta.

Kuvia rakennuksista ja kommentteja rakenteiden sopivuudesta lepakoille esitetään muistion lopussa liitteenä.

Johtopäätökset

Selvitysalueen rakennuksissa ei ole lepakoiden lisääntymisyhdyskuntia tai muita päiväpiiloja. Päiväpiiloiksi soveltuvia rakenteita oli varsinaisessa tallirakennuksessa odotettua niukemmin.

Alue on lepakoiden saalistusalueeksi huonosti sopivaa avoimuutensa takia. Tämä on todennäköisesti pääasiallinen syy myös sille, etteivät lepakot käytä rakennuksia päiväpiiloinaan, vaikka muutamia mahdollisia soveltuvia rakenteita niissä olisikin.

Maankäytön suunnittelussa tai rakennuksia purettaessa ei tarvitse huomioida lepakoita.

Lähteet

De Jong J (1994) Habitat use, home-range and activity pattern of the northern bat (*Eptesicus nilssoni*) in a hemiboreal coniferous forest. Mammalia 58: 535–548.

Dietz C, Nill D, Helversen, OV (2009) Handbook of the Bats of Europe and Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd

Haupt M, Menzler S, Schmidt S (2006) Flexibility of habitat use in *Eptesicus nilssonii*: does the species profit from anthropogenically altered habitats? Journal of Mammalogy 87:351–361.

Kyheröinen E-M, Osara M, Stjernberg T (2009) Agreement on Conservation of Bats in Europe. Update to the national implementation report of Finland. Inf.EUROBATS.MoP5.19.

Rydell J (1989) Site fidelity in the northern bat (*Eptesicus nilssoni*) during pregnancy and lactation. Journal of Mammalogy 70:614–617.

SLTY ry (2011) Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf.

Liite 1. Kuvia rakennuksista



Veturitalli on sisäpuolelta suureksi osaksi tiiliseinäinen eikä lepakoilla sopivia rakoja ole.



Lepakot suosivat tyypillisesti kattorakenteita. Kuvassa veturitallin kattoa sisäpuolelta; puurakenteiden ja vesikaton välissä ei ole lepakoille sopivaa tilaa.



Veturitallin ”tornissa” on lepakoille soveltuva kattorakenne ja sopivat olosuhteet. Lepakoiden ulosteita ei kuitenkaan täältäkään löytynyt.



Ulkopuolella räystäissä on paljon koloja. Kolot eivät kuitenkaan johda syvälle kattorakenteisiin, ja soveltuisivat siten lepakoille ainoastaan lyhytaikaisiksi piilopaikoiksi.



Veturitalleilla on tiivis huopakatto, jossa ei ole lepakoille sopivia kulkuaukkoja läpivientien yhteydessä.



Puurakennuksen katto. Lepakoille sopiva kulkuaukko olisi savupiipun pellin ja kattotiilien rajakohdassa. Ulostepapanoita ei kuitenkaan löytynyt.

Mikkelin kaupunki

Veturitallinlahden alueen lokki- ja viitasammakkoselvitys

Raportti



Sisällysluettelo

1 Johdanto 1

2 Selvitysalue 1

3 Viitasammakko (*Rana arvalis*) 5

4 Naurulokki 5

5 Aikaisemmat havainnot 6

5.1 Viitasammakko 6

5.2 Naurulokki 6

6 Menetelmät 7

6.1 Viitasammakkoselvitys 7

6.2 Lokkiselvitys 8

7 Tulokset 8

7.1 Viitasammakko 8

7.2 Naurulokki 8

8 Lähteet 10

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 2022

FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. ***FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen****.*

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

Veturitallinlahden alueen lokki- ja viitasammakkoselvitys

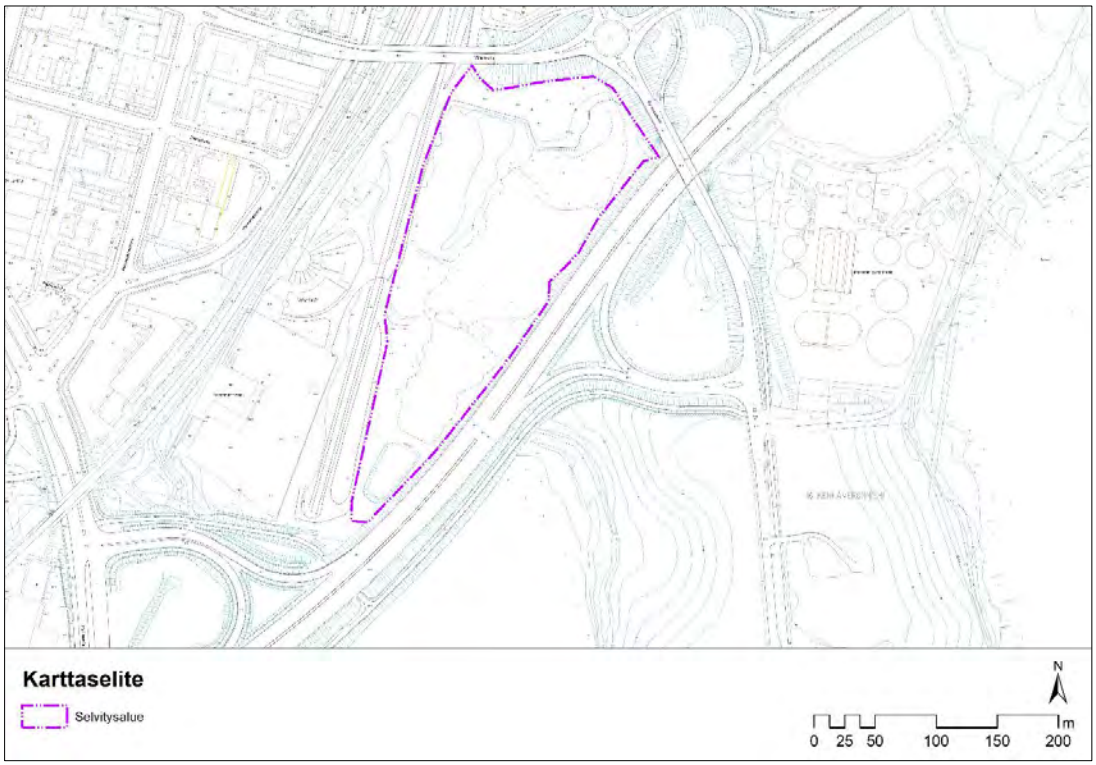
1 Johdanto

Veturitallien alue on osoitettu Mikkelin kantakaupungin osayleiskaavassa 2040 luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi, koska entisen veturitallin läheisellä kosteikolla on pesinyt pitkään usean sadan parin suuruinen naurulokkiyhdyskunta. Vuosina 2018–2020 laji ei pesinyt alueella ja huhtikuussa 2018 kohteella nähtiin parikymmentä yksilöä (Natunen 2018). Kosteikkoalue on mahdollinen viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikka. Kohteeseen on suunnitteilla asemakaavan muutos, joka mahdollistaa Prisman sijoittumisen alueelle.

Tehtävänä on laatia asemakaavoitusta palveleva lokki- ja viitasammakkoselvitys. Työstä on vastannut FM, biologi Jari Kärkkäinen FCG Finnish Consulting Group Oy:n Kuopion toimistosta. FM, Minna Eskelinen suoritti maastotyön 14.6.2022, muut maastotyön teki FM, Jari Kärkkäinen.

2 Selvitysalue

Veturitallinlahdeksi kutsutaan entisen veturitallin lähellä sijaitsevaa, valtatie 5:n rakentamisen ja täyttöjen seurauksena Kaihunlahdesta erilleen kuroutunutta kosteikkoaluetta (Kuva 1). Se sijaitsee Mikkelin keskustan kaakkoisreunalla rautatien ja valtatie 5:n välissä. Umpeenkasvanutta ja lampimaista vesialuetta luonnehtivat sen keskiosassa leveäosmankäämikasvustot sekä reunaosissa sarojen, kurjenjalan ja suovehkan vallitsema luhta (Kuva 2).



Kuva 1. Selvitysalue.



Kuva 2. Veturitallinlahden ruoholuhta keväällä 2014, jota luonnehtivat leveäosmankäämikasvustot sekä reunaosissa sarojen, kurjenjalan ja suovehkan vallitsema luhtakasvillisuus (kuva 15.5.2014 Jari Kärkkäinen)

Kosteikkoalue on muuttunut viime vuosina hieman kuivemmaksi (Kuvat 2–5). Tämä johtuu vuonna 2014 aloitetusta ja vuonna 2017 päättyneestä Valtatie 5 parannushankkeesta Mikkelin kohdalla. Tässä hankkeessa rakennettiin toinen ajorata ja lisäkaistoja Pitkäjärven ja Aseman välille sekä parannettiin eritasoliittymiä, katuja ja kevyen liikenteen yhteyksiä. Valtatien 5 parannustöiden yhteydessä Veturintallinlahteen rakennettiin hulevesiallas, johon johdetaan valtatiellä 5 syntyvien hulevesien lisäksi Nuijamiehen kaupunginosassa (50 ha) muodostuvat hulevedet. Allas otettiin käyttöön huhtikuussa 2015. Alueella on myös pato. Talvella 2017–18 tehtiin selvitysalueella puuston ja pensaikon raivaus.



Kuva 3. Ilmakuva vuodelta 2000.



Kuva 4. Ilmakuva vuodelta 2011.



Kuva 5. Ilmakuva vuodelta 2016.



Kuva 6. Ilmakuva vuodelta 2020.

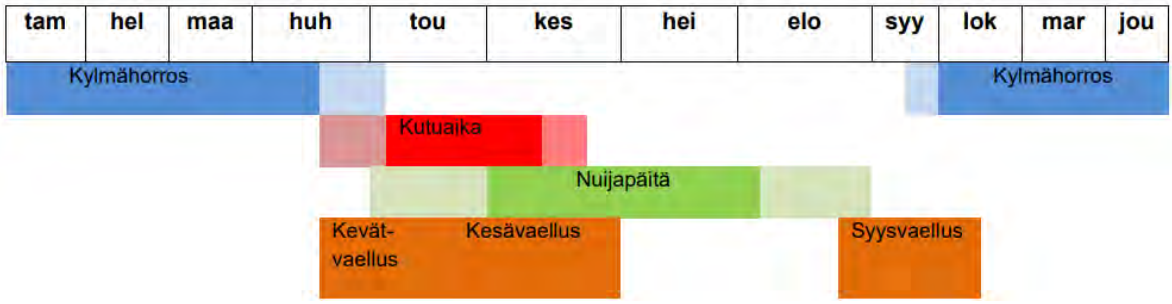
3 Viitasammakko (*Rana arvalis*)

Viitasammakko kuuluu Euroopan Unionin luontodirektiivin IV(a):n mukaisiin erityisesti suojeltaviin ja rauhoitettuihin eläinlajeihin, joiden lisääntymis- ja levähdysalueita ei saa hävittää tai heikentää. Viitasammakko ei ole Suomessa uhanalainen. Laji on rauhoitettu myös luonnonsuojelulain 39 §:n mukaisesti, joten lajin yksilöiden tahallinen tappaminen, pyydystäminen sekä häiritseminen erityisesti lajin lisääntymisaikana on kielletty.

Suomessa viitasammakkoa tavataan lähes koko maamme alueella. Pohjoisessa vitasammakko on kuitenkin eteläosia harvalukuisempi, kun taas Keski-Suomessa se on paikoin jopa ruskosammakkoa runsaslukuisempi.

Viitasammakon kylmähorros päättyy ja kutuaika alkaa pian lumien ja jäiden sulamisen jälkeen. Viitasammakoiden kutualueet ovat yleensä lampien ja järven- tai merenlahtien rantoja, erilaisten vesistöjen rannan tulvaniittyjä ja soita. Viitasammakkonaaraat lähtevät kutualueelta välittömästi munittuaan, mutta koiraat viettävät alueella pidempään ja esittävät soidinlaulua 2–3 viikkoa.

Kesän elinpiirinä ovat matalat ja kosteat vesistöjen rannat, joiden lisäksi yleisiä lajin kesäelinympäristöjä ovat rehevät suot, rehevät ja yleensä kosteat metsät. Suomessa viitasammakoiden oletetaan talvehtivan vedessä. Osa viitasammakkopopulaatioista talvehtii ilmeisesti kutualueillaan, mutta osalla populaatioista on toisistaan erilliset talvehtimis- ja kutualueet, joiden välillä sammakot vaeltavat.



Kuva 7. Viitasammakon vuodenkierto: eri kehitysvaiheissa olevien yksilöiden elinalueet ja toiminta (Jokinen 2012).

Lajin esiintymispaikoilla lisääntymispaikaksi voidaan tulkita ne vesialueen osat, joissa koirailla on lisääntymisreviirit, joissa pariutuminen ja kutu tapahtuvat ja joissa nuijapäät elävät (Nieminen & Ahola 2017).

Levähdyspaikkaan kuuluvat päivälepopaikat esim. kasvillisuuden suojissa ja talvehtimispaikat sekä maa- että vesiympäristössä. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä tulee olla levähdyspaikaksi ja ravinnonhakuun soveltuvaa ympäristöä (Nieminen & Ahola 2017).

4 Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Naurulokki on muuttolintu, joka saapuu Suomeen alkukeväällä. Mikkelin seudulla ensimmäisen yksilöt havaitaan yleensä huhtikuun alkupäivinä, ja vilkkain kevätmuutto ajoittuu huhtikuun jälkipuoliskolle (Lammi & Vauhkonen 2020).

Naurulokit pesivät tavallisesti yhdyskunnittain rehevillä järvillä ja lahdilla, selkävesien luodoilla, soilla sekä taajamien niukkakasvisilla teollisuuskentillä, jätevesialtailla ja tekosaarilla. Rakennusten katoilla

laji pesii vain poikkeuksellisesti. Yhdyskuntien koko vaihtelee muutamasta parista useaan tuhanteen pariin. Tavallisimpia ovat noin sadan parin naurulokkiyhdyskunnat. Suuria, yli 500 parin yhdyskuntia on Suomessa vain joitakin kymmeniä (Lammi 2010).

Naurulokki on pesäpaikkauskollinen lintu, joka pesii tavallisesti vuodesta toiseen samalla paikalla, jos olosuhteet säilyvät sopivina. Naurulokkien pesintä alkaa pian jäidenlähdön jälkeen. Useimmat naurulokit rakentavat Etelä-Savossa pesänsä toukokuun alkupuolella (Lammi & Vauhkonen 2020). Haudonta kestää kolme viikkoa. Poikaset kuoriutuvat touko-kesäkuun vaihteessa ja varttuvat lentokykyisiksi viidessä viikossa. Mikkelin seudulla suurin osa poikasista on lentokykyisiä heinäkuun alkupuolella (Lammi & Vauhkonen 2020). Yhdyskunnat autioituvat heinäkuussa lokkien lähtiessä muuttomatkalle.

Naurulokki on uhanalainen (vaarantunut, VU) laji (Hyvärinen ym. 2019). Naurulokki on myös rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla. Laji on myös EU:n lintudirektiivin muuttolintu.

Koko maan naurulokkikannaksi on arvioitu noin 95 000–110 000 pesivää paria (Valkama ym. 2011).

5 Aikaisemmat havainnot

5.1 Viitasammakko

Veturitallien alueelta ei ole tehty viitasammakosta varmaa havaintoa, vaikka alueelta on kartoitettu viitasammakkoa useasti.

- Satamalahden alueen luontoselvitys, maastokartoitus 15.5.2014. Viitasammakon esiintymisestä Veturitallinlahdella ei saatu varmuutta, koska naurulokkien äänekkäät varoitusäänet peittivät muut äänet (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015).

5.2 Naurulokki

Veturitallinlahdella eli entisen veturitallin läheisellä kosteikolla on pesinyt pitkään usean sadan parin suuruinen naurulokkiyhdyskunta. Vuonna 2014 lahdella oli vähintään 225 parin kokoinen yhdyskunta (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015). Vuonna 2015 ja 2016 naurulokkeja pesi Veturitallinlahdella, mutta osa oli siirtynyt keskustassa virastotalon ja kirjastotalon katoilla, valtatien 5 parantamisen aiheuttaman häiriön vuoksi (Lammi & Vauhkonen 2020).

Keväällä 2017 koko Veturitallinlahden yhdyskunta asettui keskussairaalan katoille, eikä veturitallin kosteikolla pesinyt lainkaan lokkeja. Pesimäpaikan vaihtaminen johtui siitä, että kosteikko muuttui osittaisen täyttämisen ja hulevesijärjestelmien rakentamisen takia lokeille huonommin sopivaksi. Veturitallinlahdella ei pesinyt naurulokkeja vuosina 2018–2020. Huhtikuussa 2018 kohteella nähtiin parikymmentä yksilöä (Natunen 2018).



Kuva 8. Veturitallinlahdella vuonna 2014 oli vähintään 225 parin kokoinen yhdyskunta (kuva 15.5.2014, Jari Kärkkäinen).

6 Menetelmät

6.1 Viitasammakkoselvitys

Viitasammakkoselvityksen maastotyöt suoritettiin 22.4.2022 ja 16.5.2022 viranomaisohjeistuksen mukaisilla menetelmillä (Nieminen & Ahola (toim.) 2017).

Kartoitus tehtiin tyynellä lämpimällä säällä, koska silloin viitasammakoiden kuteminen on aktiivista.

- Sää oli 22.5.2022 pilvinen, mutta poutainen, vähätuulinen ja lämpötila noin +7–14 °C.
- Sää oli 16.5.2022 poutainen, tuuli oli heikkoa tai kohtalaista, hieman pilvisyyttä ja lämpötila noin +6–10 °C.

Viitasammakko määritettiin äänen perusteella: soidinääni on lajityypillistä haukuntaa tai pulputusta. Matala ääni hukkuu helposti taustameluun ja kuuluu hyvälläkin säällä vain noin sadan metrin päähän.

Selvitysalueen ranta kierrettiin kävellen hitaasti pysähdellen läpi ja parhailla paikoilla pysähdytään kuuntelemaan vähintään noin 15–30 minuutiksi. Tehdyt havainnot kirjatiin kartoille ja merkittiin GPS-laitteelle ja samalla arvioitiin alueella kutevien yksilöiden määrä. Myös havainnointipisteet merkittiin ylös paikkatiedoksi.

6.2 Lokkiselvitys

Kohteelle suoritettiin kaksi kartoituskäyntiä, joiden ajankohdat olivat 22.4.2022, 16.5.2022 ja 14.6.2022. Työ suoritettiin pistelaskentana rannoilla olevilta tähystyspaikoilta. Työssä käytetiin apuna kiikaria. Havainnot kirjatiin ylös ja lisäksi arvioitiin kohteen sopivuutta naurulokin pesimäpaikaksi.

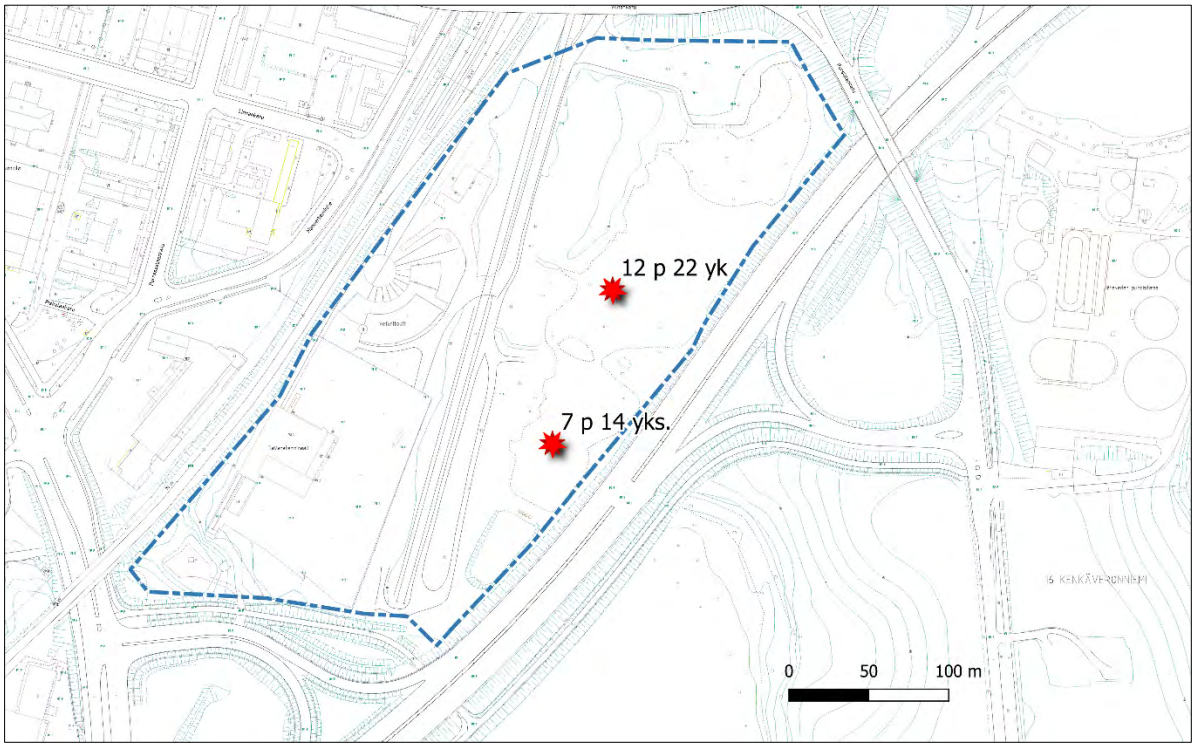
7 Tulokset

7.1 Viitasammakko

Selvitysalueelta ei havaittu lajia 22.4.2022 ja 16.5.2022.

7.2 Naurulokki

Selvitysalueen kosteikolla oli huhtikuussa (22.4.2022) aloittamassa pesintää 7 paria eteläosalla ja 12 paria keskiosalla (Kuva 9). 16.5.2022 havaitiin selvitysalueelta kaikkiaan vähintään 100 naurulokkiparia (noin 200 yksilöä) ja 14.6.2022 saman verran. Tällöin pesillä oli poikasia. Poikasmäärää ei voitu luotettavasti arvioida peitteisen kasvillisuuden takia.



Kuva 9. Huhtikuussa 22.4.2022 oli kosteikon eteläosalla 7 paria ja keskiosalla 12 paria.



Kuva 10. Selvitysalueen eteläosalla oli 7 paria 22.4.2022. Nuoli osoittaa kohtaa mihin pesät sijoittivat (kuvaaja Jari Kärkkäinen).



Kuva 11. Selvitysalueen keskiosalla oli 14 paria 22.4.2022. Nuoli osoittaa kohtaa mihin pesät sijoittivat (kuvaaja Jari Kärkkäinen).



Kuva 12. Selvitysalueen kosteikolla oli 16.5.2022 noin 200 yksilö (kuvaaja Jari Kärkkäinen).

Kosteikko soveltuu lajin pesimäpaikaksi.

8 Lähteet

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015: Satamalahden alueen luontoselvitys.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Jokinen, M. 2012: Viitasammakko Rana arvalis Nilsson, 1842. Esiselvitys, SYKE 2012.

Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2018: Mikkelin keskikaupunkialueen naurulokkikartoitus 2018. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2019: Mikkelin keskikaupunkialueen naurulokkikartoitus 2018–2019. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Lammi, E. & Vauhkonen, M. 2020: Mikkelin keskikaupunkialueen naurulokkikartoitus 2018–2020. Ympäristösuunnittelu Enviro Oy.

Lammi, E. 2010: Vuoden linnut – naurulokki ja pikkulokki. Linnut-vuosikirja 2009:28–35.

Natunen, K. 2018: Mikkelin keskusta-alueen naurulokkiseuranta 2018. Mikkelin seudun ympäristöpalvelut, Ympäristönsuojelu.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän mietintö. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Valkama, J, Saurola, P., Lehikoinen, A., Lehikoinen, E., Piha, M., Sola, P. & Velmala, W. 2014: Suomen rengastusatlas. Osa II. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö, Helsinki.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö, Helsinki. – Verkko-osoitteessa <http://atlas3. lintuatlas.fi>.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.

Satamalahden liikenneselvitys

Mikkelin kaupunki, Sitowise Oyj 4.10.2022



MIKKELI

Sisällysluettelo

1 Työn tausta ja tavoitteet

2 Nykytilanne ja lähtökohdat

3 Liikenne-ennuste

4 Liikenteen toimivuustarkastelut

5 Liikenne- ja pysäköintijärjestelyt

6 Yhteenveto

Liitteet

Katujen pituus- ja poikkileikkaukset

Vt 5 Savilahden sillan esisuunnitelma

1 Työn tausta ja tavoitteet

Mikkelin Satamalahti on merkittävä historiallinen alue, jonka sataman kautta kaupunki kytkeytyy Saimaan laajaan vesialueeseen. Ydinkeskustasta alueen erottaa 1800-luvun loppupuolella rakennettu Savon rata ja Mikkelin rautatieasema, eikä Satamalahti ole kehittynyt muun ydinkeskustan tiiviin ruutukaavan mukana vaan maankäyttö on jäänyt verraten tehottomaksi. Myös Viitostien (valtatie 5) ja rautatien väliin jäänyt maa-alue vanhoine veturitalleineen ja hulevesialtaineen tarjoaa mahdollisuuden maankäytön kehittämiseen.

Vuonna 2013 käynnistettiin edellä mainittujen alueiden, Saksalan asuinalueen rantavyöhykkeen sekä Mikkelin vedenpuhdistamon kattava Satamalahden suunnittelukilpailu. Voittajaksi valittiin arkkitehtitoimisto AJAK:n ehdotus *Vesireittejä.* Viitostien eteläpuolella sijaitseva jätevedenpuhdistamon toiminta lakkasi uuden puhdistamon käynnistymisen myötä vuonna 2021 ja näin koko suunnittelukilpailun kattava maankäyttö vapautui kehitettäväksi.

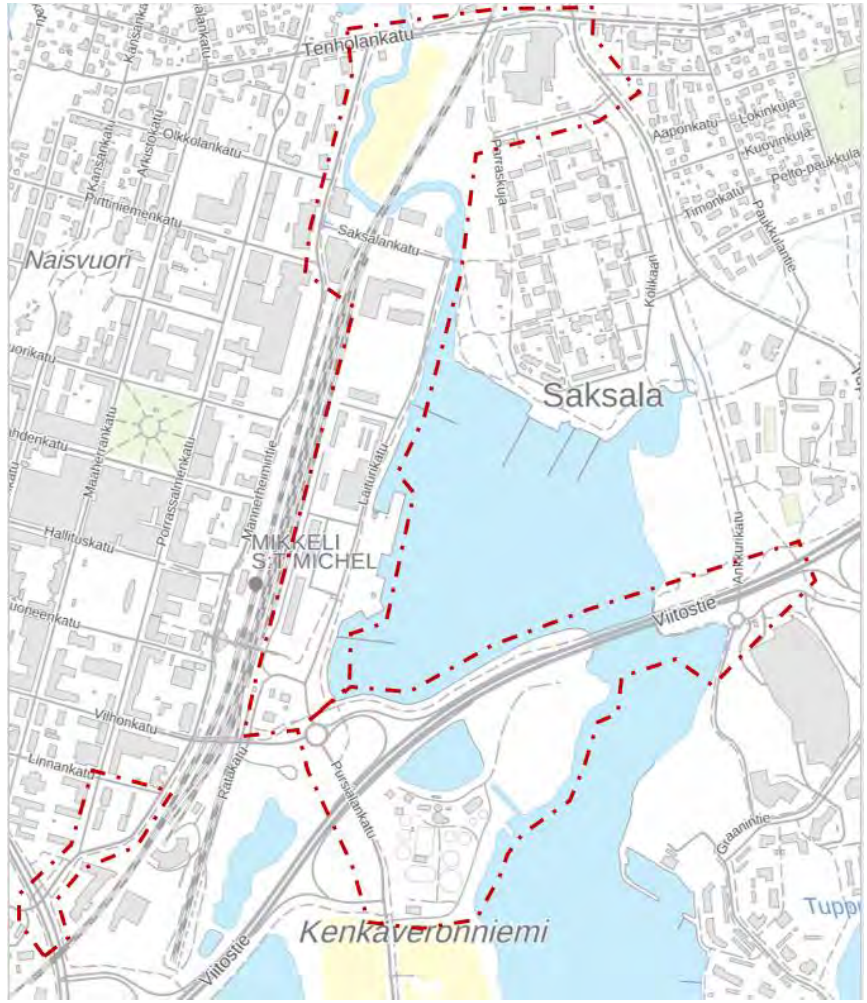
Tämä liikenneselvitys toimi Vesireittejä –kilpailutyön pohjalta käynnistetyn kaavoitustyön liikenneteellisenä tukena. Työn alkuperäiseen työohjelmaan sisältyi myös Saimaan ylittävän, Viitostien Savilahden sillan uusintatarpeen vuoksi sillan yleissuunnittelu. Savilahden silta täytyy uusia lähivuosikymmeninä.

Mikkelin Satamalahden liikenneselvitys on osa laajaa Satamalahden maankäytön kehittämishanketta. Työssä on arvioitu kulkumuotojakauman tavoitetilaa sekä sen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen. Selvityksessä esitetään liikenteelliset tarpeet eri kulkumuotojen, katuverkon mitoituksen, pysäköinnin ja katualuevarauksen osalta. Selvitys sisältää myös sisäisen ja ulkoisen liikenneverkon toimivuuden ennustetilanteessa 2040.

Liikenneselvityksen lähtökohtana ovat vuonna 2019 kaupunginvaltuustossa hyväksytty Mikkelin kantakaupungin osayleiskaava 2040 ja sen yhteydessä laadittu liikenneselvitys, liikennetuotokset Satamalahden alueelta sekä Mikkelin uuden hypermarketin liikennetarkastelu vanhojen veturitallien alueelle.

Työn tavoitteena on selvittää myös Satamalahden katuverkon osalta Satamalahden ja hypermarketin liikenteen vaikutukset nykyiseen liikenteeseen ja riittääkö katuverkon välityskyky tulevaisuudessa. Suunnittelualueen rajaus on esitetty kuvassa 1.

Työn on tilannut Mikkelin kaupunki. Työtä on ohjannut ohjausryhmä, joka kokoontui työn aikana viisi kertaa. Ohjausryhmään kuului Mikkelin kaupungilta Antero Cederström, Eija Yli-Halkola, Topiantti Äikäs ja Kalle Räinä. Työn toteutuksesta vastasi Sitowise Oy:stä Hanna Puolimatka, Stefan Plomp, Antti Räikkönen, Yamrot Gebru, Maija Ketola, Eevertti Jurvanen, Toni Vuorinen, Jussi Lassila, Janne Tuominen ja Jani Karjalainen.



Kuva 1. Suunnittelualueen rajaus. Lähde: Mikkelin kaupunki.

MIKKELI

Kulkumuotojen tavoitteet

Liikenneselvityksen suunnittelualueeseen sisältyy luonteeltaan hyvin erilaisia ympäristöjä, joissa on eri kulkumuotoja koskevat erilaiset tavoitteet. Alle on jaoteltu selvityksessä tunnistetut erilliset liikenteelliset tavoitteet työn eri osa-alueille.

Satamalahden uusi maankäyttö ja lähiliikenneverkko

Kävely	Kävellen on helppoa ja esteetöntä päästä alueen jokaiseen määränpäähän. Alueella jalan kulkeminen on turvallista ja riskikohdat pyritään minimoimaan hyvällä suunnittelulla. Jalankulku on pääasiassa erotettu muusta liikenteestä. Saimaan ranta rauhoitetaan autoliikenteeltä virkistyskäyttöön ja luodaan alueelle uusia oleskelumahdollisuuksia. Tutkitaan mahdollisuuksia vähentää radan estevaikutusta Satamalahden ja Mikkelin keskustan välillä.
Pyöräily	Pyörällä on helppo saapua alueen jokaiseen määränpäähän ja se on kilpailukykyinen vaihtoehto autolle ajankäytöllisestä näkökulmasta. Saimaan rantaa mukaileva uusi pääpyörätie on laadukas, vaivaton ylläpitää ja se kytkeytyy hyvin alueen maankäyttöön. Tutkitaan mahdollisuuksia vähentää radan estevaikutusta Satamalahden ja Mikkelin keskustan välillä.
Autoliikenne	Satamalahti on hyvin saavutettavissa autolla. Aluetta ympäröivän liikenneverkon uusi kuormitus huomioidaan lähiliittymiä ja katuja kehittämällä. Alueen pysäköinti on tehokkaasti ja laadukkaasti järjestetty. Autoliikenteen ympäristövaikutukset pyritään minimoimaan liikennettä rauhoittavin toimenpitein sekä ehkäisemällä alueen tarpeeton läpiajo.
Joukkoliikenne	Satamalahteen kohteisiin ja asuntoihin on helppoa saapua palveluliikennettä tai kutsuliikennettä hyödyntäen.
Vesiliikenne	Satama vastaa tulevaisuuden tarpeita ja sataman palveluita kehitetään. Sataman maateitse tapahtuva huoltoliikenne sujuu uusia katuyhteyksiä hyödyntäen.

Hypermarketin tonttiliittymät ja lähiliikenneverkko

Kävely	Kävellen on helppoa ja esteetöntä päästä hypermarketille asioimaan. Alueella jalan kulkeminen on turvallista ja riskikohdat pyritään minimoimaan hyvällä suunnittelulla. Jalankulku on pääasiassa erotettu muusta liikenteestä.
Pyöräily	Pyörällä on sujuvaa ja turvallista päästä hypermarketille asioimaan. Alueen pyöräpysäköintiin johtaa selkeät pyörätiet.
Autoliikenne	Autolla on helppoa ja sujuvaa saapua hypermarketille asioimaan ja pysäköimään. Hypermarketin liikennetuotoksen aiheuttama kuormitus on huomioitu lähiliikenneverkkoa kehittämällä. Kaupan suuryksikön logistiset tarpeet on huomioitu ja hypermarketille pääsee ajamaan sujuvasti raskaallakin kalustolla.
Joukkoliikenne	Asiakkaiden on helppo saapua kutsuliikennettä tai palveluliikennettä hyödyntäen alueelle.

Savilahden sillan uusiminen

Kävely	Kulku lahden ylitse on mahdollista kävellen myös sillan uusimisen aikana. Uusi siltaratkaisu pyritään luomaan niin, että myös kaakkoispuolelle siltaa saadaan esteetön kävely-yhteys.
Pyöräily	Kulku lahden ylitse on mahdollista pyöräillen myös sillan uusimisen aikana. Uusi siltaratkaisu pyritään luomaan niin, että myös kaakkoispuolelle siltaa saadaan esteetön pyöräily-yhteys.
Autoliikenne & Joukkoliikenne	Viitostien (valtatie 5) autoliikenteen kapasiteetti ja liikenteen turvallisuus sillan kohdalla tulee säilyttää myös rakentamisen aikana. Tutkitaan mahdollisuutta työnaikaisen sillan muuttamisesta katusillaksi. Uusi silta tulisi rakentaa niin, että se on korjattavissa liikenteen hyödyntäessä sillan toista kulkusuuntaa.
Vesiliikenne	Savilahden sillan alituskorkeuden nosto 10 tai 12 metriin sallien suurempien alusten kulun Satamalahden Satamaan.

2 Nykytilanne ja lähtökohdat



MIKKELI

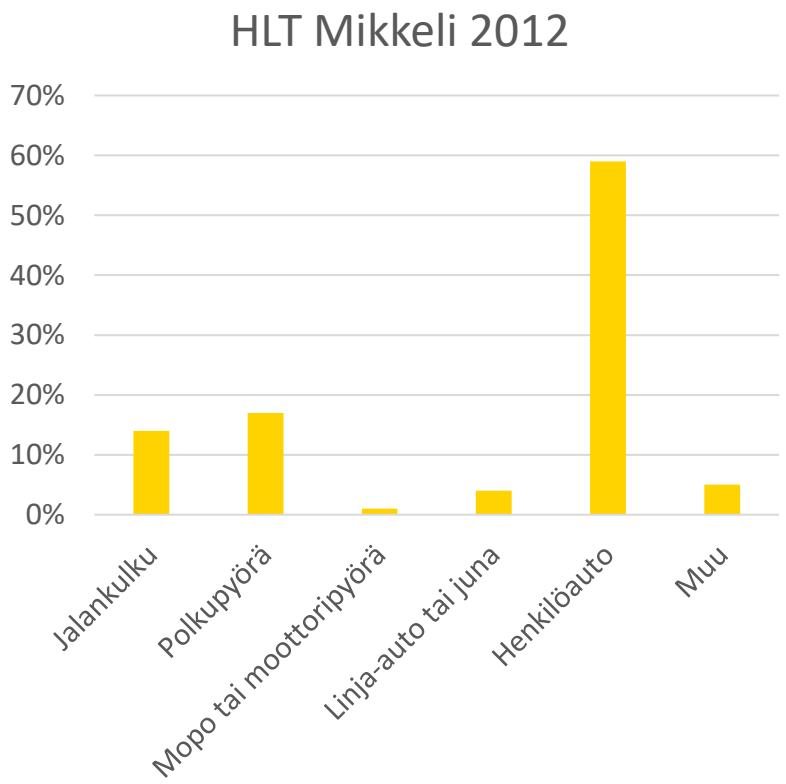
Liikenne yleisesti

Mikkelissä kuljetaan verraten paljon kävellen ja pyöräillen, yhteenlasketun kulkutapaosuuden ollessa jopa 31 % vuoden 2012 henkilöliikennetutkimuksen mukaan ja 36 % vuoden 2016 uusitun tutkimuksen mukaan (kuvaaja 1.). Joukkoliikennettä käytetään melko vähän, mikä on tyypillistä Mikkelin kokoiselle kaupungille. (Lähde: Mikkelin Kantakaupungin osayleiskaava 2040).

Satamalahden nykyiset ilmaiset pysäköintialueet ja tilaa vievät kaupan yksiköt synnyttävät luonnollisesti suhteellisen paljon moottoriajoneuvoliikennettä alueelle. Samalla Saimaan rannan viertä kuljetaan jo nykytilassa paljon myös pyörällä ja kävellen. Radan estevaikutusta helpottamaan rakennettu jalankulku- ja pyöräsilta on paljon käytetty reitti kaupungin sataman suunnasta kaupungin keskustaan.

Vaikka liikkumistottumukset ovat muuttuneet 2012 vuoden tuloksista, kuvastanee Mikkelin keskimääräiset kulkutapajakaumat kohtalaisesti myös suunnittelualueen nykyistä liikennettä, jonka kulkutapajakaumista ei tarkempia tilastoja ole saatavilla.

Kuvaaja 1. Histogrammi Mikkelin kulkutapajakaumasta (tehdyt matkat) HLT 2012 aikana.
Lähde: Henkilöliikennetutkimus 2012, Traficom.



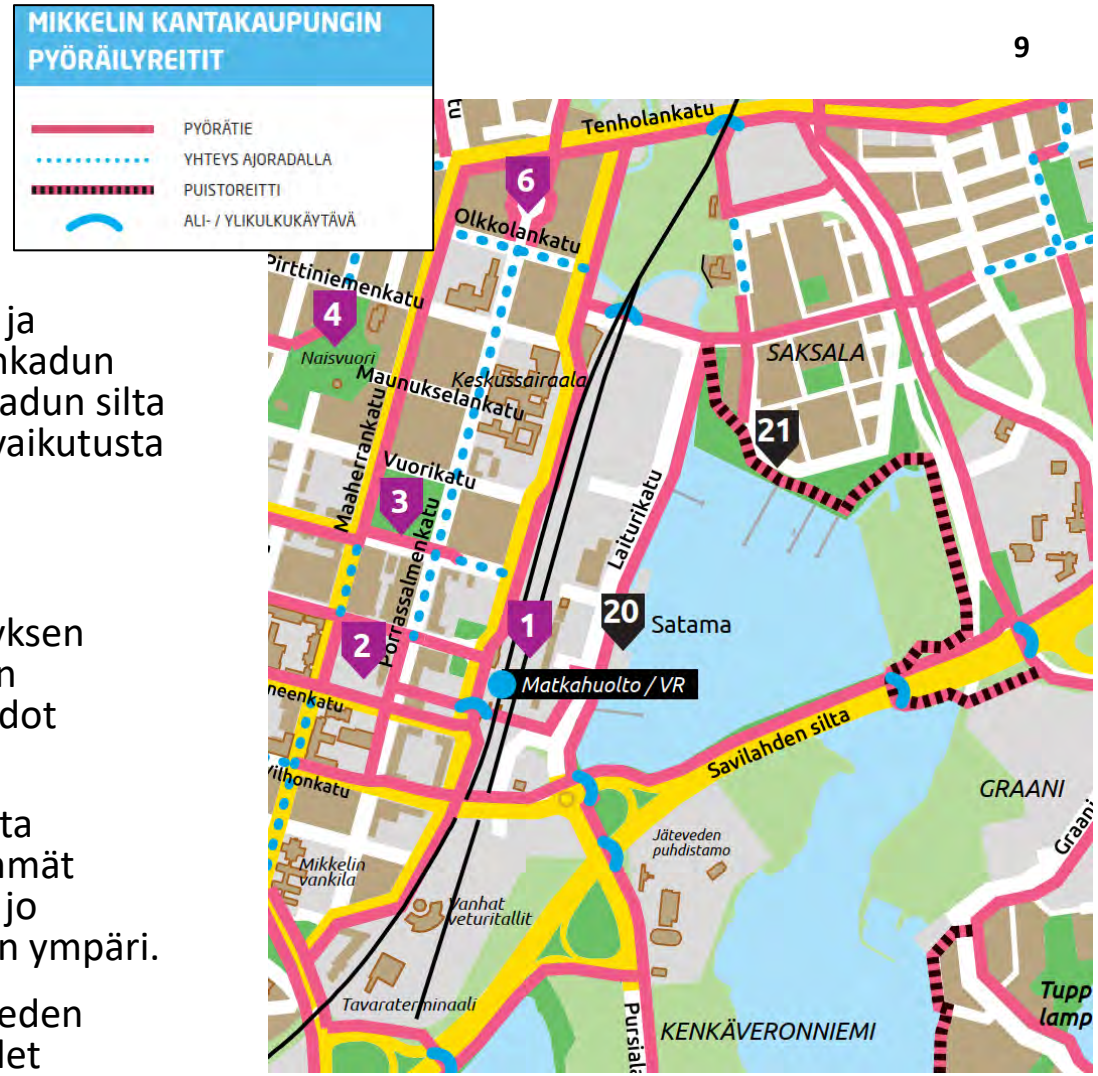
Jalankulku ja pyöräily

Suunnittelualueen läpi kulkee useita jalankululle tärkeitä reittejä ja pyöräilyn pääreiteiksi ja aluereiteiksi lukeutuvia reittejä. Saksalankadun alikulku, matkakeskuksen pyörätie ja jalankulkusilta sekä Vilhonkadun silta muodostavat merkittävimmät pääreitit suunnittelualueelta estevaikutusta luovan Savon radan yli keskustaan. Savilahden sillan pyörätie ja jalankulkuyhteys on myös tärkeä yhteys Saimaan lahden yli.

Nykytilanteessa suurimalla osalla suunnittelualueen pyörä- ja jalankulkuväylistä kulkumuodot ovat yhdistettyinä. Tämän selvityksen suunnittelua ohjaa Väyläviraston 2019 julkaisema Pyöräliikenteen suunnitteluohje ja tässä työssä pyritään erottelemaan kulkumuodot ohjeen mukaisesti.

Tarkempaa verkkohierarkiaa ei nykytilanteessa ole asetettu, mutta kuvassa 2. on esitettynä alueen nykyiset pyörätiet ja merkittävimmät puistoreitit. Satamalahden pohjoisella ja itäisellä rannalla kulkee jo nykyisin tärkeä virkistysreitti, joka on tarkoitus jatkaa koko lahden ympäri.

Uuden maankäytön osalta uuden hypermarketin ja vanhan jäteveden puhdistamon alueet tarvitsevat uudet pyörä- ja jalankulkuyhteydet nykyisten puuttuessa lähes kokonaan.



Kuva 2. Ote Mikkelin pyöräilykartasta vuodelta 2019. Lähde: Mikkelin kaupunki.

Moottoriajoneuvoliikenne

Kuvassa 3. on esitetty nykytilan liikenneverkkohierarkia Digiroadin aineistoihin perustuen. Nykytilassa Satamalahden läpi kulkee alueen maankäyttöä palveleva paikallinen kokoojakatu, Laiturikatu, joka tullaan suunnittelussa korvaamaan uudella yhteydellä.

Tulevan hypermarketin alue kytkeytyy katuverkkoon vain Ratakadun kautta. Paljon liikennettä tuottava vähittäiskaupan suuryksikkö sekä tiivistyvä Satamalahti tarvitsevat kuitenkin uudet kytkennät katuverkkoon ja tämän vuoksi selvitys tutkii uuden hypermarketin tonttiliittymien ja alueiden liikennetuotosten vaikutuksia lähiliittymiin ja liikenneverkkoon.

Savilahden silta täytyy uusia lähivuosina, minkä vuoksi tässä selvityksessä tutkittiin yhtenä vaihtoehtona rakentamisen aikaisen sillan muuttamista katusillaksi. Tästä vaihtoehdosta luovuttiin tarkastelun tuloksena ja sillan uusimista käsitellään tarkemmin tämän työn liitteessä 3.



Kuva 3. Digiroad aineistosta löytyvä väylähierarkia [https://kartta.paikkatietoikkuna.fi].

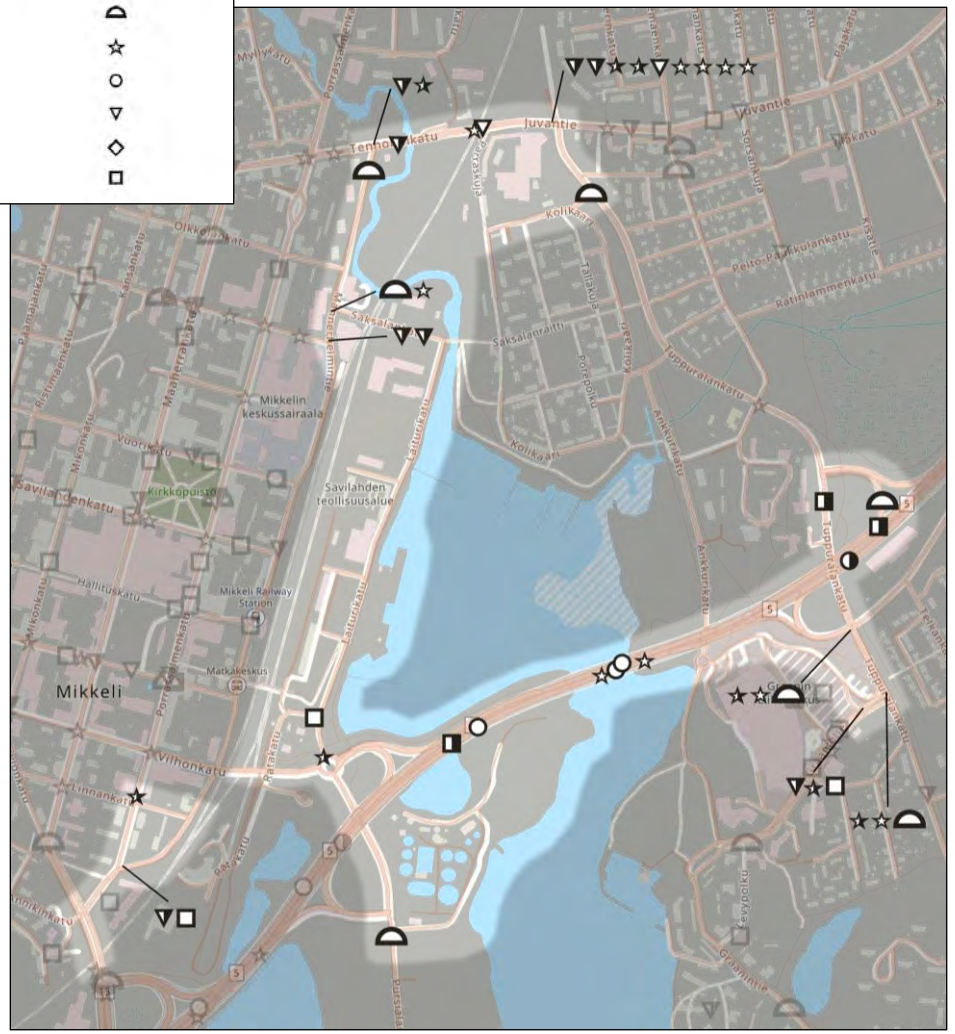
Liikenneturvallisuus

Onnettomuudet 2017–2021	kuolemaan johtanut	loukkaantumiseen johtanut	omaisuusvahinkoja aiheuttanut
yksittäisonnettomuus	◓	◓	◓
kääntymis, risteämis- tai peräänajo	★	★	☆
ohitus- tai kohtaamisonnettomuus	●	◑	○
jalankulkija-, pyöräilijä- tai mopedi	▼	▼	▽
eläinonnettomuus	◆	◆	◇
muu onnettomuus	■	◨	□

Suunnittelualueella on sattunut edellisen viiden vuoden aikana (2017-2021) yhteensä 45 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta. Onnettomuuksista 20 (44 %) on ollut loukkaantumiseen johtavia. Kuolemaan johtaneita onnettomuuksia ei ole sattunut yhtään. Vastaavasti koko Mikkelin alueella on sattunut samassa ajassa 794 liikenneonnettomuutta, joista 237 (30 %) on ollut henkilövahinkoon johtaneita.

Suunnittelualueen henkilövahinko-onnettomuuksissa korostuvat polkupyöräilijäonnettomuudet (25 % kaikista heva-onnettomuuksista), risteämisonnettomuudet (15 %) ja kääntymisonnettomuudet (15 %). Myös jalankulkijaonnettomuudet (10 %) ja peräänajo-onnettomuudet (10 %) ovat hieman yleisempiä kuin koko Mikkelissä keskimäärin. Loukkaantumiseen johtaneita jalankulkija- ja pyöräilijäonnettomuuksia on sattunut tarkastelualueella viiden vuoden aikana yhteensä seitsemän. (Kuva 4.)

Selkein onnettomuuskasauma suunnittelualueella sijoittuu Juvantien ja Tuppuralankadun liittymäalueeseen. Liittymässä on sattunut viiden vuoden aikana yhdeksän onnettomuutta, joista neljä on ollut henkilövahinkoon johtaneita. Onnettomuuksista neljä on ollut kääntymisonnettomuuksia, kaksi peräänajo-onnettomuuksia, kaksi polkupyöräonnettomuuksia ja yksi jalankulkijaonnettomuus.



Kuva 4. Onnettomuustiedot. © Tilastokeskus/Väylävirasto 2017-2021
HUOM. Esitetyt onnettomuusaineistot perustuvat poliisin onnettomuustietokantaan. Tietokannassa on tilastointipuutteita erityisesti yksittäisissä kävely- ja pyöräilyonnettomuuksissa.

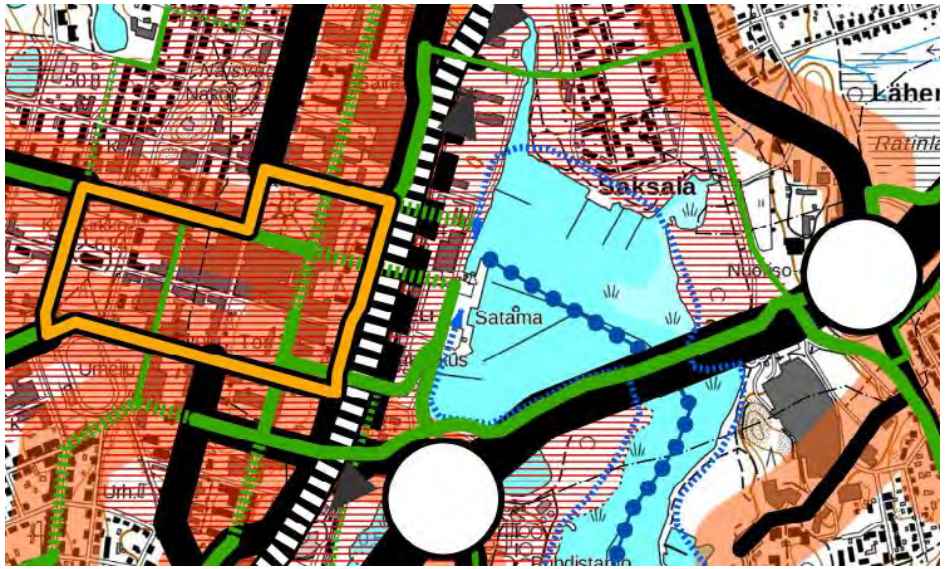
Maankäyttö

Nykytilassa Satamalahden maankäyttö on varsin väljää. Esimerkiksi SYKE:n Urban Zone 2 tutkimuksessa suunnittelualue jaotellaan keskustan reunavyöhykkeeksi radan estevaikutuksen, maankäytön tehottomuuden, palveluiden vähyyden ja joukkoliikenteen pysäkkien etäisyyden vuoksi.

Suunnittelua ohjaa vuonna 2019 lainvoiman saanut Mikkelin Kantakaupungin osayleiskaava (kuva 5.). Kaavaa edelsi muun muassa kattava liikenteellinen selvitystyö (Ramboll 2016), jossa täsmennettiin alueen verkkohierarkiaa ja luotiin liikenne-ennuste vuodelle 2040.

Suunnittelualueella on voimassa oleva asemakaava, jota noudatetaan niiltä osin, mitä uudet maankäytön luonnoksen eivät koske.

Seuraavilla sivuilla käsitellään suunnittelualueen eri osa-aleuiden (Satamalahti, hypermarketti, vanhan puhdistamon alue) maankäytön lähtökohtia erikseen.



Kuva 5. Ote kantakaupungin osayleiskaavan 2040 liikenne-kartasta. Lähde: Mikkelin kaupunki.

Satamalahti

Satamalahden kaavoitustyö on käynnistynyt ja tämän selvityksen pohjana toimii Vesireittejä -kilpailutyötä mukaileva maankäytön luonnos, josta ilmenee alueelle kaavailtu korttelijako alustavine käyttötarkoituksineen (kuva 6.). Käytännössä suuri osa vanhasta rakennuskannasta puretaan ja kadut uusitaan uutta maankäyttöä parhaiten tukevilla ratkaisuilla.

Satamalahden pohjoisosaan sijoitetaan vain asumista (asemakaavamerkintä AK) ja eteläosaan asumista osin sekaisin keskustatoimintojen kanssa (C ja Y). Rannassa kulkeva Laiturikatu puretaan ja tilalle jätetään pyöräilyn pääreitti ja kävely-yhteys. Radan puolelle rakennetaan uusi, alueen autoliikenteen välittävä Makasiinikatu, josta kortteleiden väliin erkanee lyhyitä tonttikatuja.

Makasiinikadun yhteys kytkeytyy pohjoisessa Saksalankadun kautta Mannerheimintielle ja tutkittavana yhteytenä Emolanjoen yli Saksalan Kölikaareen. Etelässä alue kytkeytyy nykyisen Ratakadun kautta Viitostien ramppiliittymään.



Kuva 6. Ote Vesireittejä kilpailutyöstä. Lähde: Mikkelin kaupunki.

MIKKELI

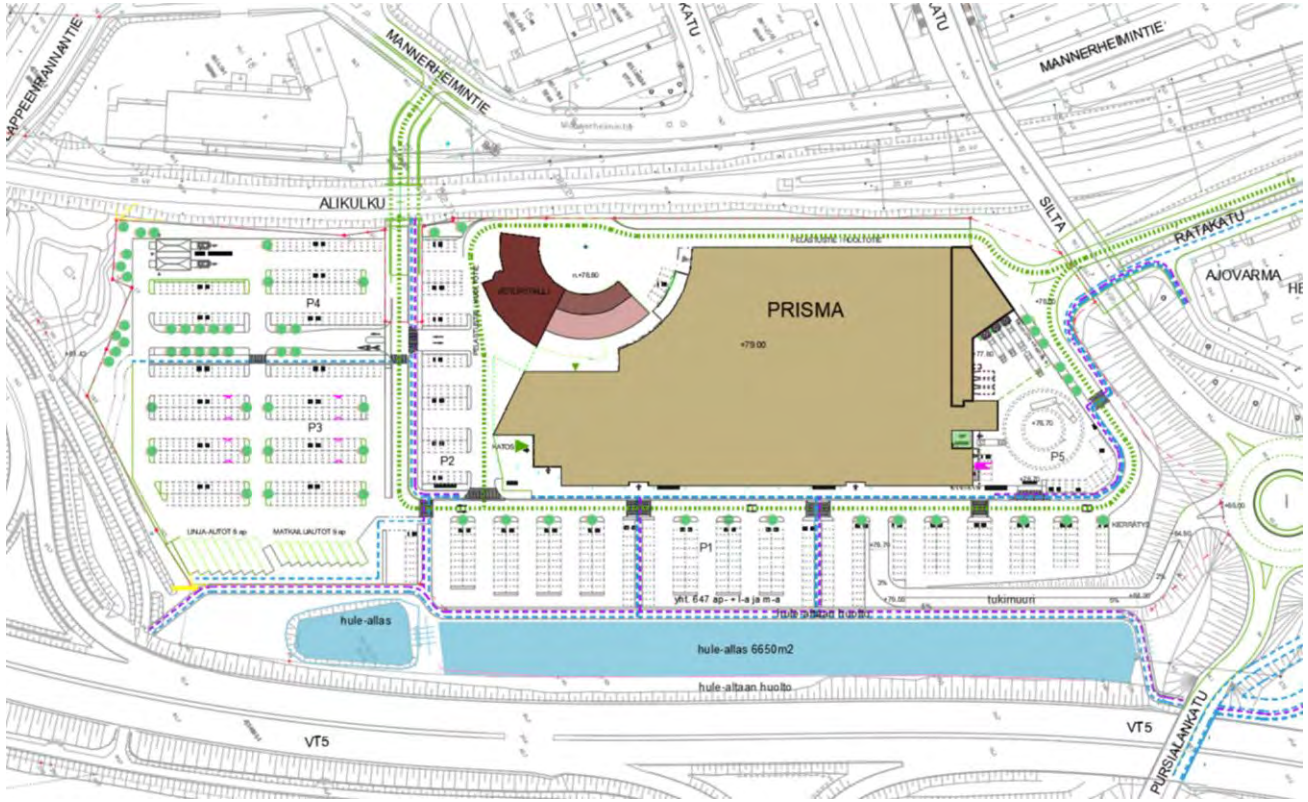
Hypermarket

Viitostien, radan, Vilhonkadun ja valtatien ramppien väliin jäävälle alueelle suunnitellaan uutta hypermarkettia. Tässä työssä suunnitellaan yleisellä tasolla alueen maankäytön liittymät. Työ ei sisällä itse alueen suunnittelua. Ote hypermarketin suunnitelmasta on esitetty kuvassa 7.

Kävellen ja pyörällä saapuvat asiakkaat pääsevät hypermarkettiin uuden Makasiininkadun (nyk. Ratakatu) vierelle rakennettavaa yhteyttä pitkin, Mannerheimintien liittymästä radan ali rakennettavan yhteyden kautta tai Kaihunlahden puolelta viitostien ali olemassa olevan alikulun kautta.

Autolla hypermarkettiin saapuminen tapahtuu Vilhonkadun liikenneympyrästä uuden liittymähaaran kautta, Mannerheimintieltä radan ali tai Makasiininkadulta.

Alueelle saapuvat kuljetukset ja huoltoliikenne kulkevat Makasiininkadun kautta.



Kuva 7. Ote hypermarketin suunnitelmasta. Lähde: Mikkelin kaupunki.

Vanha puhdistamon alue



Kuva 8. Ote vanhan puhdistamon alueen uuden maankäytön viitesuunnitelmasta. Lähde: Mikkelin kaupunki.

Viitostien eteläpuolelle jäävän vanhan jätevedenpuhdistamon alueen maankäytön viitesuunnitelmissa on esitetty alueelle muun muassa kuvan 8. mukaista turismia palvelevaa aluetta.

Liikenneselvityksessä selvitettiin mahdollisuutta kytkeä alue Viitostien ali uutta katua pitkin Ratakatuun sekä Savilahden rakentamisen aikaista siltaa pitkin katusiltana Graanin alueeseen. Nämä vaihtoehdot suljettiin pois jo varhaisessa vaiheessa suunnittelua.

Liikenneselvityksessä kytketään alue uusia pyörä- ja jalankulkuyhteyksiä pitkin Savilahteen ja Graaniin sekä uuden liittymän avulla Pursialankatuun.

3 Liikenne-ennuste

Liikenne-ennuste laadittiin vuoden 2040 iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Liikenne-ennusteen pohjana on Mikkelin liikennemallin (Ramboll) vuoden 2040 ennustetilanteen kuvauksen vuorokausiliikennemäärät. Iltahuipputunnin tuntiosuudeksi määriteltiin 10,0 % vuorokausiliikennemäärästä ja liikenteen suuntautuminen määriteltiin valo-ohjatuista liittymistä saatujen laskentatietojen avulla.

Hypermarketin iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin 1400 ajon./h Mikkelin Prisman liikenteellisen toimivuustarkastelun (Ramboll) mukaisesti. Muu Satamalahden ja Kenkäveron liikennetuotos laskettiin erikseen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (SY 27/2008) -suunnitteluohjeen mukaisesti. Näiden alueiden iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin yhteensä 520 ajon./h. Liikennemallin osa-aluejakoa tihennettiin alueen osalta. Satamalahden liikennetuotoksen suuntautuminen kuvattiin liikennemallin vastaavien osa-alueiden alkuperäisen suuntautumisen mukaisena.

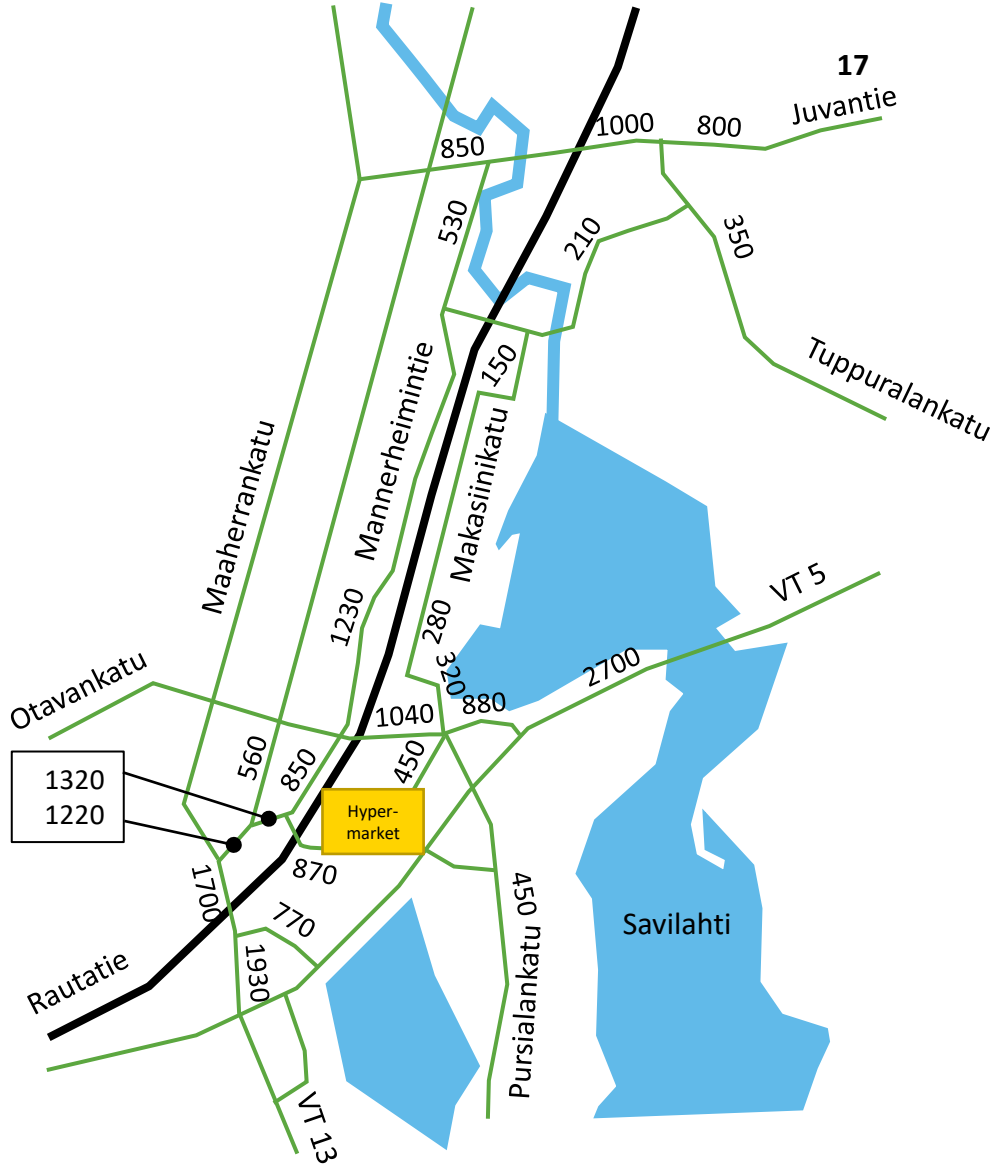
Liikennemallin katuverkon kuvauksiin tehtiin seuraavat muutokset:

- Hypermarketin ajoyhteydet katuverkolle
- Laiturikadun poistaminen ja Makasiinikadun rakentaminen lähemmäs rautatietä
- Katuyhteys Saksalankadulta Kölikaarelle
- Linnankadun lisääminen liikenneverkon kuvaukseen
- Annikinkadun läpiajon katkaiseminen

Vuoden 2040 ennustetilanteessa iltahuipputunnin aikana liikennemäärä on suunnittelualueella suurin valtatiellä 5 – suurimmillaan n. 2700 ajon./h. Uuden Ristiinantien liikennemäärä on suurimmillaan n. 1900 ajon./h valtatien 5 ramppien liittymien välillä. Mannerheimintien liikennemäärä vaihtelee välillä 500-1300 ajon./h ollen suurimmillaan kadun eteläpäässä ja pienimmillään pohjoispäässä.

Hypermarketin liikennetuotoksesta 62 % liittyy katuverkolle Mannerheimintien liittymän kautta. Liikennetuotoksesta 32 % liittyy tie- ja katuverkolle Pursialankadun kiertoliittymän kautta. Loput 6 % liikennetuotoksesta suuntautuvat Makasiinikadulle Vilhonkadun alittavaa katuyhteyttä pitkin.

Makasiinikadun liikennemäärä vaihtelee välillä 150-280 ajon./h ollen suurimmillaan kadun eteläpäässä. Jos uusi katuyhteys Saksalankadun ja Kölikaaren välille rakennetaan, sen liikennemäärä on n. 210 ajon./h. Katuyhteyden liikenne koostuu pääasiassa Satamalahdesta Juvantielle ja Tuppuralankadulle suuntautuvasta sekä Saksalasta rautatien länsipuolelle suuntautuvasta liikenteestä – läpikulkevaa liikennettä, jonka lähtöpaikka ja määränpää ovat kaukana, katuyhteydelle ei juuri tulisi.



Kuva 9. Liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h).

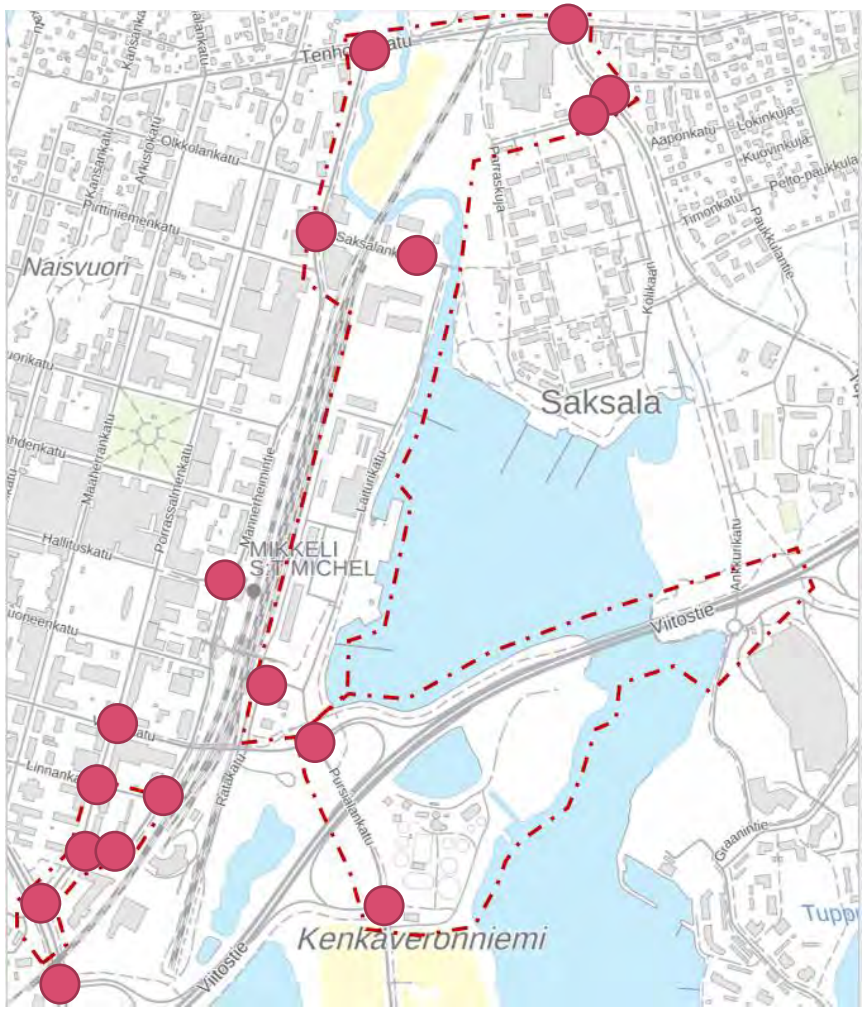
MIKKELI

4 Liikenteen toimivuustarkastelut

Toimivuustarkastelut laadittiin vuoden 2040 ennustetilanteen iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Toimivuustarkasteluissa huomioitiin Satamalahden maankäytön kehitys, uusi hypermarket ajoyhteyksineen sekä katuyhteys Saksalankadun ja Kölikaaren välillä. Tarkastelu tehtiin kuvassa 10. esitettyihin liittymiin.

Tarkastelujen lähtökohtana toimi nykytilanne tai kevyin mahdollinen suunnitteluratkaisu niissä liittymissä, joita ei vielä ole rakennettu. Tunnistetut ongelmakohdat pyrittiin korjaamaan mahdollisimman kustannustehokkailla toimenpiteillä.

Toimivuustarkastelut tehtiin Synchro/SimTraffic -mikrosimulointiohjelmistoa käyttäen. Tulokset perustuvat viiden erillisen 60 minuutin mittaisen simulaation tulosten keskiarvoihin. Tutkittavina mittareina olivat liittymien ajosuuntakohtaiset kuormitusasteet, keskimääräiseen odotusaikaan perustuva palvelutaso sekä jonoutuminen.



Kuva 10. Tarkastellut liittymät.

Toimivuustarkastelujen perusteella suositeltavat liittymäratkaisut

Liittymä	Suositeltava liittymäratkaisu	Muut tutkitut vaihtoehdot
Pursialankatu – Vilhonkatu – valtatien 5 ramppi – Laiturikatu – Hypermarketin katuyhteys	Kiertoliittymä Uusi liittymähaara hypermarketille Vapaa oikea valtatien 5 rampilta Laiturikadulle	Viisihaarainen yksikaistainen kiertoliittymä
Mannerheimintie – Porrassalmenkatu – Hypermarketin katuyhteys	Yksikaistainen kiertoliittymä	Kaksi yksikaistaista kiertoliittymää Valo-ohjattu liittymä Valo-ohjaamaton liittymä
Uusi Ristiinantie – Mannerheimintie – Päiviönkatu – Annikinkatu	Valo-ohjelman muutos – pidempi vihreä vaihe Uudelta Ristiinantieltä Mannerheimintielle kääntyvälle liikenteelle	Nykytila Kaistamuutos etelähaaralla
Uusi Ristiinantie – valtatien 5 pohjoinen ramppi	Valo-ohjelman muutos – pidempi vihreä vaihe etelä- ja itähaaroilta saapuvalle liikenteelle	Nykytila
Pursialakatu – valtatien 5 eteläinen ramppi	Yksikaistainen kiertoliittymä	Nelihaarainen tasoliittymä Porrastettu liittymä

Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymän toimivuutta tarkasteltiin myös herkkyystarkastelussa, jossa suurempi osa hypermarketilta valtatielle 5 suuntautuvasta liikenteestä kulki Vilhonkadun, Pursialankadun ja Laiturikadun kiertoliittymän kautta. Tarkoituksena oli selvittää, mahdollistaisiko liikenteen suuntautumisen muutos kevyemmät liittymäjärjestelyt (korkeintaan kolme kaistaa poikkileikkauksessa, ei kääntymiskaistoja sivuhaaroilla) Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymässä.

Hypermarketin suuresta liikennetuotoksesta johtuen molemmat liittymät ovat tarkastellussa ennustetilanteessa lähellä kapasiteettinsa rajaa. Vilhonkadun, Pursialankadun ja Laiturikadun kiertoliittymään voitiin siirtää 30 ajon./h/suunta ilman, että valtatien 5 rampin liittymähaaralle alkoi muodostua jatkuvia jonoja, jotka ulottuivat valtatielle asti.

Liikenteen suuntautumisen muutoksesta huolimatta Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja uuden hypermarketin ajoyhteyden liittymän toimivuus ei ole hyväksyttävällä tasolla valo-ohjattuna tai valo-ohjaamattomana liittymänä – parhaiten balansoidulla tutkitulla valo-ohjelmalla kahden liittymähaaran saapuvan liikenteen keskimääräinen odotusaika on yli 80 s ja palvelutaso erittäin huono. Kiertoliittymä on toimivuustarkastelujen perusteella suositeltava vaihtoehto liittymään.

Toimivuustarkastelujen perusteella suositeltavat liittymäratkaisut

Liittymä	Suositeltava liittymäratkaisu	Muut tutkitut vaihtoehdot
Juvantie – Tuppuralankatu – Työkeskuksenkatu	Nykytila	–
Tenholankatu – Mannerheimintie	Nykytila	–
Mannerheimintie – Saksalankatu	Valo-ohjelman muutos – Saksalankadun ja Pirttiniemenkadun välisen liikenteen määrän kasvun huomioiminen valo-ohjelmassa	Tilanne valo-ohjatun liittymän rakentamisen jälkeen
Mannerheimintie – Hallituskatu	Valo-ohjelman muutos – pidempi vihreä vaihe Hallituskadun liittymähaaralle	Nykytila

Suositeltavien liittymäratkaisujen toimivuus on esitetty tarkemmin liitteessä 1.

Liittymä	Suositeltava liittymäratkaisu	Muut tutkitut vaihtoehdot
Ratakatu – Makasiinikatu	Kolmihaaraliittymä, väistämisvelvollisuus tai liikenneympyrä	–
Saksalankatu – ”Nahkurinkatu/Pirttikuja”	Kolmihaaraliittymä, väistämisvelvollisuus	–
Kolikaari – Melakatu	Nykytila	–
Tuppuralankatu – Melakatu	Nykytila	–
Vilhonkatu – Porrassalmenkatu	Nykytila	–
Porrassalmenkatu – Linnankatu	Nykytila	–
Mannerheimintie – Linnankatu	Nykytila	–

5 Liikenne- ja pysäköintisuunnitelmat

Liikenne- ja pysäköintisuunnitelmien ratkaisut on tehty ensimmäisessä kappaleessa mainittuja alueellisia tavoitteita tavoitellen. Suunnittelussa on hyödynnetty muun muassa liikennesuunnittelua koskevia Väyläviraston uusimpia ohjeita, Suomen kuntatekniikan yhdistyksen ohjesivua (www.katu2020.info) sekä suunnittelijoiden keräämää muuta suunnitteluaineistoa.

Uuden maankäytön pysäköintitarpeita tarkennettiin liikenne-ennusteiden liikennetuotosten avulla sekä pysäköintiratkaisuille annettiin ehdotuksia.

Alueelle tehdyn maastokäynnin perusteella saatiin hyvä yleiskuva suunnittelualueesta sekä ajantasaista tietoa infran tilasta.



Tavoiteverkko ja selvitettävät katuyhteydet



Varsinaista suunnittelua edelsi liikenteen tavoiteverkkohierarkian asettaminen perustuen osayleiskaavaan, maankäytön luonnosten tarpeisiin sekä liikenne-ennusteista saatuihin tuloksiin.

Alkuperäisen työn toimeenpanon mukaisesti tarkasteltiin uusia katuyhteyksiä Savilahden yli, valtatien sillan uusimisessa mahdollisesti käytettävää rakentamisen aikaista siltaa hyödyntäen. Tämän lisäksi tarkasteltiin myös vanhan puhdistamon alueelta, Viitostien ali, rakennettavaa uutta katuyhteyttä. Nämä vaihtoehdot suljettiin pois haasteellisten pituuskaltevuuksien vuoksi. Tarkastellut yhteydet on esitetty liitteessä 4.

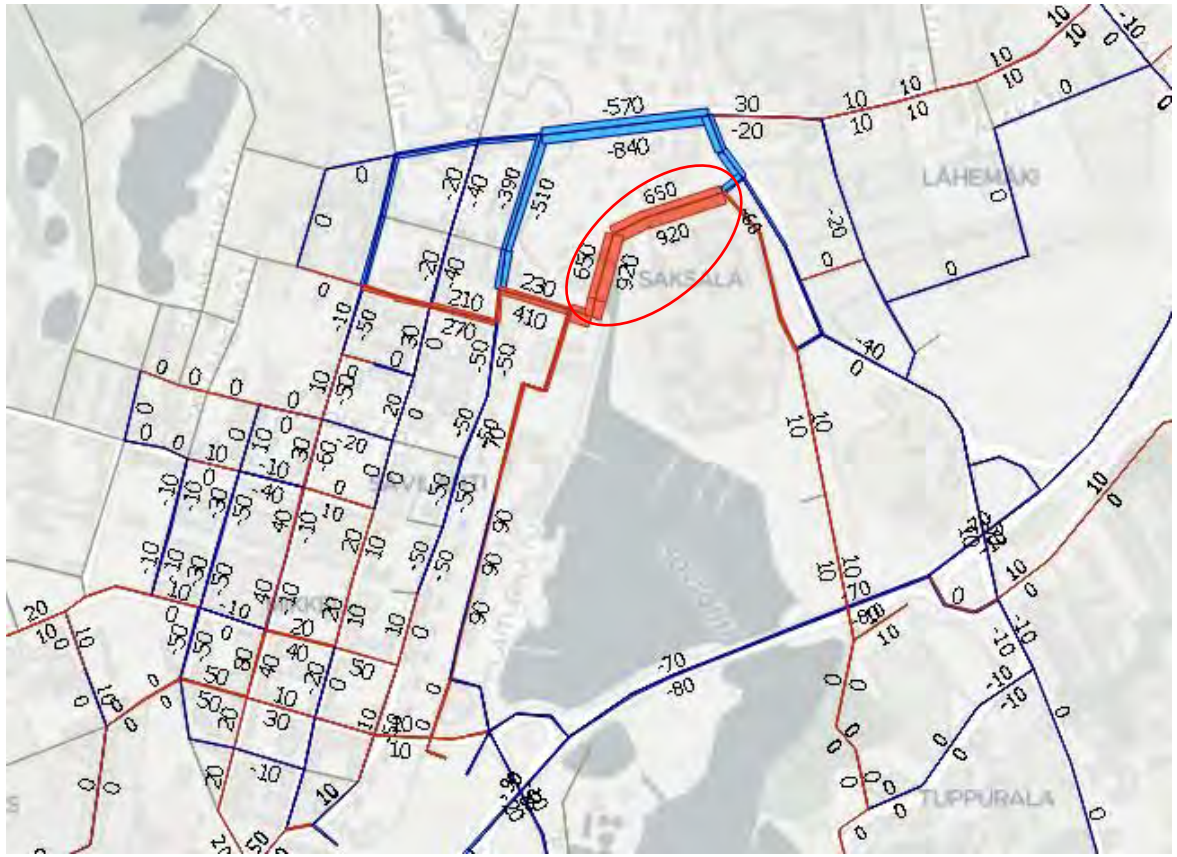
Selvitettäväksi jäi vielä Saksalankadun kytkeminen Kölikaareen uutta katuyhteyttä pitkin.

Saksalankadun – Kölikaaren uuden katuyhteyden vaikutus liikenne-ennusteeseen

Kuvassa 11. on esitetty Saksalankadun - Kölikaaren uuden katuyhteyden rakentamisesta seuraava vuorokausiliikennemäärän (ajon./vrk) muutos vuoden 2040 ennustetilanteessa.

Juvantie - Tenholankadun liikenne vähenee ennustetilanteessa joen kohdalla 10-15 % uuden katuyhteyden rakentamisen myötä.

Pääosa uuden katuyhteyden liikenteestä on Saksalan asuinalueen suunnasta keskustaan ajavaa liikennettä. Lisäksi katuyhteyttä käyttää Satamalahteen ja uuteen hypermarkettiin suuntautuva liikenne. Yhteyden houkuttelevuuteen vaikuttaa suuresti kadun luonne ja Mannerheimintien – Juvantie - Tenholankadun liittymien toimivuus.



Kuva 11. Saksalankadun-Kölikaaren uuden katuyhteyden rakentamisesta seuraava vuorokausiliikennemäärän (ajon./vrk) muutos vuoden 2040 ennustetilanteessa.

MIKKELI

Saksalankadun – Kölikaaren uuden katuyhteyden vaikutustenarviointi

	Uusi katuyhteys	Ei uutta katuyhteyttä joen yli (Valittu)
Autoliikenne	Vähentäisi Mannerheimintien liikennettä Satamalahden suunnasta Lisäisi liikennettä nykyisin rauhalliselle Kölikaarelle (n. +1000 KVL) Mahdollinen autoliikenteen hienoinen kasvu Satamalahden alueella	Suurin osa Satamalahdesta pohjoiseen ja itään suuntaavasta autoliikenteestä kulkisi Mannerheiminkadun kautta. Samoin ei vaihtoehtoista ”oikoreittiä” Saksalasta keskustaan.
Liikenteen ympäristövaikutukset	Kölikaaren luonne muuttuu: liikennemelu kasvaa ja liikenneturvallisuus heikkenee hieman Paikalliset vaikutukset Saksalanjoen/ Emolanjoen rantaluontoon sillan kohdalla	Mannerheimintien ympäristöön ei kohdistu juurikaan liikenteen ympäristövaikutuksia jo valmiiksi vilkkaan liikenteen vuoksi.
Vaikutukset maankäyttöön	Uutta katuinfraa joen yli sekä nykyisten pysäköintialueiden läpi	Nykyiset pysäköintialueet säilyvät muuttumattomina
Satamalahden uuden maankäytön saavutettavuus	Parantaa Satamalahden saavutettavuutta autolla lyhyiltä matkoilta Saksalan asuinalueelta	Ei juuri vaikutusta, mikäli Mannerheimintien yhteys säilyy sujuvana
Kustannukset	Rakentaminen maksaa	Ei kustannuksia

Satamalahden liikenneselvitys

Suunnittelualueen ympäristön tavoiteverkkohierarkia



Liikenneselvitystä varten laadittu autoliikenteen tavoiteverkkohierarkia sekä erilliset pyörä ja jalankulkuyhteydet. Perustuu osayleiskaavaan, maankäytön luonnosten tarpeisiin sekä liikenne-ennusteeseen. Lopullinen hierarkia on asetettu yhdessä Mikkelin kaupungin kanssa.

Väylähierarkia:

- Valtatie
- Pääkatu / Seututie
- Alueellinen kokoojakatu
- Paikallinen kokoojakatu
- Rauhallisen liikkumisen vyöhyke
- Erillinen pyörätie
- Rautatie
- Tarkastelualue

Makasiinikatu

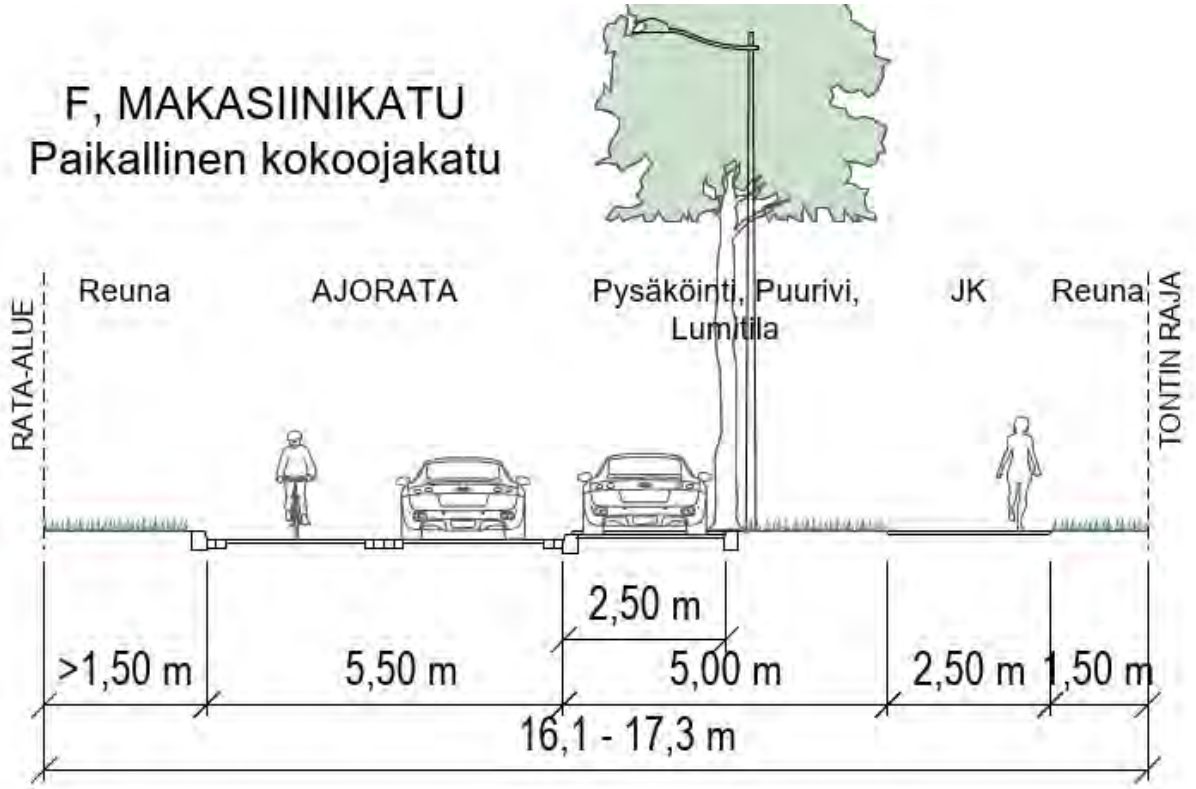
Autoliikenne: IHT 280 Nopeusrajoitus 30 km/h

Kuvaus: Satamalahteen autoliikennettä etelästä syöttävä katuyhteys. Rauhallinen paikallinen kokoojakatu, jonka ratkaisut pyrkivät estämään tarpeettoman läpiajon lisäten liikenneturvallisuutta, mutta säilyttämään liittymisen maankäyttöön sujuvana.

Matala nopeusrajoitus ja sitä tukevat rakenteet, korotetut tonttiliittymät ja puurivin puolenvaihdon luovat šikaanit, mahdollistavat pyöräilyn osoittamisen ajoradalle ja ehkäisevät alueen läpiajoa.

Kadunvarsipysäköintiä (maksimissaan 20 ap) ja tarvittaessa huoltotaskuja sekä palveluliikenteen pysäkkejä on mahdollista sijoittaa puurivin kanssa samalle kaistalle. Samalla kaista helpottaa tonttikatujen ja tonttiliittymien tilantarpeita.

Riittävät reuna-alueet ja leveähkö puurivi takaavat lumitilojen riittävyyden ja talvihoidon kustannusten säilymisen maltillisina.



MIKKELI

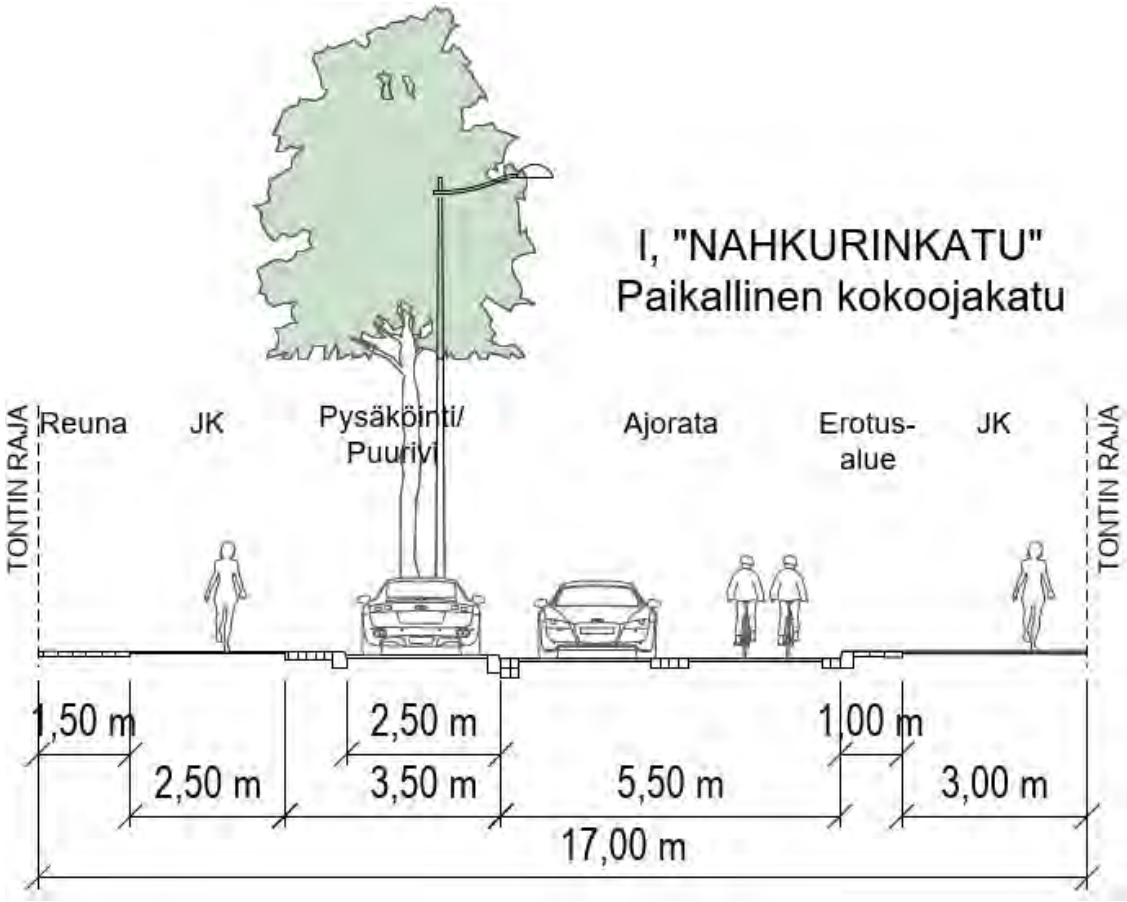
”Nahkurinkatu”

Autoliikenne: IHT 150 Nopeusrajoitus 30 km/h

Kuvaus: Lyhyt Satamalahteen autoliikennettä pohjoisesta syöttävä urbaani katuyhteys. Rauhallinen paikallinen kokoojakatu, jonka ratkaisut pyrkivät estämään tarpeettoman läpiajon ja välittämään liikenteen sujuvasti alueen tonteille.

Katu alkaa ja päättyy 90-aseteen mutkiin, joissa jalankulkijat ja pyöräilijät jakavat tilan autojen kanssa korotetuilla ”Shared space” –alueilla.

Kadulle on mahdollista sijoittaa asiointia ja vierailuja varten kadunvarsipysäköintiä (maksimissaan 8 ap) sekä puurivi, joka toimii myös lumitilana.

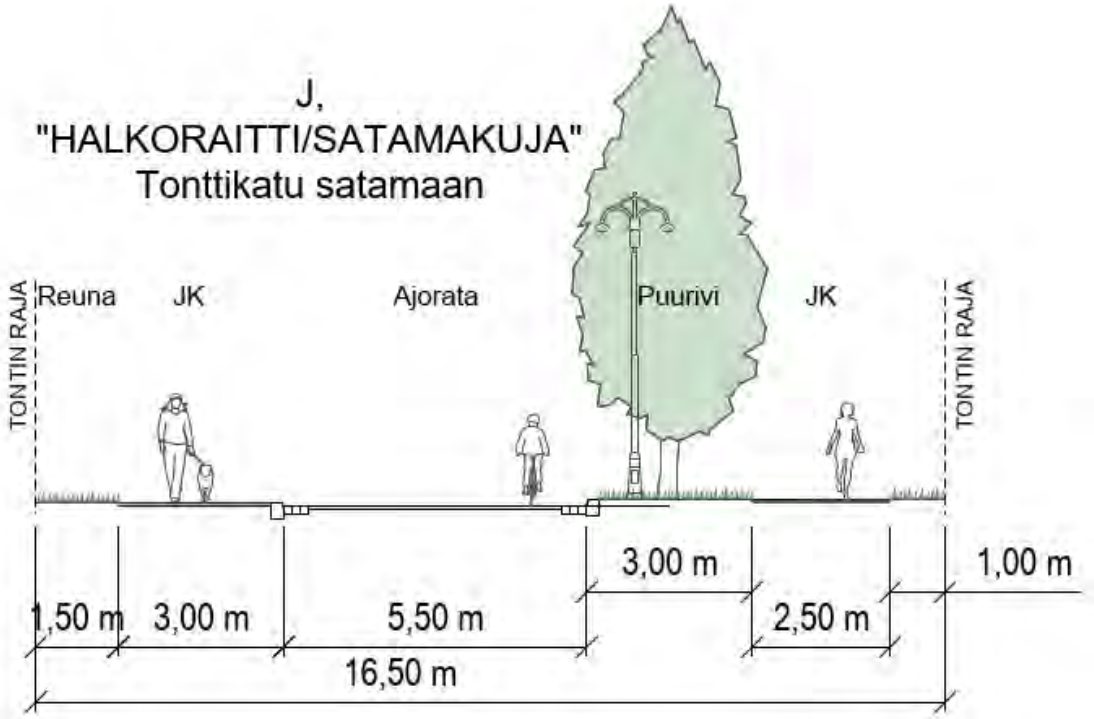


”Halkoraitti/Satamakuja”

Autoliikenne: IHT 100 Nopeusrajoitus 30 km/h

Kuvaus: Satamalahden satamaan liikennettä välittävä tonttikatu. Katu toimii sataman venekuljetusten, polttoainekuljetusten ja sataman huollon yhteytenä, joka on huomioitu muun muassa Makasiininkadun liittymän mitoituksissa.

Madalletut reunakivet tekevät kadun ylittämisestä helppoa luomatta juurikaan estevaikutusta eteläisen ja pohjoisen kortteleiden välille. Puurivi toimii samalla kadun lumitilana.



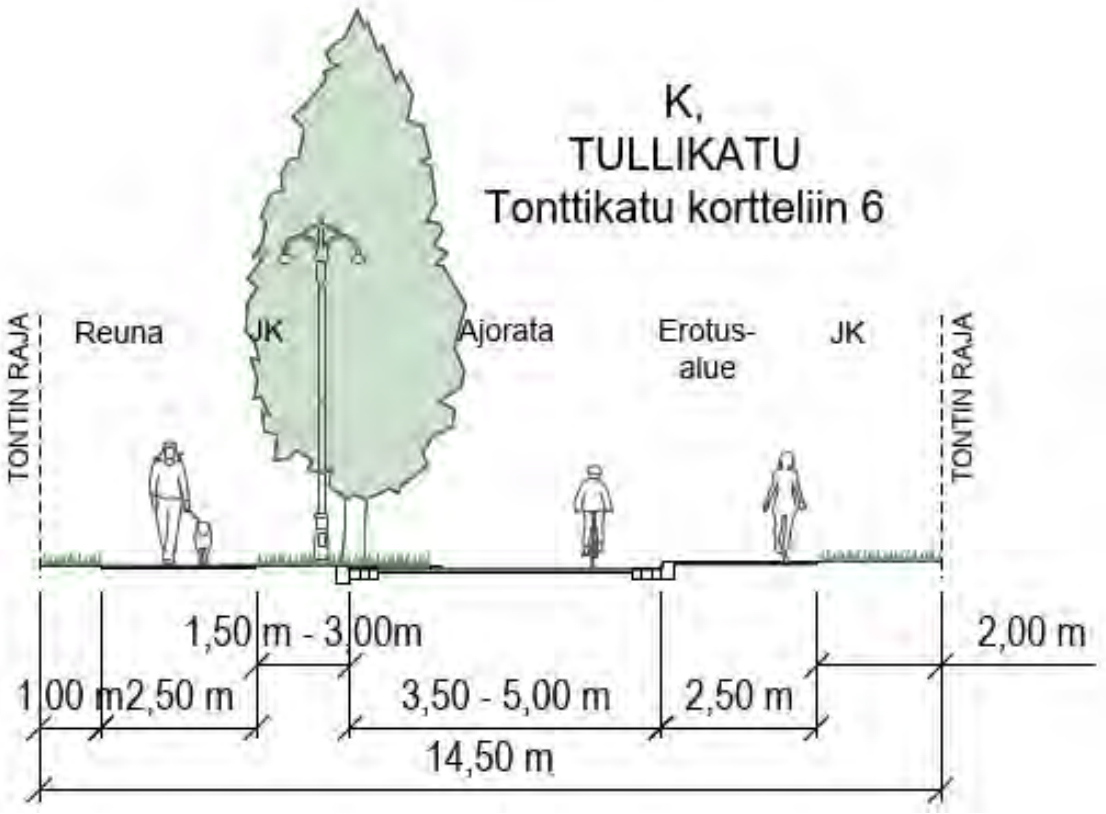
MIKKELI

Tullikatu

Autoliikenne: IHT 100 Nopeusrajoitus 30 km/h

Kuvaus: Satamalahden kortteliin (kortteli 6) liikennettä välittävä tonttikatu. Urbaani ja kapeahko katu tonttien välissä, jolla ei sijaitse kadunvarsipysäköintiä.

Kapea katualue sopii hyvin erityisesti tiiviisti massoiteltujen korttelien väliin. Kapeudesta huolimatta ajoradan paikoittaisilla kavennuksilla on saatu puuriville tilaa kadulta. Puurivi toimii samalla kadun lumitilana. Madalletut reunakivet tekevät kadun ylittämisestä helppoa luomatta juurikaan estevaikutusta eteläisen ja pohjoisen kortteleiden välille.

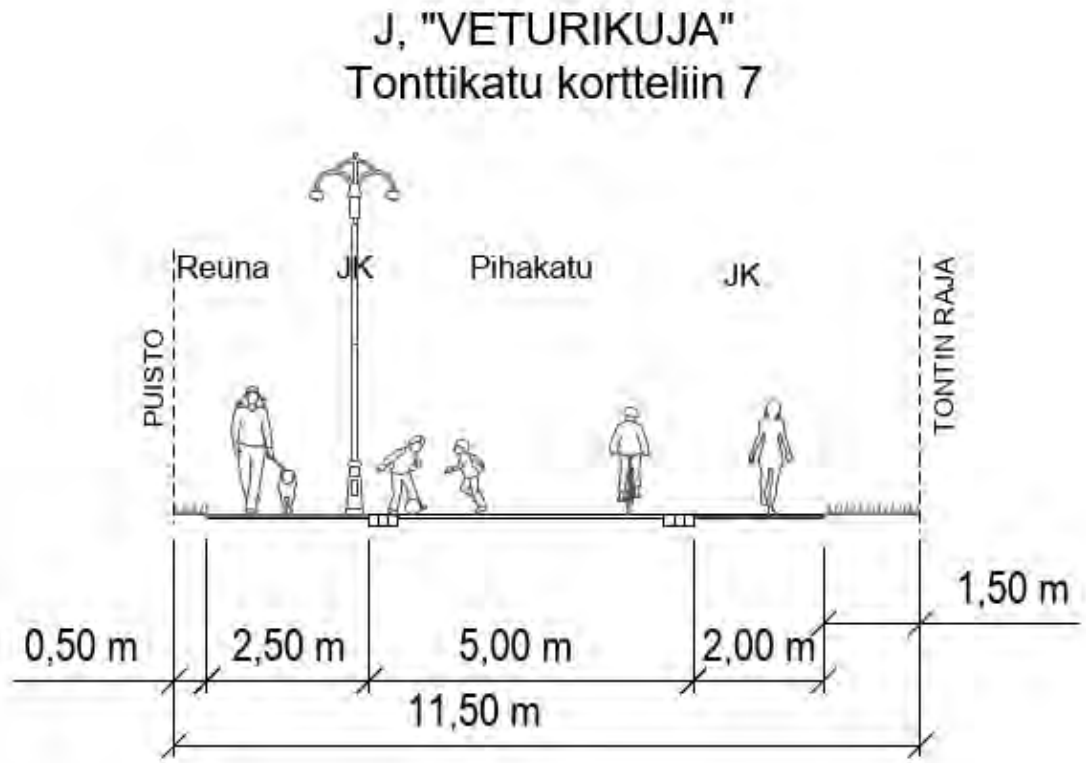


”Veturikuja”

Autoliikenne: IHT 30 Nopeusrajoitus: 20 km/h

Kuvaus: Satamalahden kortteliin (kortteli 7) liikennettä välittävä pihakatu. Kaupunkimainen, tontin ja viheralueen väliin sijoittuva katu, jonka vähäinen autoliikenne kulkee kadulla liikkuvien jalankulkijoiden ja pihaleikkien ehdoilla.

Kadun pinta on yhtenäistä tasoa, joka mahdollistaa kadulla liikkumisen ja kadun ylittämisen kävellen täysin esteettömästi. Autojen liikkuminen rajataan istutuksilla, penkeillä ja muilla katurakenteilla. Autojen sekä pyörien reitti kortteliin osoitetaan erilaisella päällyste- tai kivetysratkaisulla kuin muualla kadulla ja viheralueella.



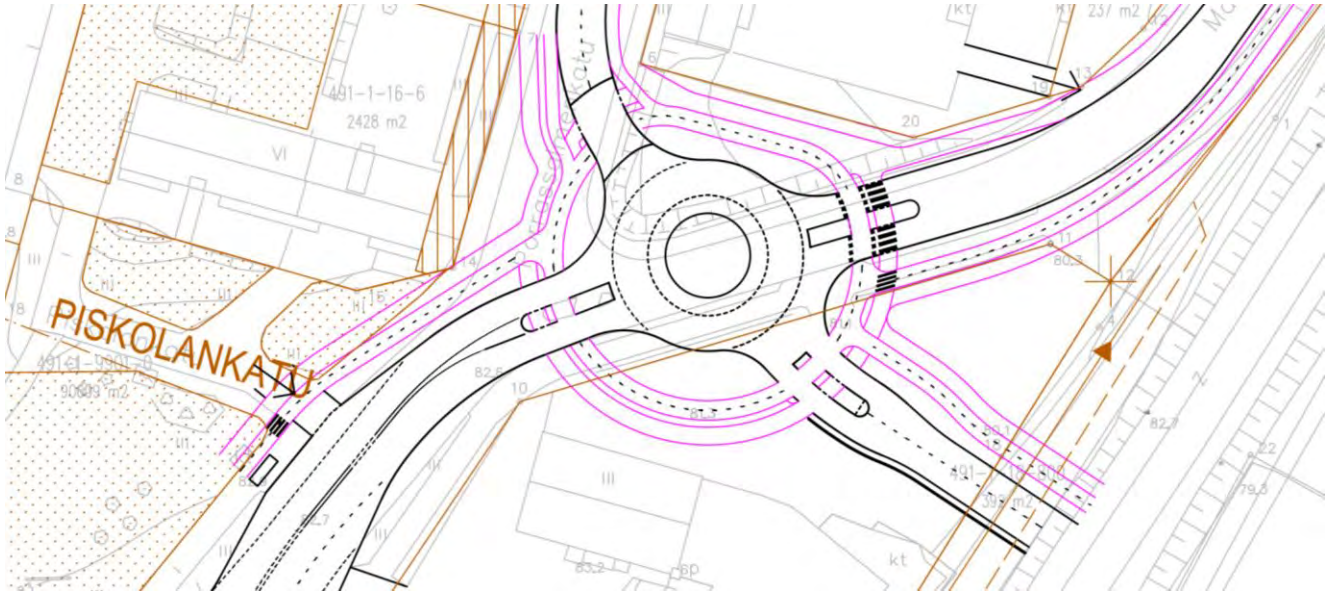
Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja hypermarketin liittymä

Hypermarketin eteläistä uutta liittymää tutkittiin useilla eri vaihtoehdoilla. Toimivuustarkastelut osoittivat, että kaupan liittymähaara tarvitsee kaksi vasemmalle kääntymiskaistaa tai sen olisi oltava liikenneympyrä. Tämän perusteella tehtiin perusteelliset tilalliset tarkastelut, joiden kaksi eri vaihtoehtoa ovat esitetty kuvissa 12. ja 13.

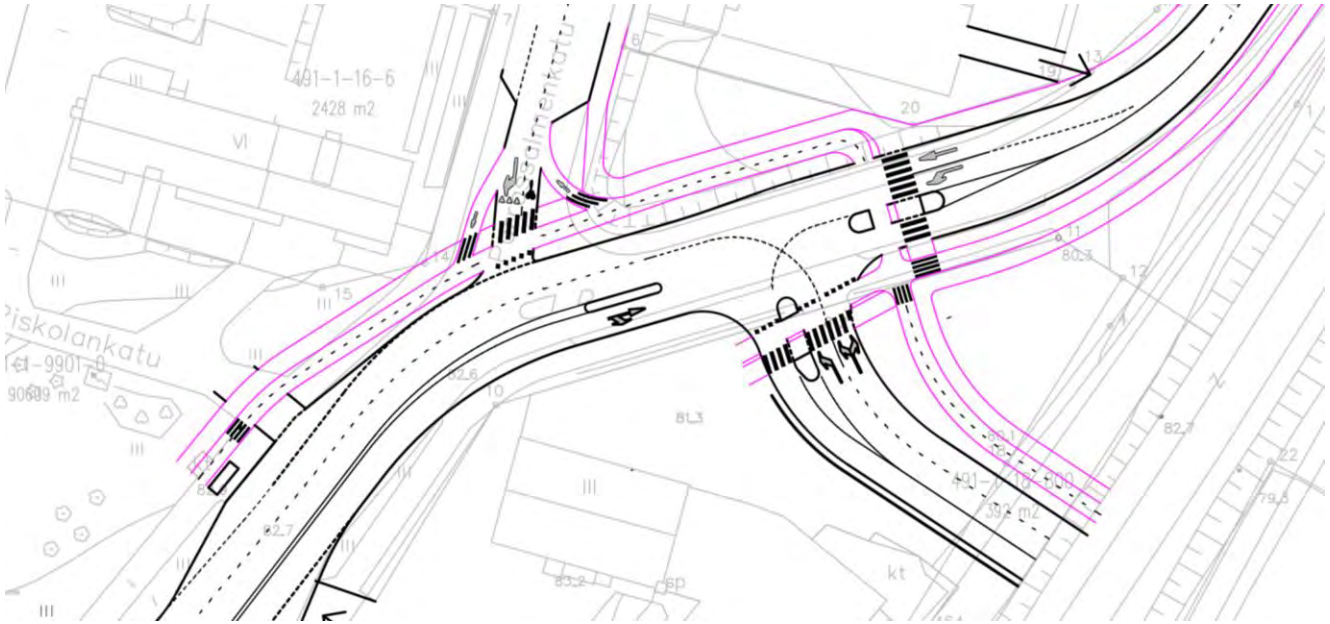
Mannerheimintielle mahtuu vain kolme kaistaa rinnakkain kapean katutilan vuoksi. Tästä johtuen Porrassalmenkatu yksisuuntaistettiin kuvan 13. mukaisessa vaihtoehdossa. Porrassalmenkadun yksisuuntaistaminen kuormittaa Linnakadun liittymää, jota ei kuitenkaan tässä työssä tarkemmin tarkasteltu.

Liikenneympyrä puolestaan vie enemmän tilaa ja lienee hankalammin sovitettavissa radan alituksen kanssa. Tämä vaihtoehto mahdollistaa kuitenkin kaikkiin suuntiin kääntymisen. Liikenneympyrät ovat liikennettä rauhoittavia ja on liikenneturvallisuuden näkökulmasta turvallisempia vaihtoehtoja, etenkin jos liikenneympyrässä on pyöreä kiertotila pyöräilylle.

Kuva 12. Suunnitelmaluonnos liittymävaihtoehtojen tilavaatimuksista.



Kuva 13. Suunnitelmaluonnos liittymävaihtoehtojen tilavaatimuksista.



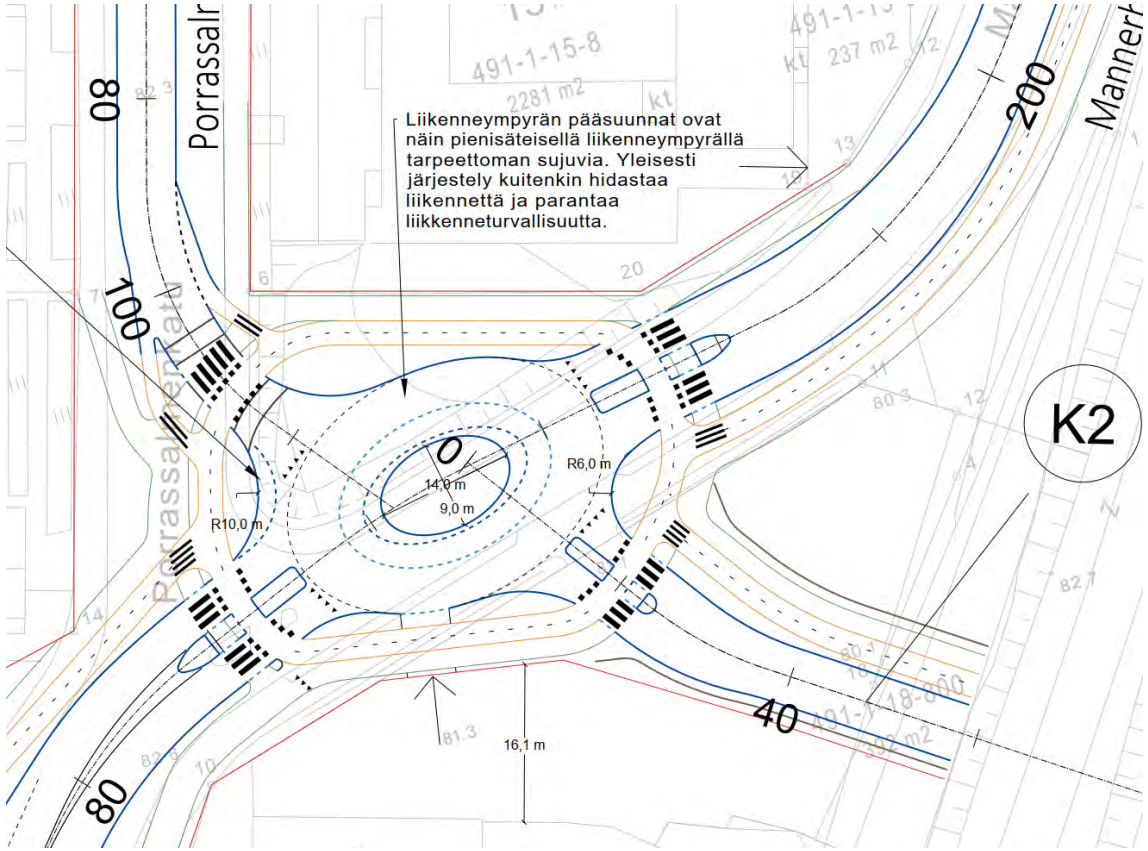
Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja hypermarketin liittymä – VE Soikea liikenneympyrä

Liittymähaarojen haastavista tulokulmista johtuen, tutkittiin vielä vaihtoehtoa, jossa liikenneympyrän kiertotila tehtiin soikean muotoiseksi (kuva 14.). Samalla liittymä siirrettiin niin pohjoiseen kuin mahdollista, jotta eteläiselle tontille jäisi tilaa.

Hyviä puolia ratkaisussa on, että harvinainen muoto toimii hyvänä maamerkkinä helpottaen kaupungissa kulkemista. Samalla se ohjaa ajamaan pääkadun, Mannerheimintien suuntaisesti, mutta mahdollistaa kääntymisen kaikkiin suuntiin niin haluttaessa.

Haastavaa ratkaisussa on liikenneympyrän pieni halkaisija (vain 9 m pääsuuntaa vasten) yhdistettynä pääkadun liikenteen tilantarpeisiin. Tämä saattaa johtaa suurempiin tilannenopeuksiin kuin olisi toivottavaa. Porrassalmenkadulle kääntyminen raskailla ajoneuvoilla on haasteellista ja ohjannee raskasta liikennettä kulkemaan Laiturinkadun liittymän kautta. Etäisyys radan alitukseen on edelleen hyvin lyhyt ja vaatii koko liittymäalueen madaltamista.

Liikenteenohjaussuunnitelmassa tulee ottaa huomioon kaupan liittymän matala alikulkukorkeus.



Kuva 14. Ote liitteestä 2.

MIKKELI

Mannerheimintien, Porrassalmenkadun ja hypermarketin liittymä, pituuskaltevuudet

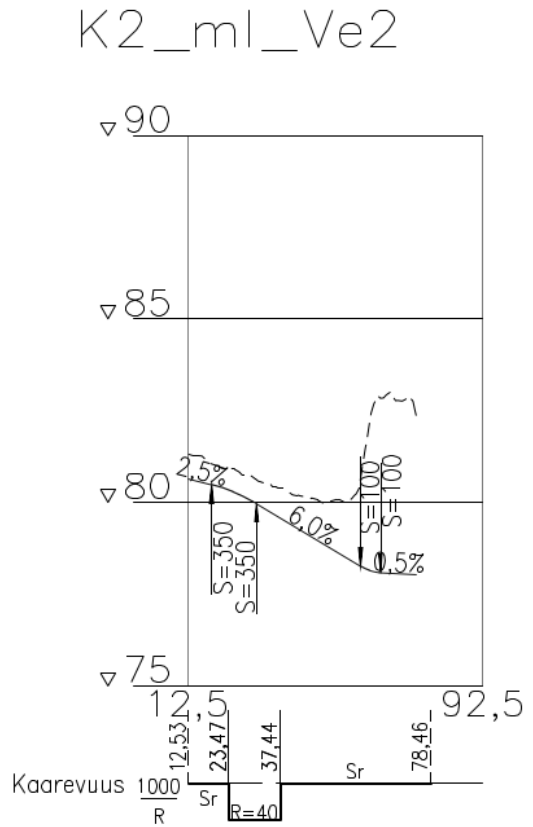
Hypermarketin liittymähaaran tuonti Savonradan ali tuottaa merkittäviä haasteita korkeusmaailmaan. Liittymän läheisyyden vuoksi alikulku täytyy toteuttaa mahdollisimman matalana, jonka lisäksi nykyistä liittymäaluetta täytyy madaltaa. Lähtöarvoiksi suunnittelulle käytettiin sillan rakennepaksuutena **1,60 m** sekä matalimpana alikulkukorkeutena **3,0 m (+ 0,2 m suojaetäisyys.).** Tästä johdettiin kaksi eri vaihtoehtoa, joiden liittymähaarojen (Mannerheimintie – Porrassalmenkatu – Hypermarket) pituuskaltevuuksia vertailtiin. Pituuskaltevuuksien vertailu tarkemmin liitteessä 2.

Ve1 liittymäalueen madallus **1,0 m** nykytilaan verrattuna:

- Hypermarketin liittymähaara saadaan toteutettua siten, että autojen odotustila suojatien edessä on noin 12 m matkalta vain 2,5 % kalteva, jonka jälkeen tulee 6 % kaltevuus sillan alle.
- Liittymän madalluksen vaikutukset ulottuvat hyvin pitkälle Mannerheimintietä ja Porrassalmenkatua. Tonttiliittymien kytkeminen madallettuun katuun on todella haastavaa, eikä ratkaisua voi suositella.

Ve2 liittymäalueen madallus **0,5 m** nykytilaan verrattuna:

- Hypermarketin liittymähaaran pituuskaltevuus suojatien jälkeen on 6 % sillan alle mentäessä (kuva 15.).
- Liittymän madalluksen vaikutukset katuihin ovat maltilliset ja vielä toteutettavissa.

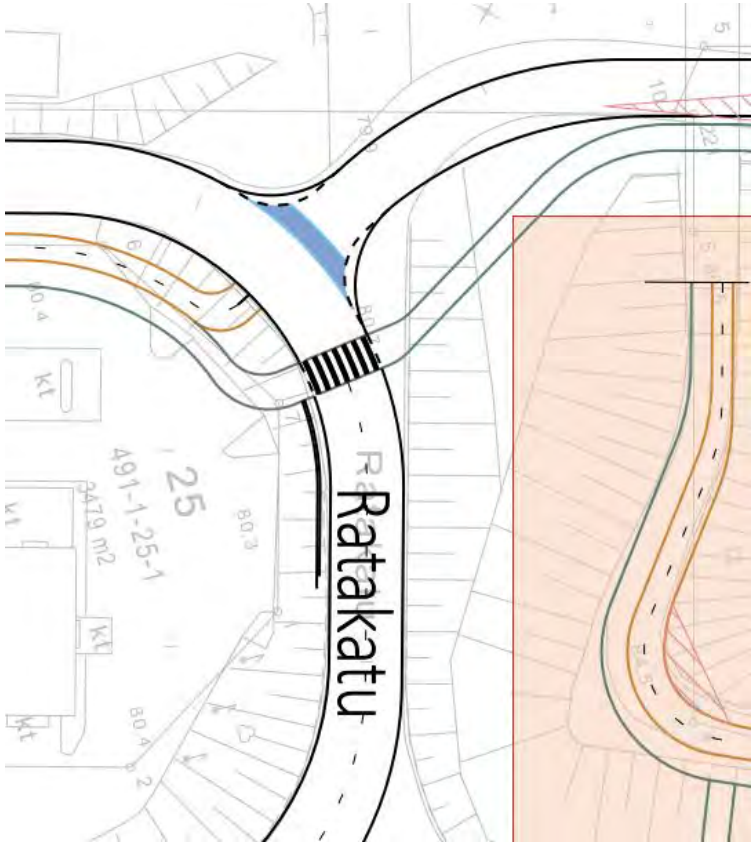


Kuva 15. Hypermarketin liittymähaaran pituuskaltevuus suojatien jälkeen.

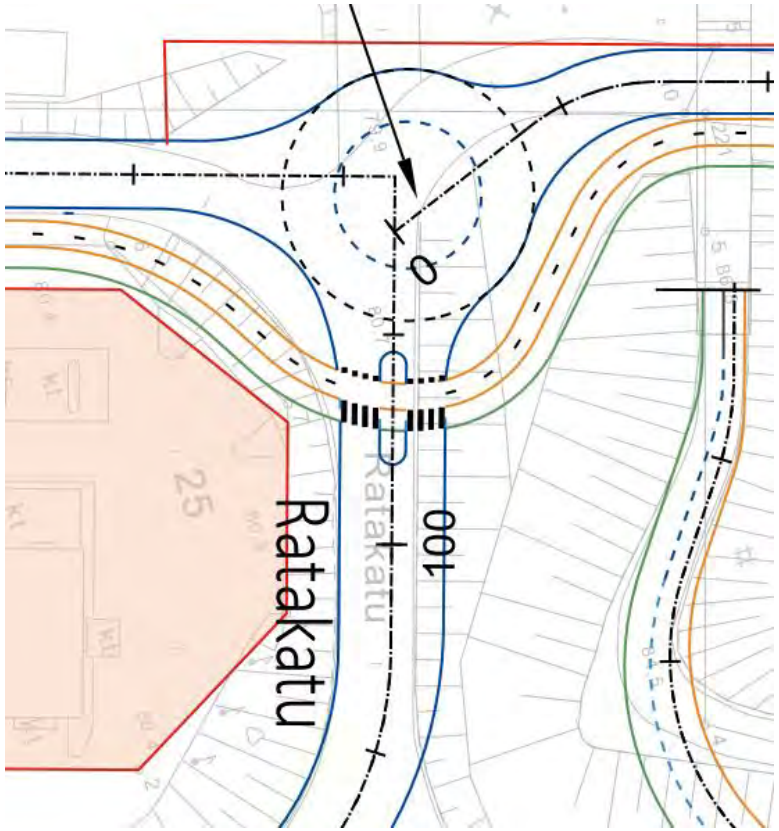
Ratakatu – Makasiininkatu liittymä

Makasiininkadun ja Ratakadun liittymästä laadittiin kaksi vaihtoehtoa, joista liikenneympyrä löytyy liitteen 2. suunnitelmakartasta. Valtatien ramppiliittymästä lähtevä Ratakatu tulee olemaan hypermarketin raskaan liikenteen reitti ja samalla tärkein saapumisväylä Satamalahden uudelle alueelle. Reitin on samanaikaisesti kyettävä välittämään raskasta liikennettä, mutta toisaalta myös toimimaan siirtymäkohtana ylemmältä katu- ja tieverkolta rauhalliselle Makasiinikadulle.

Kuvissa 16. ja 17. esitetyt vaihtoehdot ovat kummatkin toteutettavissa olevia. Liikenneympyrä rauhoittaa ja jakaa liikennettä hyvin, mutta on ahtaan sijaintinsa vuoksi mahdoton toteuttaa kunnollisella kiertotilalla. Mikäli Makasiininkatu toteutetaan väistämisvelvollisena, on pyöräily mahdollista siirtää ajoradalle jo kadun alussa. Väistämisvelvollinen ja korotettu kapeahko liittymähaara toimii hyvänä muutoskohtana nopeusrajoitukselle.



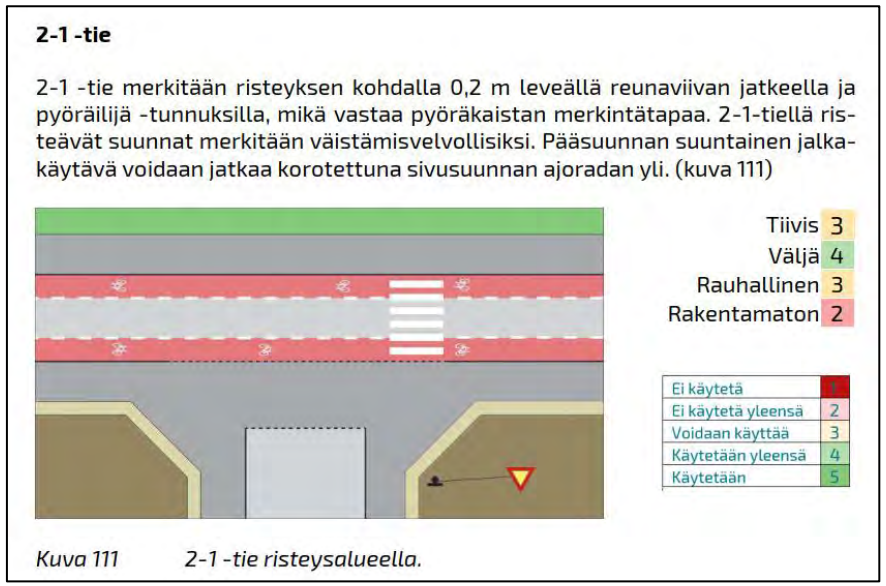
Kuva 16. Makasiininkatu väistämisvelvollinen.



Kuva 17. Yliajettava liikenneympyrä.

Ankkurikatu

Ankkurikatu kulkee nykyisin Viitostien alitse kapeaa alikulkua pitkin ja jalankulku ja pyöräily kiertävät Savilahden sillan aukon kautta. Katu on kuitenkin muutettavissa 2-1 tieksi, jolloin pyöräily Grahnin suunnalta Ankkurikadun kautta sujuvoituu huomattavasti, aiheuttamatta merkittävää haittaa autoliikenteelle. On mahdollista, että nykyinen liikenneympyrä joudutaan purkamaan Savilahden sillan uusimisen yhteydessä.

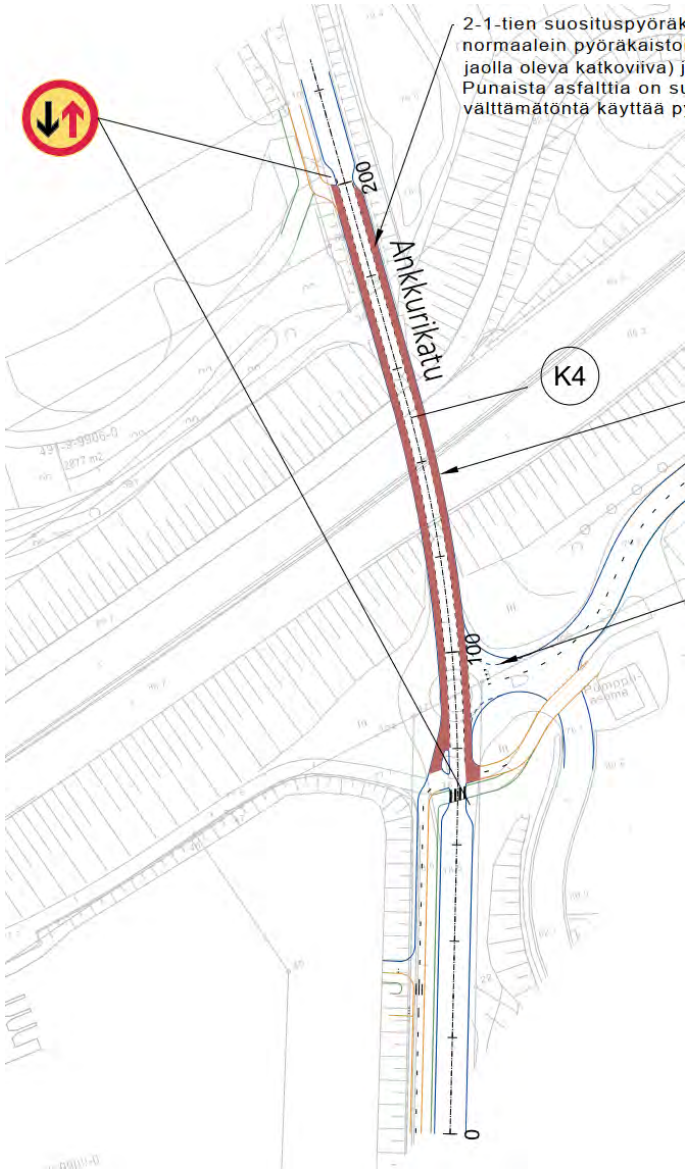


2-1 -tie

2-1 -tie merkitään risteyksen kohdalla 0,2 m leveällä reunaviivan jatkeella ja pyöräilijä -tunnuksilla, mikä vastaa pyöräkaistan merkintätapaa. 2-1-tiellä risteävät suunnat merkitään väistämisvelvollisiksi. Pääsuunnan suuntainen jalkakäytävä voidaan jatkaa korotettuna sivusuunnan ajoradan yli. (kuva 111)

Kuva 111 2-1 -tie risteysalueella.

Kuva 18. Ote Pyöräliikenteen suunnitteluohjeesta 2-1 –tiestä.
Lähde: Pyöräliikenteen suunnitteluohje, Väyläviraston ohjeita 18/2020.



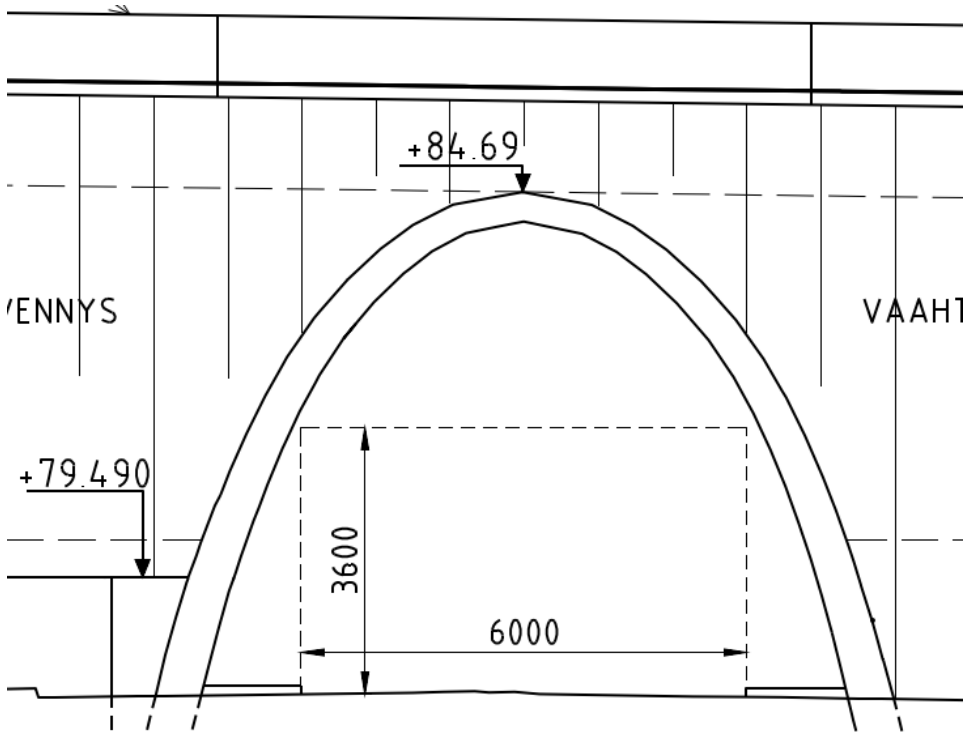
Kuva 19. Ote Ankkurikadun suunnitelmasta, liite 2.

Ankkurikatu – Grahnin alikulkusilta

2-1-tien toteuttaminen sillan alle ei vaadi merkittäviä toimenpiteitä. Kadun vanha ajokaistaviiva kadun keskeltä poistetaan ja pyöräkaistat pyöräsymboleineen maalataan paikalleen. Alikulun valaistus on tarkistettava ja uusittaessa tarvittaessa. Näkyvyyden alikulussa on säilyttävä hyvänä myös valoisaan aikaan.

Korkeinta laatutasoa tavoitellessa tulisi pyöräkaistojen päällyste vaihtaa punaiseen asfalttiin. Tämä toimenpide voidaan tehdä myös myöhemmässä vaiheessa.

Kahden auton kohdatessa väistö tapahtuu pyöräkaistaa hyödyntäen, joten sillan poikkileikkauksen perusmitoitus ja reunakivien sijainti täytyy säilyttää samana (6 m), jotta sillan alikulkukorkeus (3,60 m) ei muuttuisi.



Kuva 20. Ote Grahnin alikulun siltapiirustuksista alikulun mitoituksista. Lähde: Vt. 5 parantaminen välillä Tuppurala-Vehmaa, Grahnin AKK, Yleispiirustus, Taitorakennerekisteri.

Pursialankadun ramppiliittymän muuttaminen liikenneympyräksi

Vanhan puhdistamon alueen uusi maankäyttö lisää alueen nykyistä hyvin vähäistä liikennetuotosta ja alue tarvitsee uuden liittymän katuverkkoon.

Neljännen liittymähaaran lisääminen valtatien ramppiliittymään ei ole suositeltavaa muutoin kuin liikenneympyränä. Pohjoinen ramppiliittymä on jo nykyisin liikenneympyrä, joten eteläisen tekeminen liikenneympyräksi on varsin luontevaa.

Kuvassa 21. on esitetty alustava tilavaraus ja suunnitelma alueen katuverkkoon kytkevästä liikenneympyrästä. Pursialankatua ja valtatien ramppeja pitkin kulkee erikoiskuljetusreitti (7 m x 40 m), jonka tilantarpeet on otettu huomioon ja erikoistarpeet mainittu suunnitelmassa (liite 2.).



Kuva 21. Ote liitteen 2 suunnitelmakuvasta.

MIKKELI

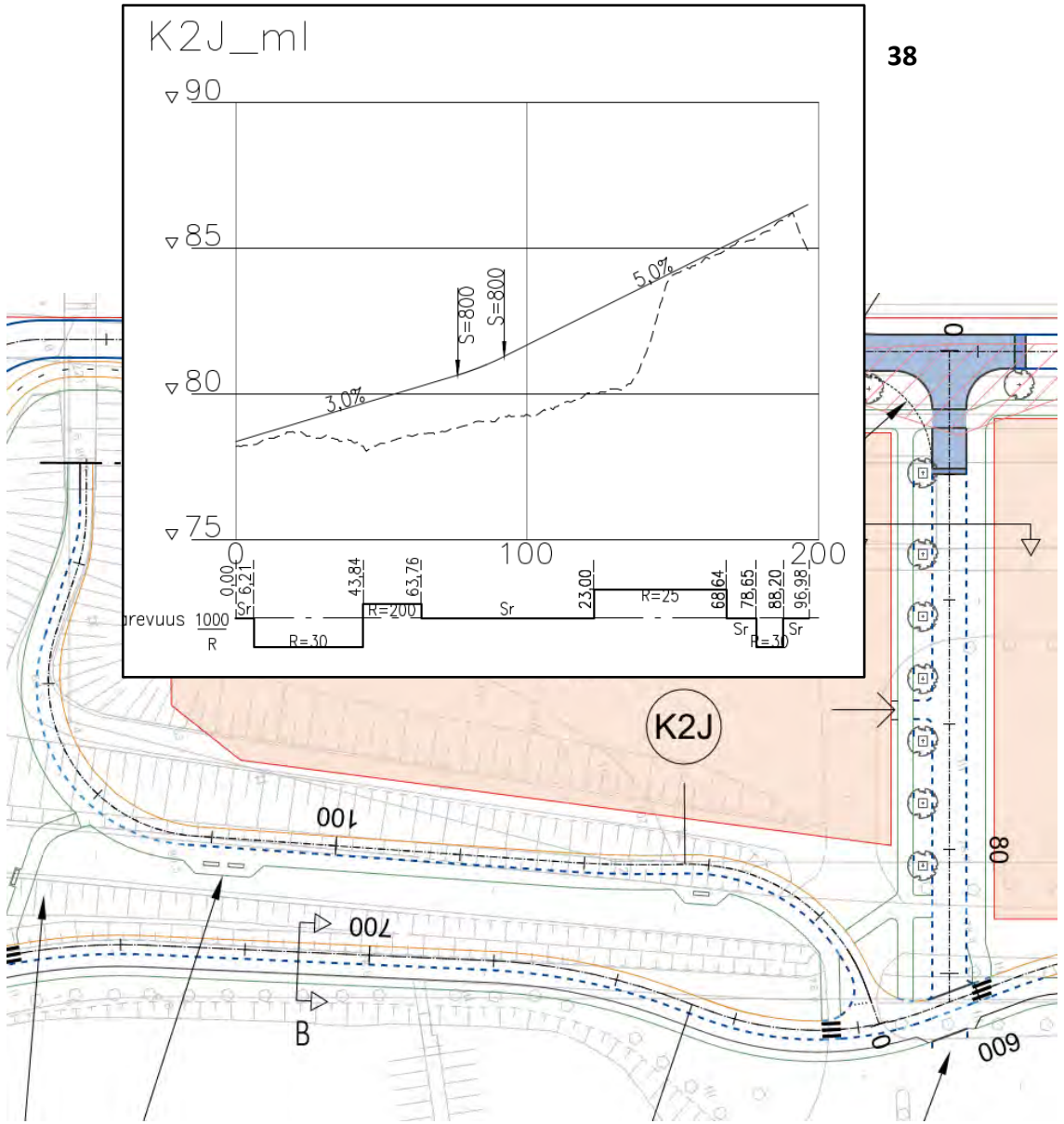
Savonradan estevaikutus – pyörä- ja jalankulkusilta

Sähköistetyn Savonradan ylitse kulkeva jalankulku- ja pyöräsilta on merkittävässä asemassa radan estevaikutuksen vähentämiseksi. Sillan ja nykyisen pyörätien korkoero on kuitenkin huomattava (n. 9 m) ja vaatii pitkän pengerretyn luiskan rannan tason saavuttamiseksi.

Yleissuunnitelmaluonnoksessa on esitetty penkereen siirtoa poistuvan Laiturikadun päälle ja jatkamista nykyistä pohjoisemmaksi. Tällä saavutetaan noin 200 m pituinen, 3-5 % kalteva luiska (kuva 22.).

Suunnitteluvaiheessa tutkittiin myös uuden sillan sijoittamista Satamalahdesta Savilahdenkadulle, mutta tilavaatimuksen ollessa käytännössä sama kuin nykyisellä sillalla, 200 m pitkine pengerryksineen, päätettiin vaihtoehdosta luopua.

Jalankulku- ja pyöräsillan pengerryksen sijaan ratkaisuna voi toimia kansiratkaisu, jossa sillalta laskeva luiska laskee vähintään osan matkaa rakennuksen kantta pitkin rantaan. Tällöin voitaisiin kiinteistön aluetta leventää ja massoittelu tuoda lähemmäs rantaa.



Kuva 22. Pituusleikkaus, otteita liitteestä 2.

MIKKELI

Pysäköinti

Satamalahden alueella käytetään Kantakaupungin osayleiskaavassa esitettyjä autojen ja pyörien pysäköintinormeja. Asumisen kortteleiden tehokkuusluku on e=1,0. Yleensä tällöin tonttitehokkuus on noin 1,2. Maantasopysäköinnin maksimitehokkuus saavutetaan jo, kun tonttitehokkuus on noin 0,7–0,8. Maantasopysäköintiä ei yleensä käytetä, jos tonttitehokkuus on yli 1,0. Pohjaveden korkeuden vuoksi maanalainen pysäköinti ei ole kustannustehokasta.

Pysäköintinormi on melko pieni, jolloin autopaikkoja on vähän suhteessa kerrosalaan ja näin ollen maantasopysäköinti voisi olla mahdollista. Tarkastelu vaatii tarkempaa tietoa rakennusten kerrosaloista ja sijainneista.

Kiinteistöjen pysäköintipaikoista yli puolet tulee sijaita kiinteistöllä tai alle 50 metrin etäisyydellä. Loput pysäköintipaikoista voi sijaita alle 300 metrin etäisyydellä kiinteistöstä.

Osayleiskaavassa esitettyjen pyöräpysäköintinormien lisäksi ehdotetaan käytettävän seuraavia laatuvaatimuksia:

- **Asuinkerrostaloissa** vähintään 50 % pyöräpaikoista sijaitsee lukittavassa ja lämpimässä tilassa, joka on esteettömästi saavutettavissa, ja jossa osa paikoista on runkolukittavia. Muut pyöräpaikat varustettava runkolukittavilla telineillä.
- Yli 400 ke-m^2 toimistoissa ja tuotannon tiloissa osoitettava työmatkapyöräilyä varten suihku-, kuivatus- ja säilytystilat.

Pysäköinti – autopaikkojen sijoittelu (1/2)

VE1: Kaikki korttelin autopaikat sijoitetaan samalle korttelille

- Lyhyet kävelyetäisyydet.
- Maantasopysäköinnin järjestäminen on haastavaa.
- Maanalainen pysäköinti ei ole kustannustehokasta.
- Asumisen korttelikohtainen pysäköintilaitos ei ole kannattavaa pienen pysäköintipaikkamäärän vuoksi.

VE2: Asumisen keskitetty pysäköinti korttelissa 8

- Asumisen kortteleissa pysäköintipaikoista hieman yli puolet toteutetaan omassa korttelissa maantasopaikkoina ja lähes puolet sijoitetaan korttelin 8 pysäköintilaitoksessa.
- Korttelin 8 kaikki pysäköintipaikat sijoitetaan pysäköintilaitokseen.
- Pysäköintilaitokseen sijoitetuissa paikoissa voidaan käyttää pienempää pysäköintinormia.
- Noin 200 paikan pysäköintilaitos on pieni, eikä se ole kustannustehokas.
- Kortteleiden 3 ja 4 pysäköintipaikat toteutetaan rakenteellisesti tai omissa pysäköintilaitoksissa.
- Kortteleiden 1 ja 2 pysäköintipaikat toteutetaan omilla kortteleillaan.



Pysäköinti – autopaikkojen sijoittelu (2/2)

VE3: Keskitetty pysäköinti korttelissa 4

- Korttelit 9, 10 ja 11: pysäköinti toteutetaan maantasopysäköintinä omissa kortteleissaan.
- Korttelit 5, 6, 7 ja 8: puolet pysäköinnistä toteutetaan maantasopysäköintinä omissa kortteleissaan ja puolet korttelin 4 pysäköintilaitoksessa.
- Korttelin 4 pysäköintipaikat toteutetaan pysäköintilaitoksessa.
- Pysäköintilaitokseen sijoitetuissa paikoissa voidaan käyttää pienempää pysäköintinormia.
- Pysäköintilaitos on kustannustehokas optimaalisen koon vuoksi (n. 330 ap).
- Mahdollistaa pysäköintipaikkojen vuorottaiskäytön.
- Korttelin 3 pysäköintipaikat toteutetaan rakenteellisesti tai pysäköintilaitoksessa.
- Kortteleiden 1 ja 2 pysäköintipaikat toteutetaan omilla kortteleillaan.

VE4: VE3 – asumiskortteleiden maltillinen jousto on noin 5 % yhteiskäyttöautoista (3 kpl) ja laadukkaasta pyöräpysäköinnistä. Yhteiskäyttöautojen sijainnit ja autopaikkahyvitykset määritellään tarkemmassa suunnittelussa.



Pysäköinti – mahdolliset joustot pysäköintinormiin

Kantakaupungin osayleiskaavassa on osoitettu pienempi pysäköintinormi, jos pysäköinti toteutetaan maanalaisena pysäköintitilana tai erillisenä pysäköintilaitoksena. Nimikoimattomat ja mahdollisesti vuorottaiskäytössä olevat pysäköintipaikat vähentävät pysäköintipaikkatarvetta tehokkaasti. Jousto on noin 20 %.

Useissa suomalaisissa kaupungeissa 1 yhteiskäyttöauto korvaa 4-5 autopaikkaa, kuitenkin enintään 10 % autopaikoista. Rakennuslupavaiheessa on osoitettava yhteiskäyttöautopalvelun toimivuus ja varmistaa palvelun pysyvyys riittävän pitkillä sopimuksilla. Asukasmäärän ja sijainnin perusteella Satamalahden kortteleissa voisi olla kysyntää muutamalle yhteiskäyttöautolle.

Laadukas ja vaadittua suurempi pyöräpysäköintipaikkamäärä voisi vähentää autopaikkamäärää 5-10 %. Mahdollisuus on kuitenkin uusi ja käytössä vain muutamissa kohteissa, eikä sen toimivuudesta ole vielä seurantatietoja.

Pysäköinti – korttelikohtaiset autopaikkalaskelmat

Kortteli	Käyttö-tarkoitus	Kerrosala	Pysäköinti-normi	AP-määrä				Pysäköinti-normi VE2
				VE1	VE2	VE3	VE4	
1	K/C	20000	1/25	800	800	800	800	1/25
2	C/KTY	1000	1/50	20	20	20	20	1/50
3	C/Y	16000	1/50	320	246	246	246	1/65
4	C/Y	15000	1/50	300	231	231	231	1/65
5	AK	10000	1/130	77	71	71	68	7/975
6	AK/C	4000	2/197	41	37	37	35	4/431
7	AK	3500	1/130	27	25	25	23	7/975
8	AK	10000	1/130	77	67	71	68	1/150
9	AK	6500	1/130	50	47	50	48	7/975
10	AK	6500	1/130	50	47	50	48	7/975
11	AK	7000	1/130	54	50	54	51	7/975
Yht.		**99500**		**1816**	**1640**	**1655**	**1637**	

6 Yhteenveto

Satamalahden liikenneselvitys jakautui vahvasti kolmen hyvin eri tyyppisen alueen liikenteellisten vaikutusten arviointiin ja muutosten suunnitteluun. Itse Satamalahden alueen ratkaisut painottuvat liikenteen rauhoittamiseen ja liikenteen ympäristövaikutusten minimoimiseen Saimaan rantavyöhykkeellä, jotta alue kehittyisi arvonsa mukaiseksi viihtyisäksi ja hyvinvoivaksi asumisen ja palveluiden alueeksi Saimaan rannalle. Radan luoma estevaikutus alueen ja keskustan välille sekä sataman toimintojen liikennetarpeiden yhteensovittaminen uuden maankäytön kanssa osoittautuivat suurimmiksi haasteiksi alueen liikenteen kehittämiselle. Alueen maankäytön vielä täsmentyessä, voi syntyä muutostarpeita liikenneselvityksessä nyt esitettyihin ratkaisuihin.

Hypermarketin kokoluokan päivittäistavarakaupan yksikön tuottamat liikennemäärät ja niiden tuomien liittymien muutostarpeiden sovittaminen Savonradan ja Viitostien väliin osoittautui haastavaksi. Suuri kaupan yksikkö tuottaa paljon erityisesti henkilöautoliikennettä, joka tuo lähiliittymiin väistämättä muutostarpeita. Samalla kestävien kulkumuotojen laadukkaiden ja viihtyisien yhteyksien luominen kauppaan on vaikeaa moottoriajoneuvoliikenteen infrastruktuurin vaatiessa suurimman tilan hypermarketin ympäristöstä. Kaupan kytkentä Mannerheimintielle vaati useiden vaihtoehtojen tarkastelun ja vaatinee myös jatkosuunnittelulta erityistä tarkkuutta.

Jätevedenpuhdistamon alueen viitesuunnittelun ollessa vielä kesken, keskittyi aluetta koskeva suunnittelu alueen kytkemiseen Pursialankadulle uuden liikenneympyrän kautta. Erikoiskuljetusreittien kulkeminen Pursialankadun ja Viitostien rampin kautta vaikutti suunnitteluun, mutta uusi liittymä on toteutettavissa ilman suurempia ongelmia.

Selvityksen aluksi asetettujen tavoitteiden voidaan todeta pääosin täyttyvän esitettyjen ratkaisujen kautta. Suunnittelualueen muuttuva maankäyttö on mahdollista kytkeä katuverkkoon ja kohteet ovat pääosin erittäin hyvin eri kulkumuodoilla saavutettavissa.

Liitteet

Liite 1 Suunnittelualueen liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut

Liite 2 Liikenneselvityksen uusien ja muutettujen katujen tasokuvat sekä katujen pituus- ja poikkileikkaukset

Liite 3 Vt 5 Savilahden sillan esisuunnitelma

Liite 4 Karttaesitys liikenneselvityksen alkuperäisestä toimeenpanosta



OSUUSKAUPPA SUUR-SAVO

ALUSTAVAT KAKSOISRAIDETARKASTELUT MIKKELIN LIIKENNEPAIKAN KOHDALLA

RAPORTTILUONNOS

RAMBOLL FINLAND OY

4.1.2023

SISÄLTÖ

TIIVISTELMÄ
1. LÄHTÖKOHDAT JA REUNAEHDOT TARKASTELUILLE
2. ALUSTAVAT RATATEKNISET TARKASTELUT
3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

LIITTEET
- LUONNOKSET SUUNNITELMAKARTOISTA SEKÄ POIKKILEIKKAUKSISTA

TIIVISTELMÄ

Tässä selvityksessä on esitetty tulokset Osuuskauppa Suur-Savolle laaditusta tarkastelusta mahdollisesti rakennettavan kaksoisraiteen vaatiman tilanvarauksen selvittämiseksi Mikkelin liikennepaikan eteläpäässä. Osuuskauppa Suur-Savo on suunnittelemassa uuden liikerakennuksen rakentamista nykyisten veturitallien kohdalle. Aluetta ollaan asemakaavoituksella muuttamassa nykyisestä käyttötarkoituksestaan liiketoiminnalle soveltuvaksi. Rautatieliikenteen tarpeet veturitallien alueella ovat päättyneet.

Työssä on tarkasteltu kahta vaihtoehtoista raidelinjausta kaksoisraiteen osalta. Vaihtoehtojen ero muodostuu lähinnä läpiajettavien raiteiden sijainnista liikennepaikan laiturialueella. Vaihtoehdossa VE1 pohjoinen läpiajettava raide sijoittuisi nykyisen pääraiteen, R652, kohdalle ja eteläinen läpiajettava raide nykyisen raiteen R653 kohdalle. Vaihtoehdossa VE2 pohjoinen raide siirtyisi aseman kohdalla nykyiselle reunalaituriraiteella R651 ja eteläinen raide raiteen R652 kohdalle.

Vaihtoehdoilla on vaikutusta liikennepaikan eteläpäässä vaihdekujan kohdalla tilanvaraukseen. Vaihtoehto VE1 vaatii tilaa nykyisellä sivuraidemäärällä vaihtoehtoa VE2 enemmän suunnitellun liikerakennuksen kohdalla.

Työn tilaaja, Osuuskauppa Suur-Savo:

- Rauno Hämäläinen

Mikkelin kaupunki:

- Topiantti Äikäs

Työtä kommentoimassa Väylävirastolta:

- Kaisa Kauhanen
- Juha Tiainen
- Jonna Vesala
- Matti Tossavainen, Ramboll CM Oy

Työn ovat toteuttaneet Ramboll Finland Oy:ssä

- Timo Massinen, projektipäällikkö
- Hanna Kalliomäki, ratatekniset tarkastelut
- Kari Jalonen, ratatekniset tarkastelut



1. LÄHTÖKOHDAT JA REUNAEHDOT TARKASTELUILLE

LÄHTÖKOHDAT

Lähtökohtana suunnittelulle on selvittää mahdollisen kaksoisraiteen vaatima tilantarve suunnitellun liikerakennuksen kohdalla Mikkelin nykyisten veturitallien kohdalla liikennepaikan eteläpäässä.

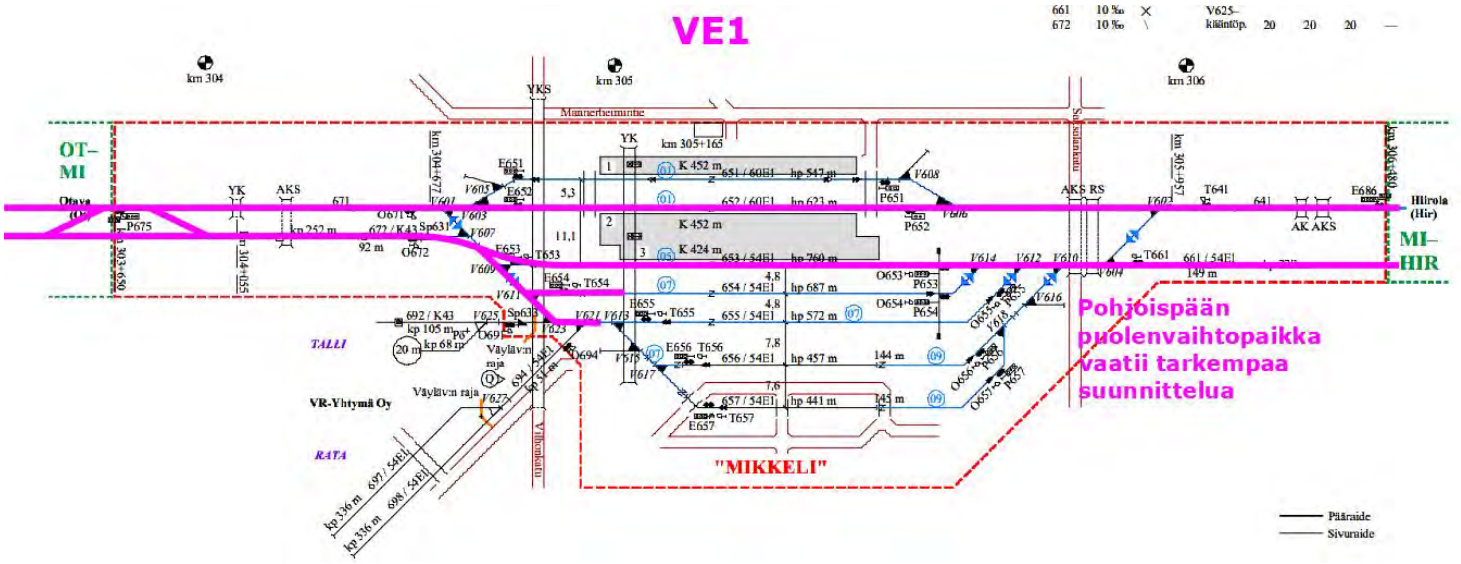
Koska työn tilaajana ei ole Väylävirasto, ei työllä ole suunnitteluperusteita. Suunnittelussa on paljon avoimia asioita, kuten esim. tavoiteltava nopeus tulevalla raiteella, nykyisen liikennepaikan sivuraiteiden ja vetoraiteen tarpeellisuus tulevaisuudessa. Lisäksi tilantarpeen määrittämiseen vaikuttaa mahdolliset sähköratarakenteet, turvalaitteet, tukimuurit, melusuojaukset, kuivatusratkaisut, aidat ja muuta rakenteet, joita ei tässä suunnitteluvaiheessa voida tarkalla tasolla arvioida.

Rataosan tunnuspiirteitä:

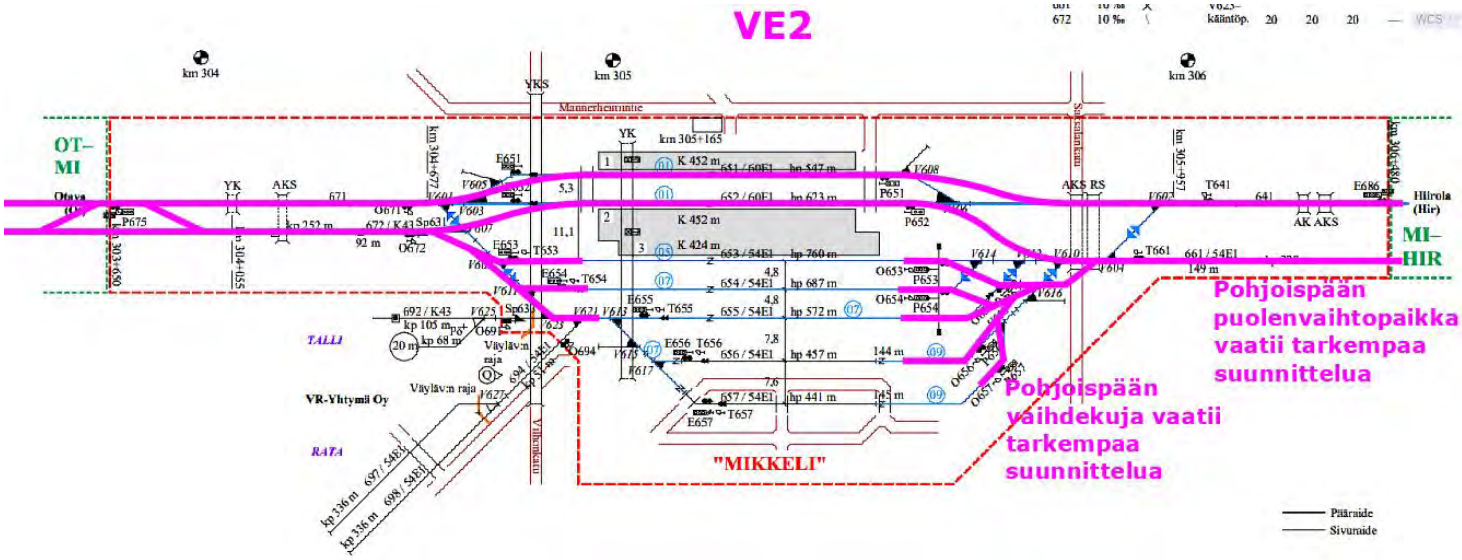
- Rata on tällä hetkellä yksi raiteinen tarkasteltavalla alueella. Mikkelin liikennepaikalla on nykyisin kuusi sähköistettyä sivuraidetta sekä kaksi vetoraidetta, yksi kummassakin päässä liikennepaikkaa.
- Sekaliikenne: henkilö- ja tavarajunat käyttävät samoja raiteita.
- Henkilöliikenne: Raiteilla kulkee kaukoliikenteen junia, jotka pysähtyvät Mikkelin liikennepaikalla. Mikkelissä on kolme laituriraidetta.
- Nopeustaso : Perinteisellä junalla tarkemman selvittelyn alueella 80 km/h.
- Rautatiealue: Kaksoisraiteen sijoittumista nykyisen raiteen vierelle on uuden raiteen puoleksi valittu etelän/idän puoli, missä on nykyisellään enemmän Väyläviraston aluetta eikä näillä tarkasteluilla ole tarvetta lisäalueille.

Selvityksessä on alustavasti tutkittu kahta vaihtoehtoa, jotka eroavat toisistaan läpiajettavien raiteiden sijoittumisesta nykyiselle liikennepaikalle sekä tästä johtuen vaihdekujien muutoksista

VE1



VE2



VÄYLÄVIRASTON OHJEET JA VAATIMUKSET SUUNNITTELULLE

Raiteen vaakageometria (RATO 2)

- *Geometrian tarkempaa määrittämistä varten tarvittaisi vaatimus nopeusrajoitukselle. Nykyisin nopeusrajoitus saavuttaessa Mikkelin liikennepaikalle on perinteisellä kalustolla 80 km/h ja kallistuvakorisella 110 km/h. Todennäköistä kuitenkin on, ettei nopeutta ole tarpeen nostaa nykyisestä, koska henkilöjunat pysähtynevät aina Mikkeliin ja nykyinen nopeus on riittävä tavaraliikenteelle.*

Raiteen pystygeometria (RATO 2)

- *Kaksoisraiteen pystygeometrian on noudateltava nykyisen raiteen geometriaa*

Raiteiden välinen etäisyys (RATO 2)

- *Suunniteltavan raiteen etäisyys nykyisestä raiteesta on tarkastelussa määritelty suorilla osuuksilla 5,0 metriin. Nopeudella 110 km/h raideväli voisi olla 4,5 metriä. Tarkemman suunnittelun edetessä mm. sähkörata- ja turvalaiterakenteet voivat asettaa raidevälille suurempia vaatimuksia. Kaksoisraiteen rakentamisen aikaiset vaatimukset liikenteellä olevan raiteen vieressä rakentamiselle voivat myös asettaa suurempia vaatimuksia raidevälille.*

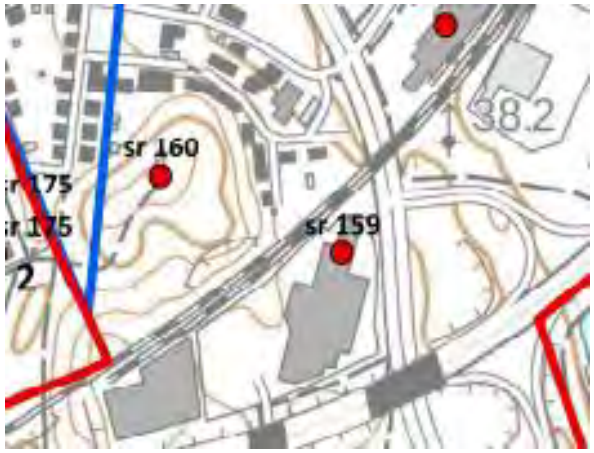
Vaihdekujat (RATO 2)

- *Vaihdekujien suunnittelussa on otettava huomioon peräkkäisten vaihteiden välisten etäisyyksien määräykset. Väli vaihtelee vaihdetyypistä riippuen. Tässä suunnitteluvaiheessa ei ole voitu varmuudella määritellä oikeita vaihteita vaihdekujiin. Vaihdetyypit vaikuttavat näin esitettyihin vaihdekujiin ja tilantarpeeseen vaihdekujan alueella.*

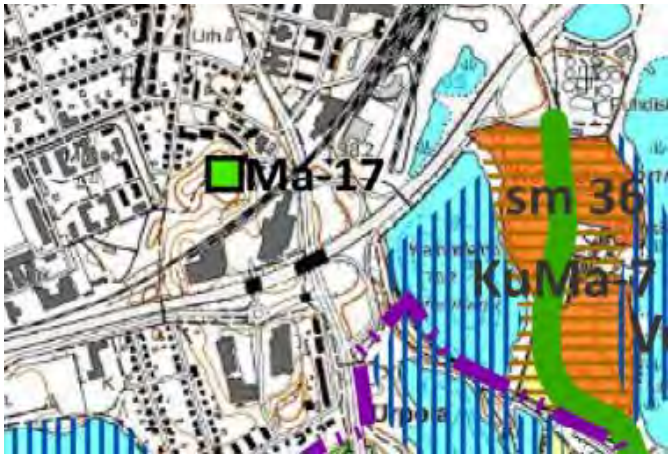
xxx

MAANKÄYTÖLLISET LÄHTÖKOHDAT

Suunnitelmissa esitetyn kaksoisraiteen puolenvaihtopaikan kohdalla on korkea mäki, johon liittyy alla esitettyjä maankäytöllisiä huomioita:



Muinaisjäännös; Linnamäki, historiallisen ortodoksikirkon paikka, johon on pystytetty muistomerkki.



Merkittävä maaston muoto; Drumliini, jääkauden muodostama pitkänomainen moreenista muodostuva maastonkohouma.



Liito-oravan asuinalue

Alueella on voimassa oleva asemakaava. Uusi asemakaava veturitallien kohdalla on vireillä. Tarkastelu tehdään kaavoituksen tueksi, rautatiealueen määrittämiseksi kaksoisraidetta varten.

2. ALUSTAVAT RATATEKNISET TARKASTELUT

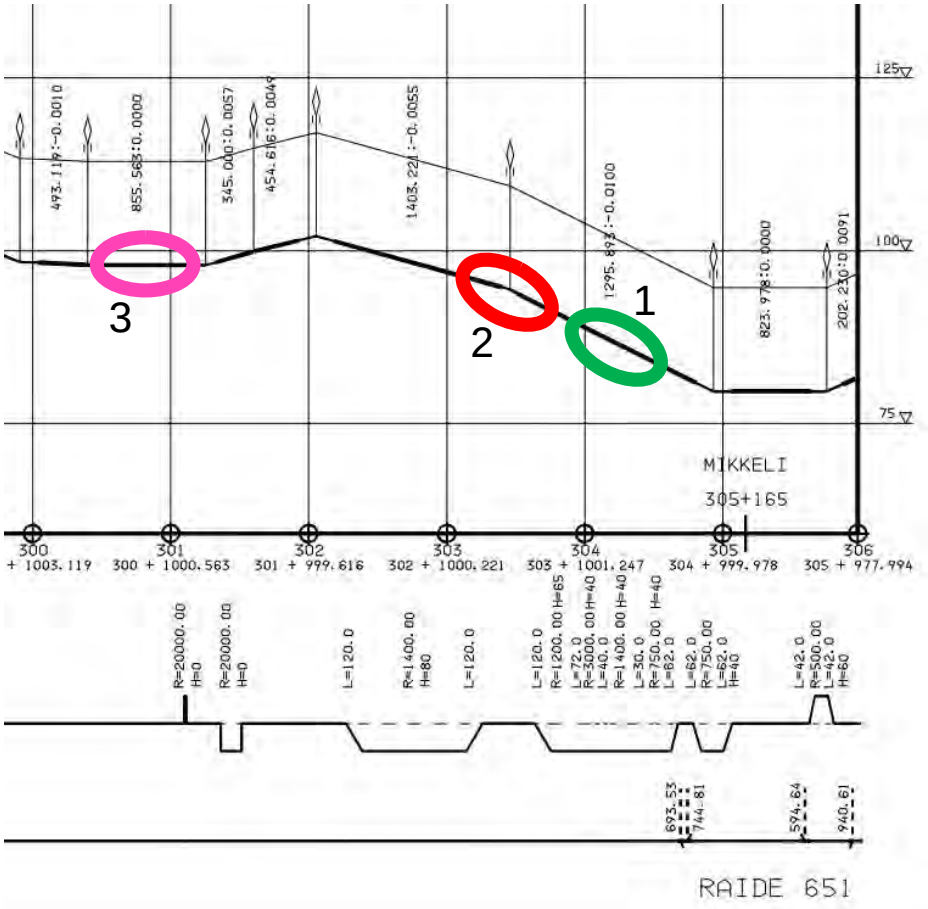


TARKASTELUT

- Tarkasteluiden pääasiallinen tarkoitus on ollut selvittää tilantarve nykyisen veturitallin kohdalla mahdollisen kaksoisraiteen rakentamiselle
- Tarkasteluissa on keskitytty kaksoisraiteen osalta Mikkelin eteläpuolelle
- Raiteenvaihtopaikan sijainti vaikuttaa raiteiden sijaintiin veturitallin kohdalla
- Lähempänä liikennepaikkaa oleva raiteenvaihtopaikka lyhentää liikennepaikkaa
- Liikerakennuksen tontilta on suunniteltu ajoneuvoliikenteen väylä raiteet alittavan alikulkusillan kautta. Sillan leveyteen vaikuttaa raiteiden vaatima tila suunnitellulla kohdalla. Alittavan väylän korkeusasema riippuu raiteiden korkeusviivasta (ei tulossa muutoksia nykyiseen). Alustavan suunnitelman mukaan alikulkukorkeus mahdollistaisi henkilöautoliikenteen, mutta ei raskasta liikennettä.
- Tarkasteluita tehtäessä ei ole ollut tiedossa mitä muita mahdollisia kehitystoimenpiteitä Mikkelin liikennepaikalla tultaisi kaksoisraiteen rakentamisen yhteydessä tekemän, joten niitä ei ole voitu ottaa huomioon. Tällaisia voisivat olla mm:
    - Muutokset laitureissa
    - Uudet ali- tai ylikulkusillat
    - Nykyisten sivuraiteiden purkaminen
    - Uusien sivuraiteiden rakentaminen

GEOMETRIA NYKYISELLÄ RAITEELLA

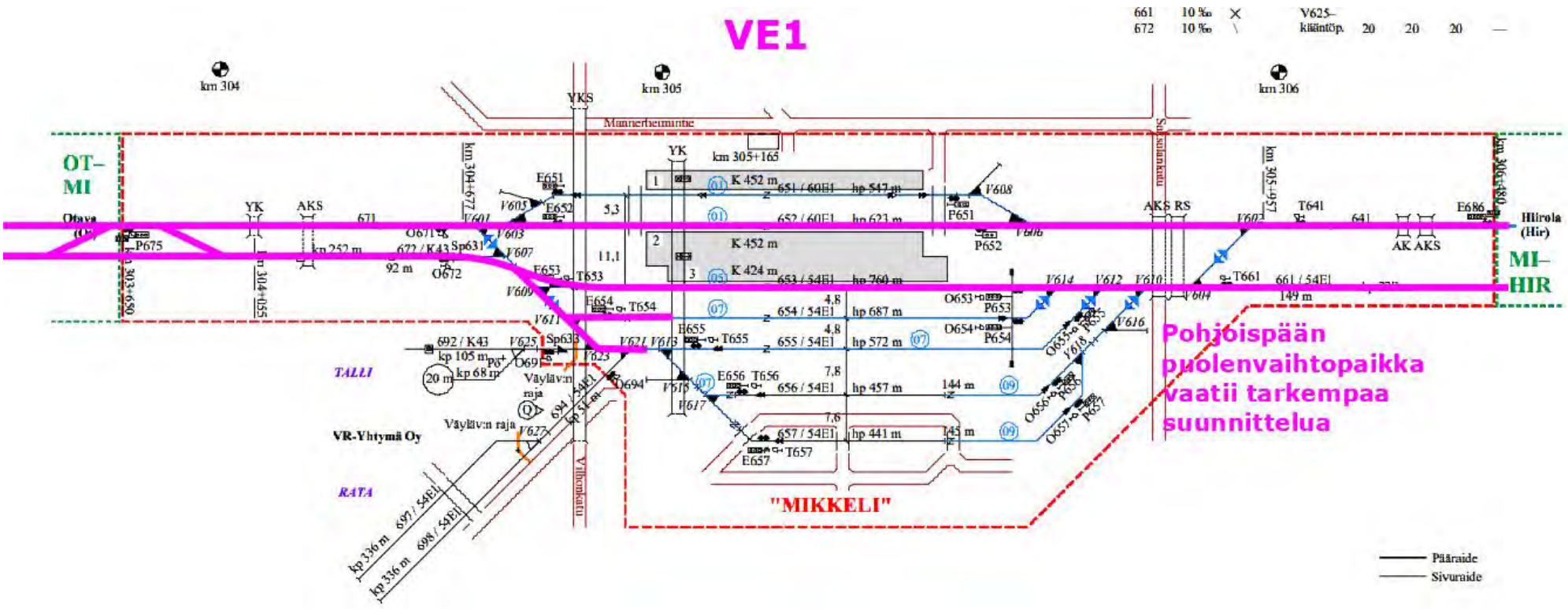
- Mikkeliin etelästä tultaessa on pitkä eri säteisistä kaarista koostuva kaarrejakso. Pystygeometria laskee 1% kaltevuudella noin 1,5 km matkalla. Esitetty raiteenvaihtopaikka sijoittuisi kyseiselle jaksolle, jolloin nykyisen kaarteen kohdalle vaakageometriaan on suunniteltu suoraosuus
- Toinen mahdollinen vaihtoehto raiteenvaihtopaikalle on nykyisellä vaakageometrian suoralla osuudella noin kmv 303 - 304, mutta osuudella sijaitseva pystygeometrian taitepiste rajoittaa vaihteiden asentamista kyseiselle kohdalle
- Kolmas mahdollinen raiteenvaihtopaikka olisi ratakilometrin 302 eteläpuolella, ”lentokentän suoralla”, täälläkin pystygeometriassa useita taitepisteitä, jotka rajoittavat vaihteiden sijaintia, sopiva sijainti vaihteille noin kmv 300 – 301. Tämä sijainti kasvattaisi liikennepaikan pituutta usealla kilometrillä



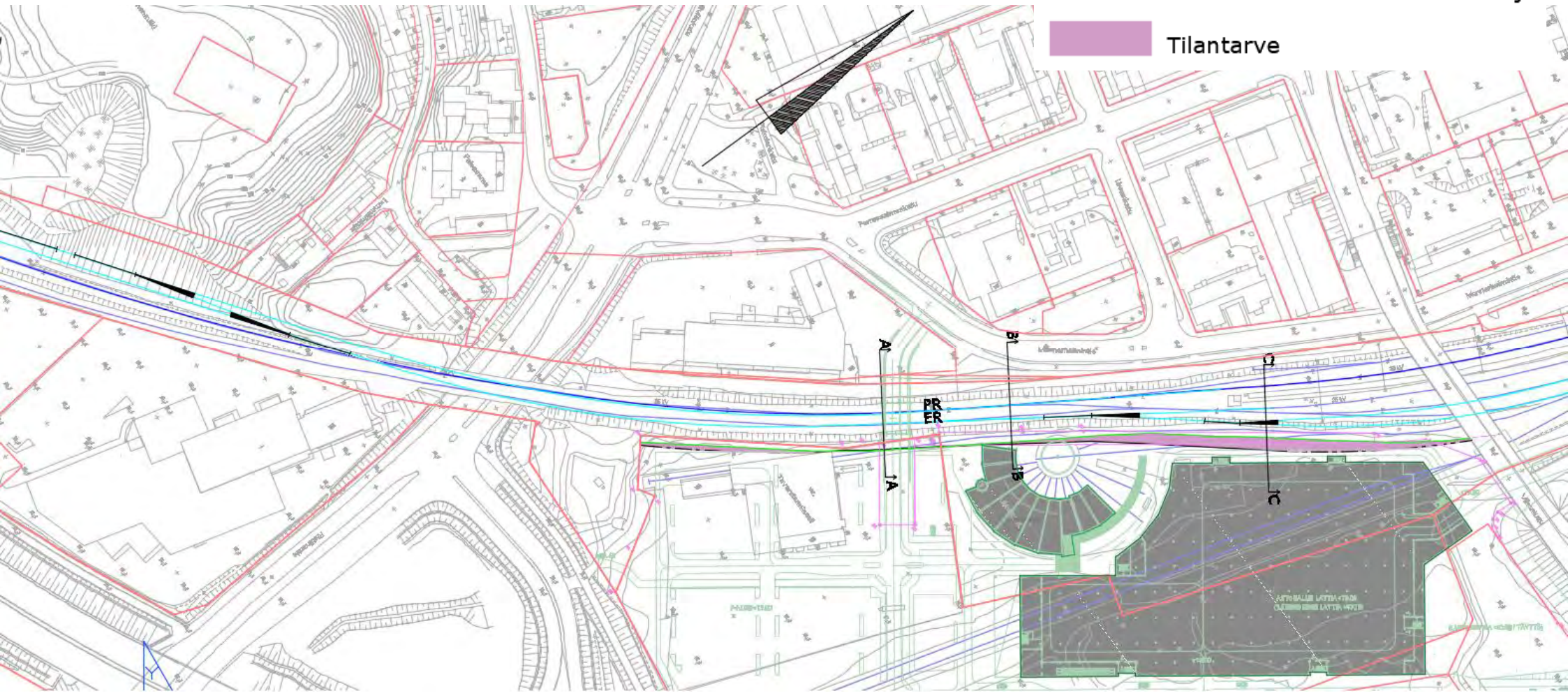
Radan pysty- ja vaakageometria tarkasteltavalla osuudella

VE1

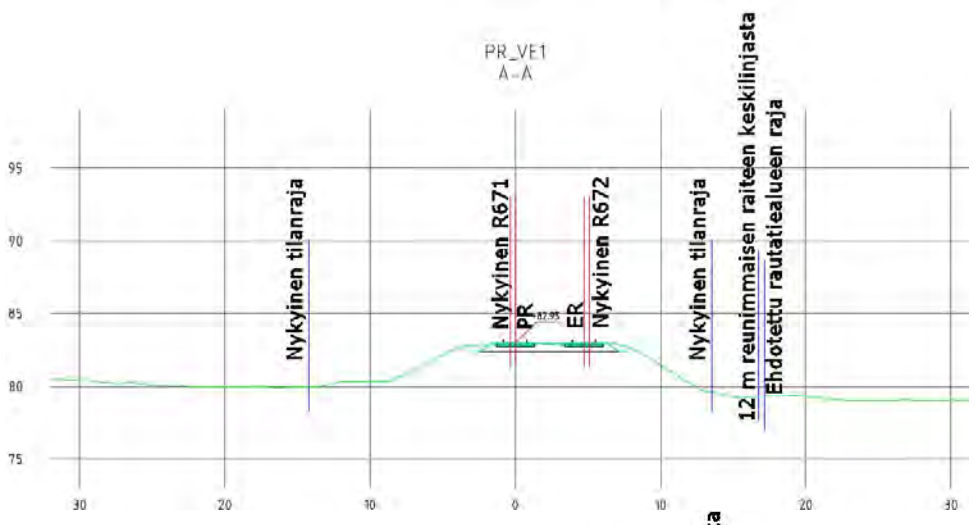
- Pohjoinen raide menisi nykyistä raidetta R652 liikennepaikan läpi
- Eteläinen (uusi kaksoisraide) menisi nykyisen raiteen R653 kohdalla liikennepaikalla
- Ratkaisu painaa sivuraiteille johtavaa vaihdekujaa lähemmäs suunniteltua liikerakennusta
- Enemmän tilantarvetta, kuin rakennuksen suunnittelussa esitetty

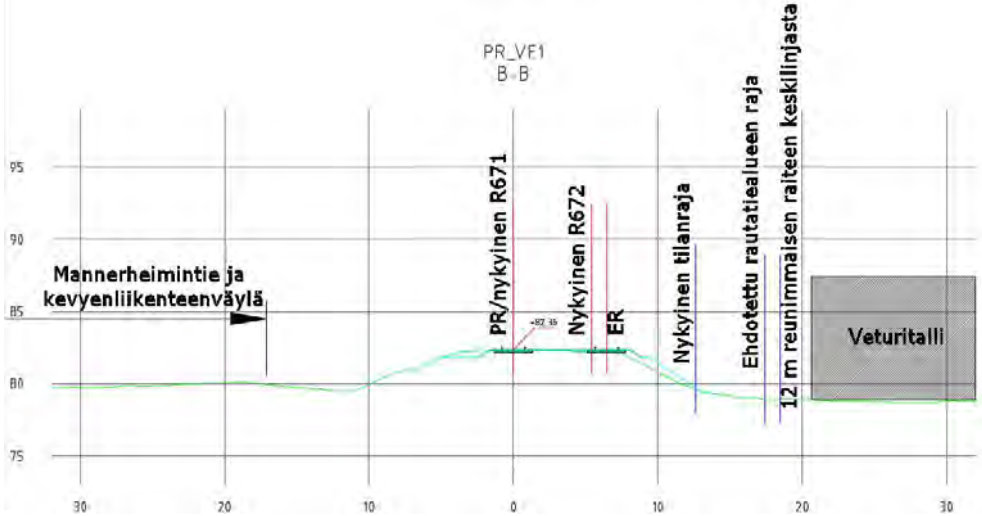


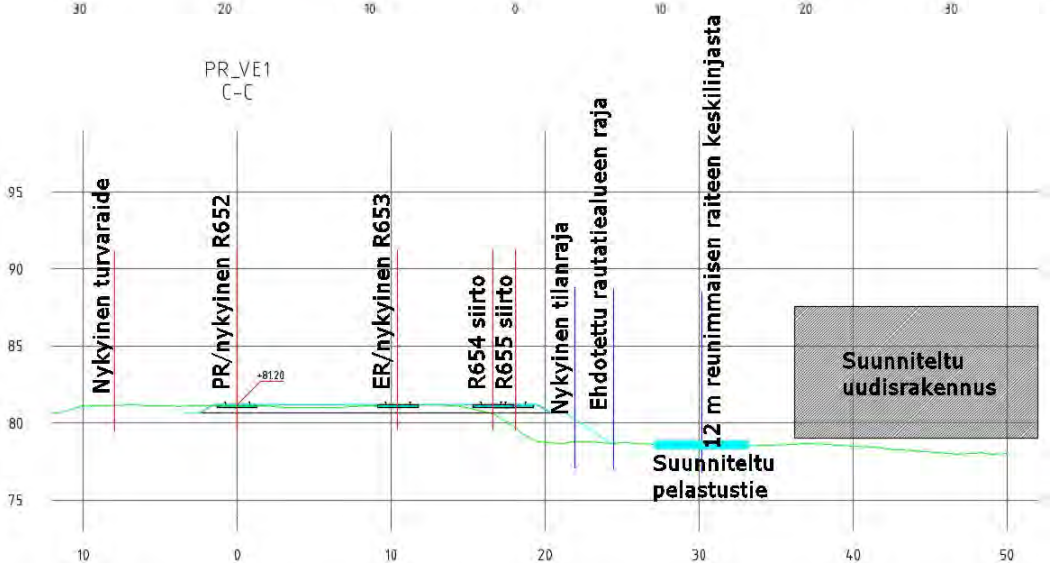
VE1 JATKUU


Nykyinen raide
Suunniteltu raide
Nykyinen tilanraja
Tilantarpeen raja
Kaavaehdotuksen mukainen raja
Tilantarve
A1
A
B1
B
C1
C
PR
ER

VE1 JATKUU


PR_VE1
A-A
Nykyinen tilanraja
Nykyinen R671
PR
ER
Nykyinen R672
Nykyinen tilanraja
12 m reunimmaisen raiteen keskilinjasta
Ehdotettu rautatiealueen raja


PR_VE1
B-B
Mannerheimintie ja
kevyenliikenteenväylä
PR/nykyinen R671
Nykyinen R672
ER
Nykyinen tilanraja
Ehdotettu rautatiealueen raja
12 m reunimmaisen raiteen keskilinjasta
Veturitalli


PR_VE1
C-C
Nykyinen turvaraide
PR/nykyinen R652
ER/nykyinen R653
R654 siirto
R655 siirto
Nykyinen tilanraja
Ehdotettu rautatiealueen raja
12 m reunimmaisen raiteen keskilinjasta
Suunniteltu
uudisrakennus
Suunniteltu
pelastustie

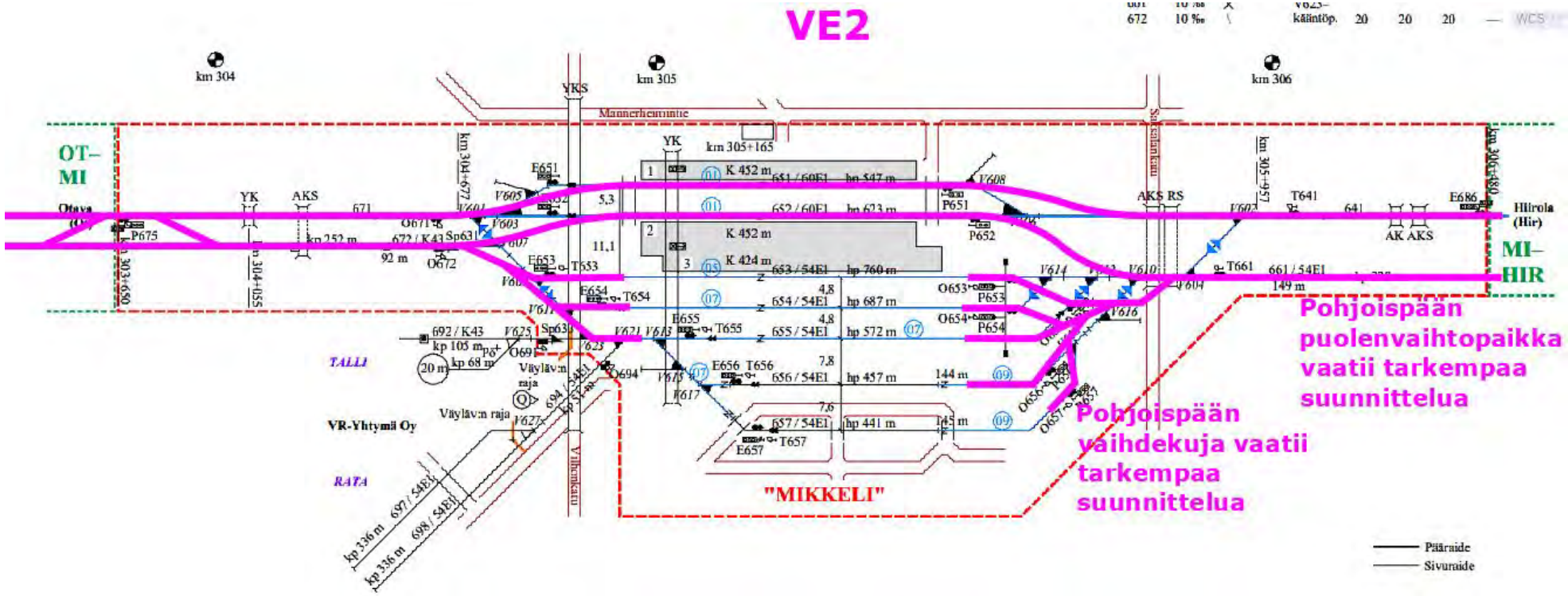
VE1 JATKUU

Tarkastellun vaihtoehdon hyvät ja huonot puolet:

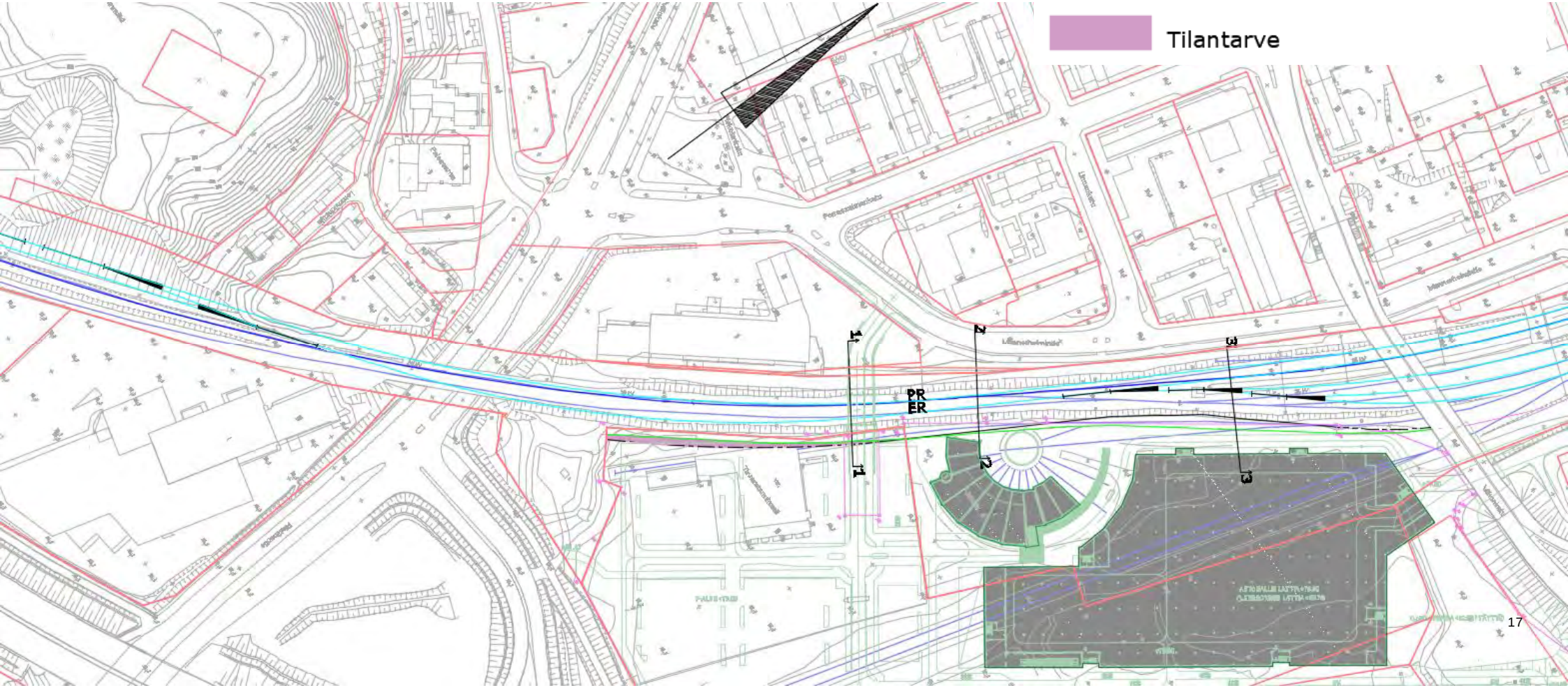
+ Pienemmät muutokset pohjoispään vaihdekujassa
+ Pienemmät muutokset eteläpään laituri- yms. Rakenteissa
+ Todennäköisesti halvempi ratkaisu toteuttaa
- Eteläpään vaihdekuja vaatii enemmän tilaa

VE2

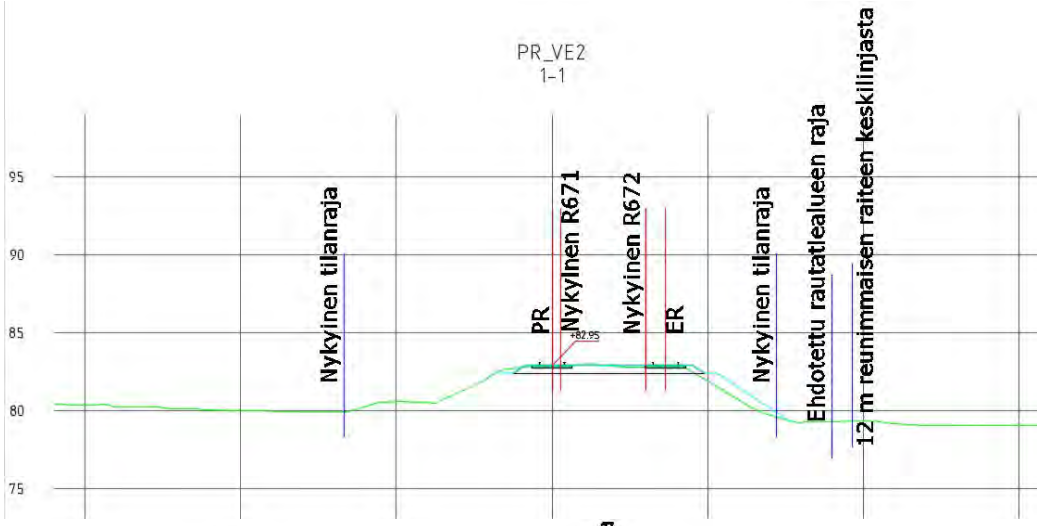
- Pohjoinen raide siirtyisi nykyisen raiteen kohdalta raiteen R651 kohdalle laiturialueella
- Eteläinen raide johtaisi nykyisen R652 kohdalle laiturialueella
- Ratkaisussa eteläpään vaihdekujaa saataisi siirrettyä poispäin suunnitellusta liikerakennuksesta
- Suunnitellun liikerakennuksen kohdalla vähemmän tilantarvetta, kuin rakennuksen suunnittelussa esitetty, pysäköintialueen kohdalla hieman esitettyä suurempi tilantarve
- Liikennepaikan eteläpäässä tarkasteltava paremmin Vilhonkadun ylikulkusillan kohdalla raiteiden geometrian sovittaminen sillan pilareiden vierelle (tässä suunnitteluvaiheessa ei ole ollut tarkkaa tietoa pilareista käytettävissä)
- Liikennepaikan pohjoispäässä haastavampi saada vaihdekuja ja puolenvaihtopaikka soviteltua siltojen sekä kaarteen vuoksi

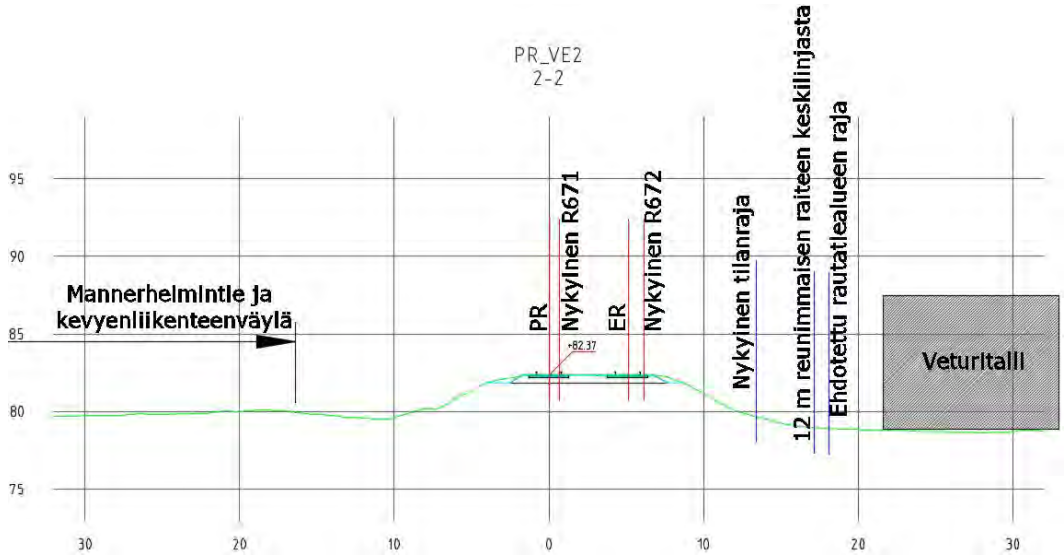


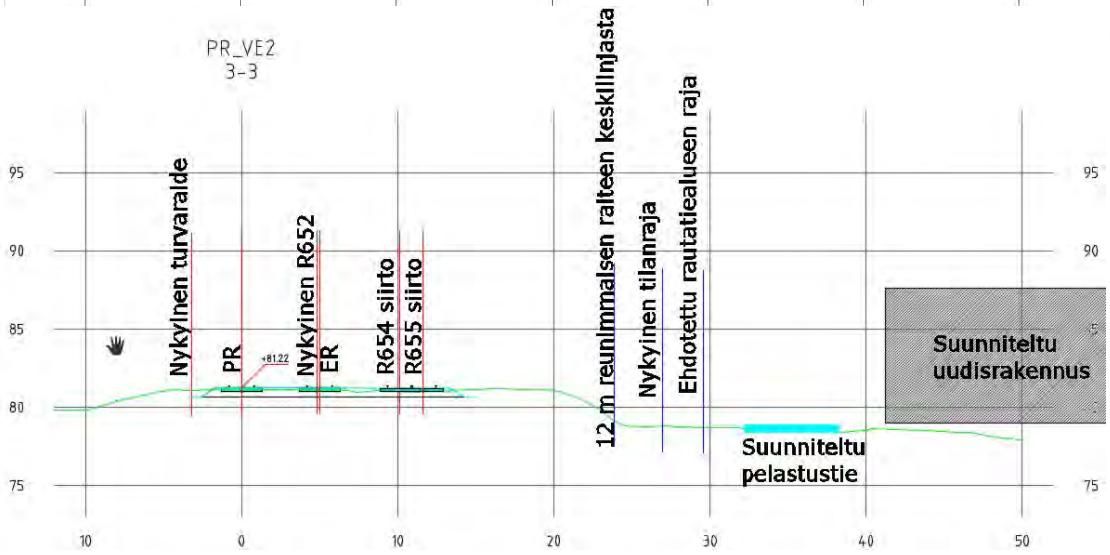
VE2 JATKUU


Nykyinen raide
Suunniteltu raide
Nykyinen tilanraja
Tilantarpeen raja
Kaavaehdotuksen mukainen raja
Tilantarve
PR
ER

VE2 JATKUU


PR_VE2
1-1
95
90
85
80
75
Nykyinen tilanraja
PR
Nykyinen R671
+82.95
Nykyinen R672
ER
Nykyinen tilanraja
Ehdotettu rautatiealueen raja
12 m reunimmaisen raiteen keskilinjasta


PR_VE2
2-2
95
90
85
80
75
Mannerheimintie ja
kevyenliikenteenväylä
PR
Nykyinen R671
+82.37
ER
Nykyinen R672
Nykyinen tilanraja
12 m reunimmaisen raiteen keskilinjasta
Ehdotettu rautatiealueen raja
Veturitalli
30
20
10
0
10
20
30


PR_VE2
3-3
95
90
85
80
75
Nykyinen turvaralde
PR
+81.22
Nykyinen R652
ER
R654 siirto
R655 siirto
12 m reunimmalsen ralteen keskilinjasta
Nykyinen tilanraja
Ehdotettu rautatiealueen raja
Suunniteltu
uudisrakennus
Suunniteltu
pelastustie
10
0
10
20
30
40
50

VE2 JATKUU

Tarkastellun vaihtoehdon hyvät ja huonot puolet:

\+ Vähemmän tilantarvetta suunnitellun rakennuksen kohdalla

\- Suuremmat muutokset pohjoispään vaihdekujassa

\- Todennäköisesti kalliimpi toteuttaa

TARKASTELTUJEN VAIHTOEHTOJEN KUSTANNUSERO

Vaihto-ehto	Kustannus-osa	Kustannus, M€
VE1		
	Raiteet	?
	Sillat	?
	Turvalaitemuutokset	?
	Sähköratamuutokset	?
	YHT	?
VE2		
	Raiteet	?
	Sillat	?
	Turvalaitemuutokset	?
	Sähköratamuutokset	?
	YHT	?

Arvioitujen vaihtoehtojen kustannustasojen ero on tässä vaiheessa ??? ja tuntemattomat kustannukset suhteellisen suuret.

- Kustannustasoa on vaikea arvioida ennen tarkempien suunnitelmien laatimista. Kustannusarvioihin on sisällytetty 25 %:n riskivaraus.
- Laaditussa kustannusarviossa on pyritty arvioimaan eroja esitettyjen vaihtoehtojen välillä, ei niinkään tarkkoja kustannuksia kummallekin vaihtoehdolle

3. JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET



JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET

- Kumpikaan tarkastelluista vaihtoehdoista ei osoittautunut tällä tarkastelulla selvästi toista paremmaksi. Tarkastelussa ei ole otettu kantaa liikenteellisiin asioihin, kuten kumpi vaihtoehdoista olisi henkilöliikenteen ja laiturijärjestelyiden takia parempi vaihtoehto
- Karkeasti arvioituna VE1 olisi edullisempi toteuttaa

- Mahdollisessa jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita:
  - Raiteenvaihtopaikan sijainti molemmin puolin liikennepaikkaa
  - Liikenteen tarpeet raiteiden ja laitureiden suhteen
  - Vilhonkadun ylikulkusillan pilareiden sijainti
  - Turvalaitesuunnitelmat, sivuraiteiden vaaditut pituudet
  - Turvalaite- ja sähköratapylväiden, suoja-aitojen, kuivatusrakenteiden, mahdollisten melusuojausten ja tukimuurien yms. rakenteiden vaikutus tilantarpeeseen

KÄYTETTYJÄ TIETOLÄHTEITÄ

Väyläviraston ohjeet ja selvitykset:

Väylävirasto 2021; ”Ratatekniset ohjeet (RATO) osa 2 – Radan geometria”

Muita käytettyjä lähteitä:

Osuuskauppa Suur-Savon suunnitelmat
Väyläviraston reksiteritietoja
Mikkelin kaupungin kaavoitustiedot

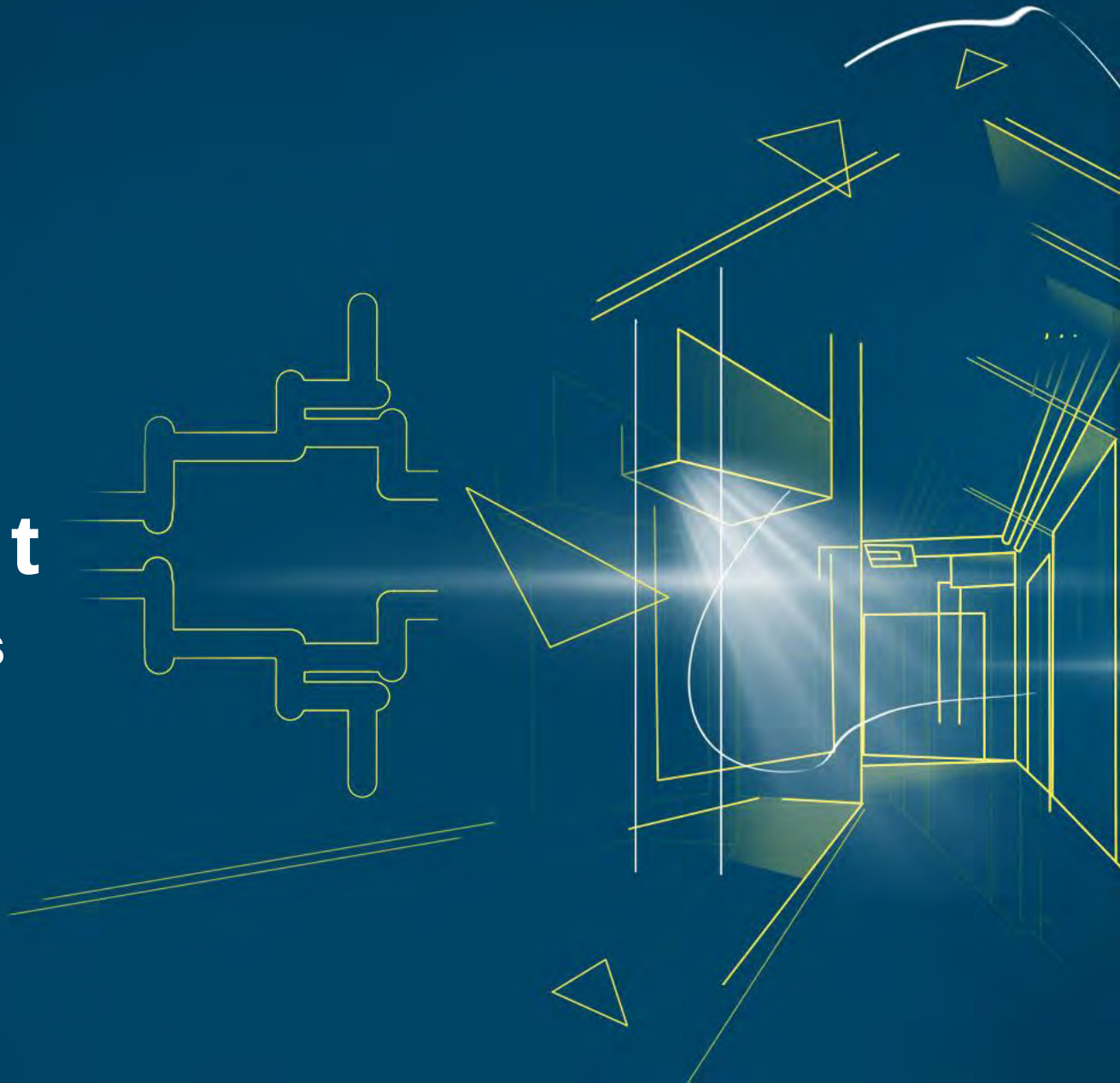
Bright ideas. Sustainable change.

SITOWISE

Liite 1. Liikenne-ennuste ja toimivuustarkastelut

Satamalahden liikenneselvitys

12.8.2022



Suunnittelussa käytettävä liikenne-ennuste

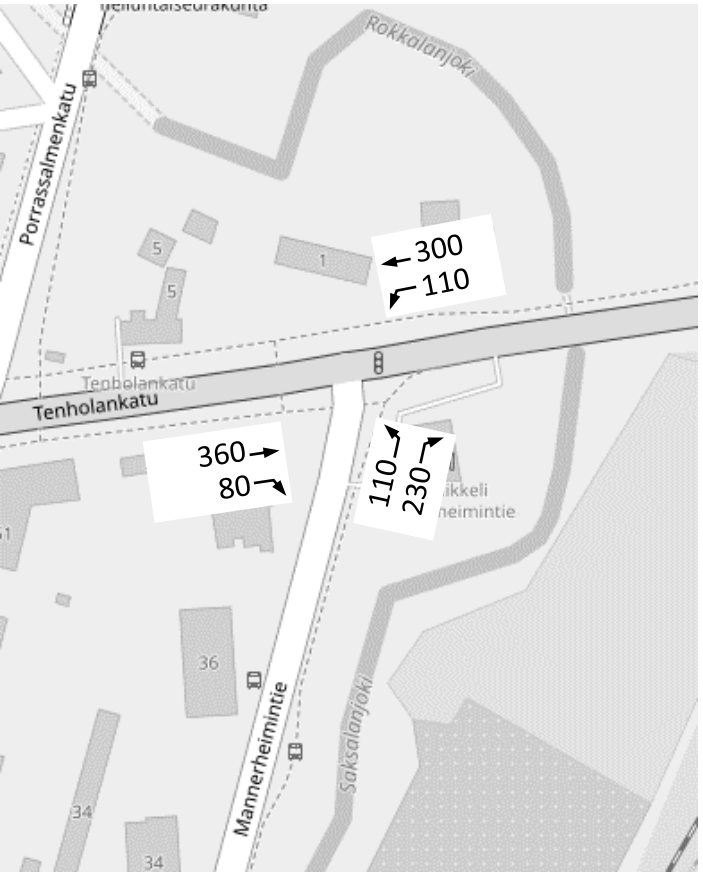


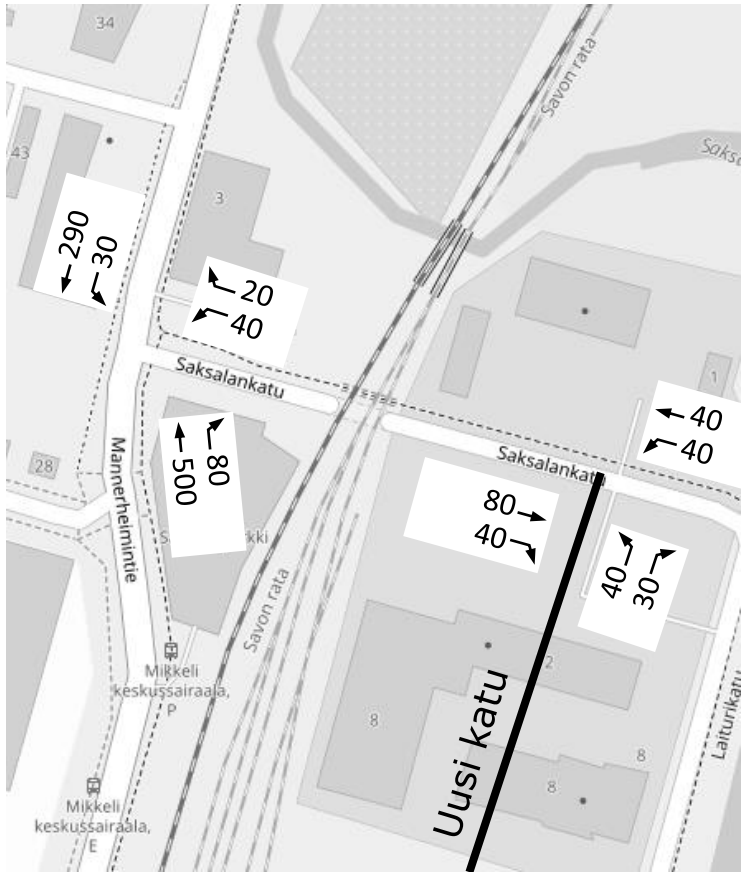
SITOWISE

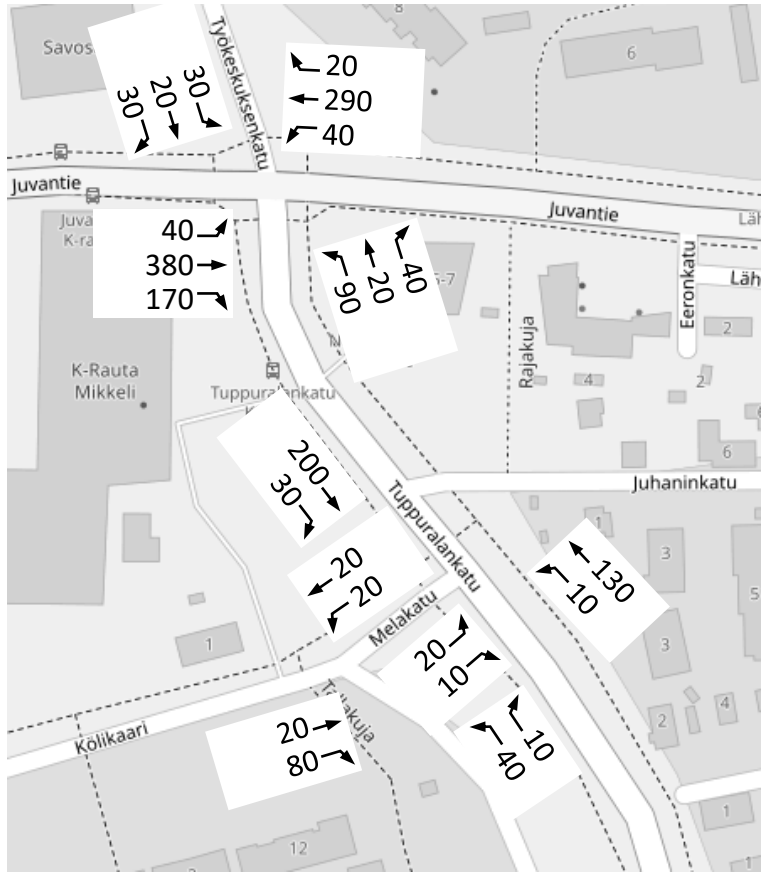
Liikenne-ennuste

- Liikenne-ennuste laadittiin vuoden 2040 iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Liikenne-ennusteen pohjana on Mikkelin liikennemallin (Ramboll) vuoden 2040 ennustetilanteen kuvauksen vuorokausiliikennemäärät. Iltahuipputunnin tuntiosuudeksi määriteltiin 10,0 % vuorokausiliikennemäärästä ja liikenteen suuntautuminen määriteltiin valo-ohjatuista liittymistä saatujen laskentatietojen avulla.
- Hypermarketin iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin 1400 ajon./h Mikkelin Prisman liikenteellisen toimivuustarkastelun (Ramboll) mukaisesti. Muu Satamalahden ja Kenkäveron liikennetuotos laskettiin erikseen Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (SY 27/2008) -suunnitteluohjeen mukaisesti. Näiden alueiden iltahuipputunnin liikennetuotokseksi arvioitiin yhteensä 520 ajon./h. Liikennemallin osa-aluejakoa tihennettiin alueen osalta. Satamalahden liikennetuotoksen suuntautuminen kuvattiin liikennemallin vastaavien osa-alueiden alkuperäisen suuntautumisen mukaisena.
- Liikennemallin katuverkon kuvauksiin tehtiin seuraavat muutokset:
  - Hypermarketin ajoyhteydet katuverkolle
  - Laiturikadun poistaminen ja Makasiinikadun rakentaminen lähemmäs rautatietä
  - Katuyhteys Saksalankadulta Kölikaarelle
  - Linnankadun lisääminen liikenneverkon kuvaukseen
  - Annikinkadun läpiajon katkaiseminen

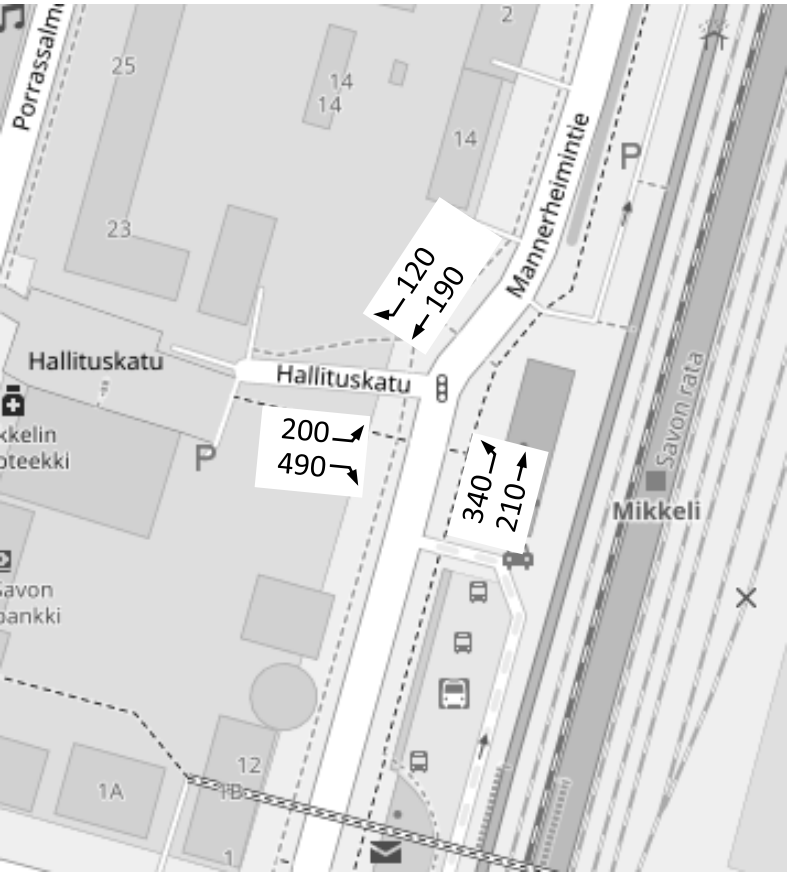
Käytettävä liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)

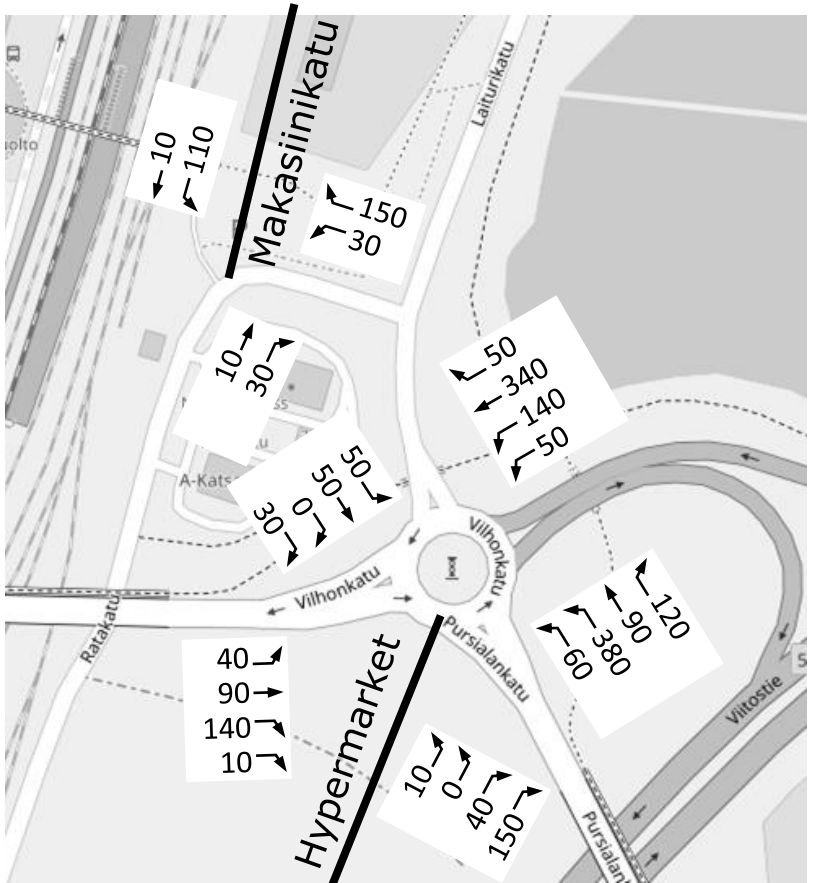


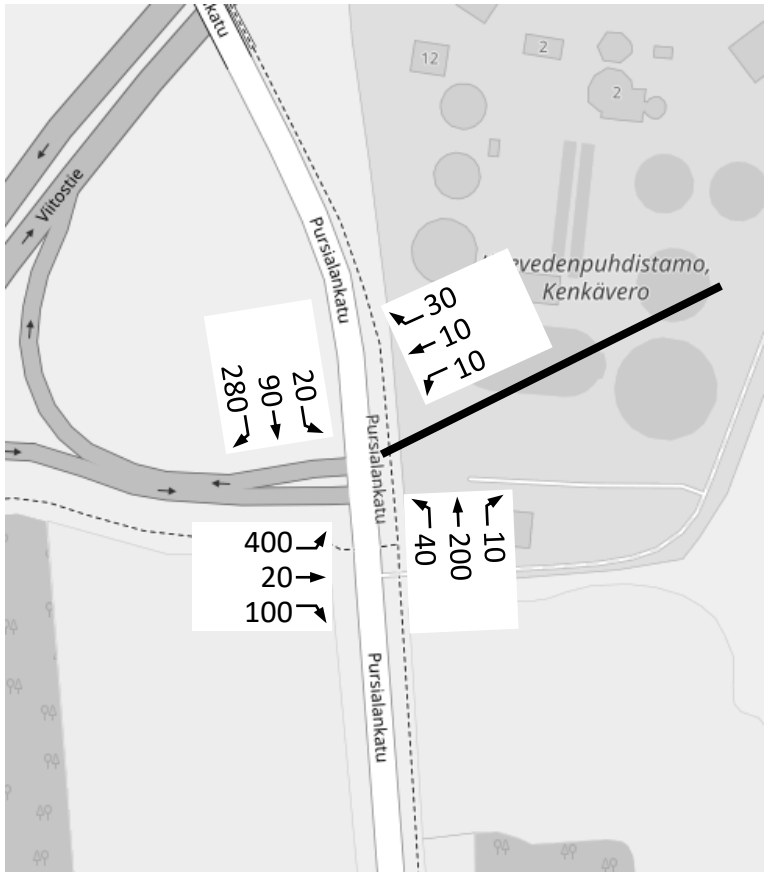




Käytettävä liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)



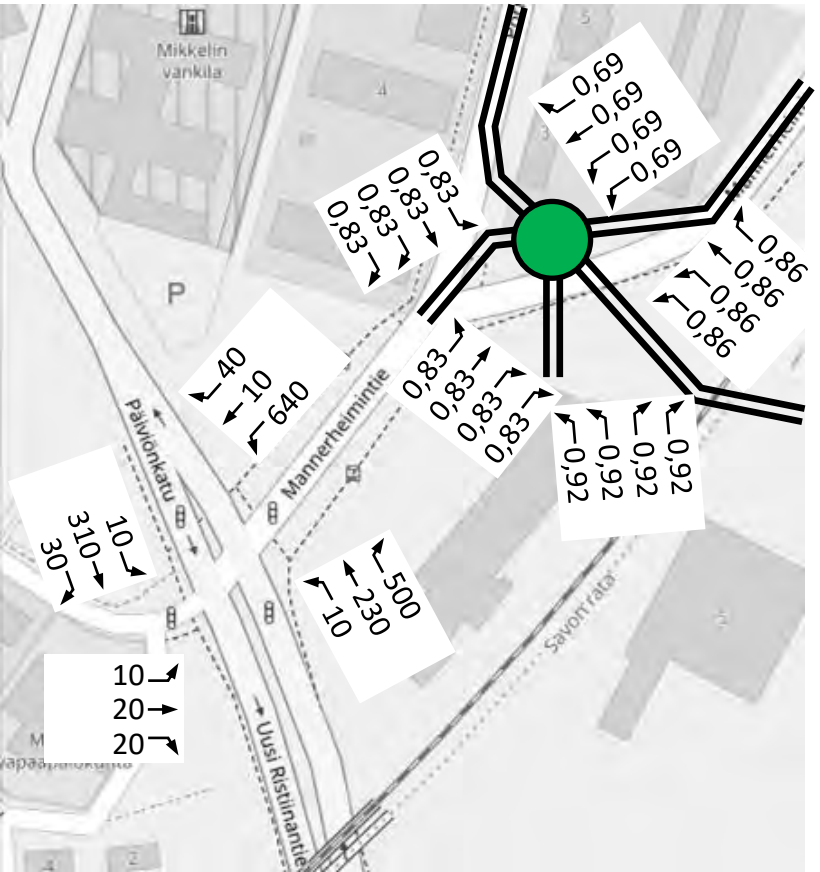


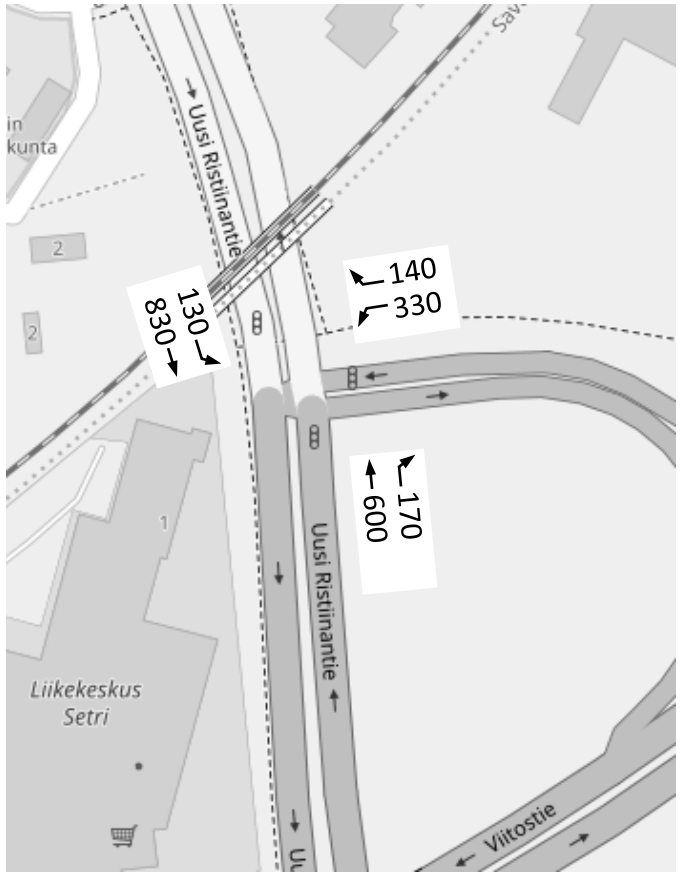


Käytettävä liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)



Käytettävä liikenne-ennuste, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)





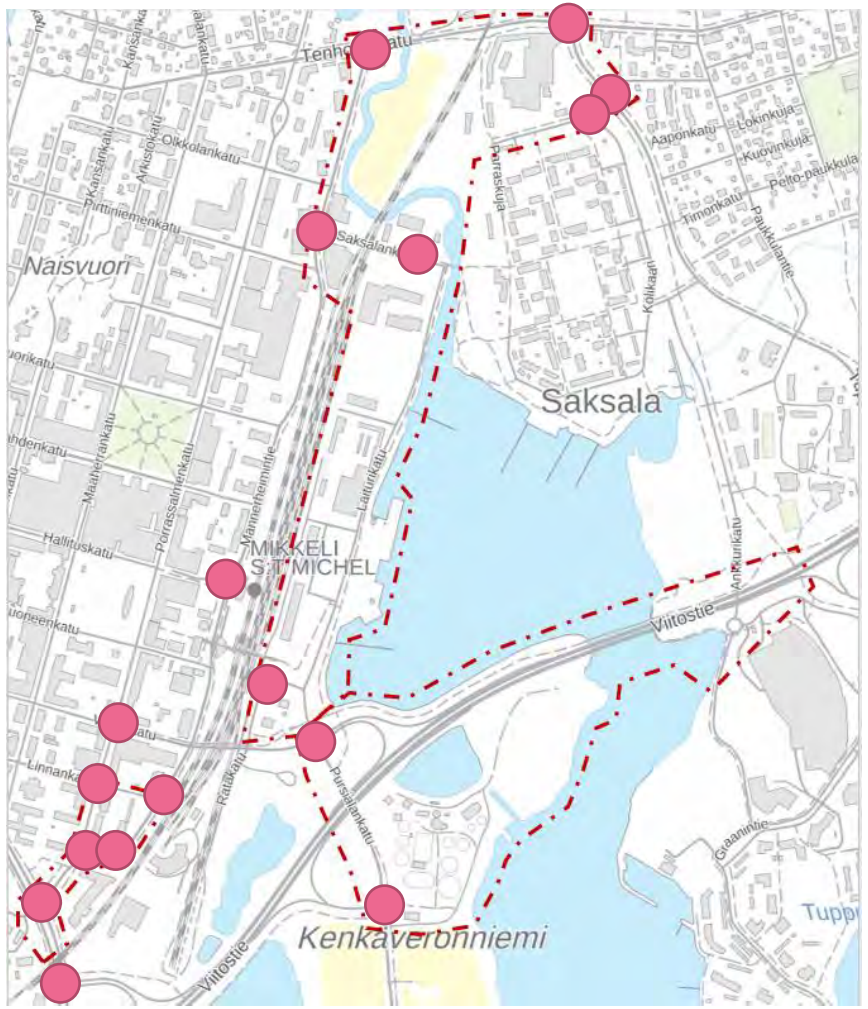
Toimivuustarkastelut



SITOWISE

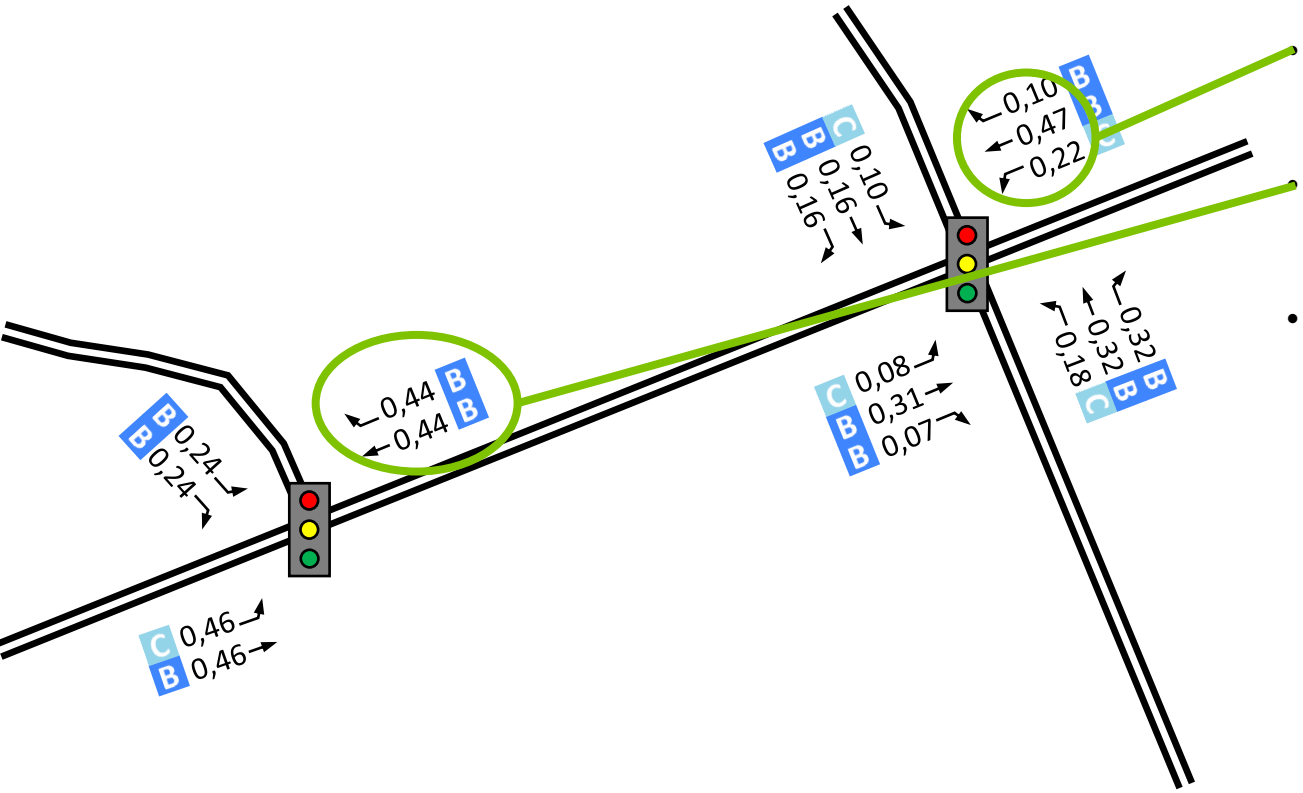
Toimivuustarkastelut

- Toimivuustarkastelut laadittiin vuoden 2040 ennustetilanteen iltahuipputunnin liikennetilanteelle. Toimivuustarkasteluissa on huomioitu Satamalahden maankäytön kehitys, uusi hypermarket ajoyhteyksineen sekä katuyhteys Saksalankadun ja Kölikaaren välillä. Tarkastelu tehtiin oikealla olevassa kuvassa esitettyihin liittymiin.
- Tarkastelujen lähtökohtana toimi nykytilanne tai kevyin mahdollinen suunnitteluratkaisu niissä liittymissä, joita ei vielä ole rakennettu. Tunnistetut ongelmakohdat pyrittiin korjaamaan mahdollisimman kustannustehokkailla toimenpiteillä.
- Toimivuustarkastelut tehtiin Synchro/SimTraffic -mikrosimulointiohjelmistoa käyttäen. Tulokset perustuvat viiden erillisen 60 minuutin mittaisen simulaation tulosten keskiarvoihin. Tutkittavina mittareina olivat liittymien ajosuuntakohtaiset kuormitusasteet ja keskimääräiseen odotusaikaan perustuva palvelutaso.



Kuvassa on esitetty tarkastellut liittymät.

Liikenteellisen toimivuuden mittarit kuormitusaste ja palvelutaso, *havainnekuva*



Laskennallinen kuormitusaste kuvaa sitä, kuinka suuri osa ajosuunnan kaistojen kapasiteetista on käytössä.

Palvelutaso kuvaa ajosuunnalle liittymästä aiheutuvan viiveen määrää.

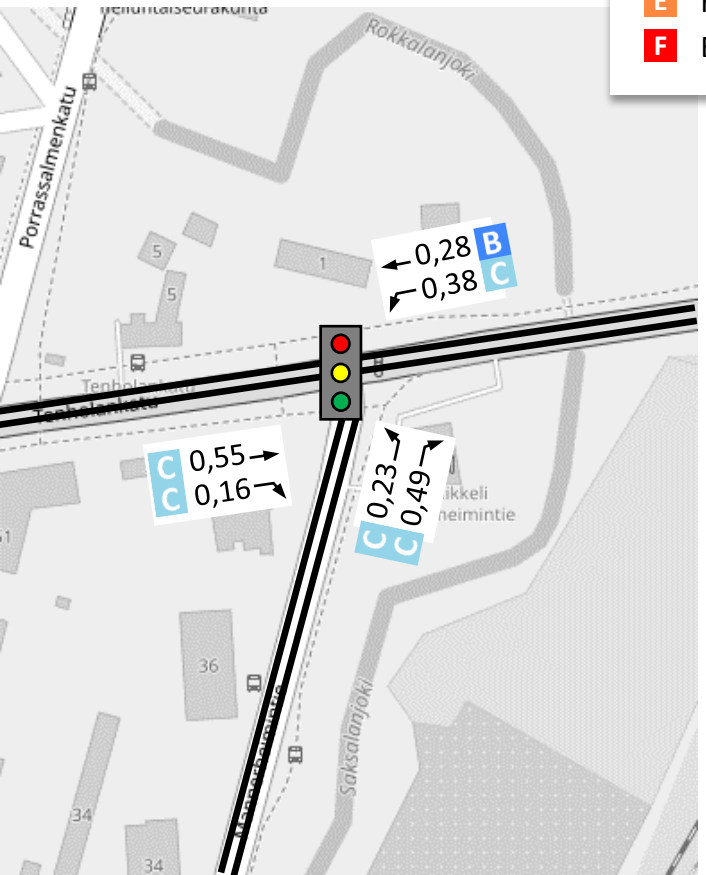
- Kuormitusasteen ja palvelutason tarkemmat määritelmät ja selitteet löytyvät tämä liitteen viimeiseltä sivulta.

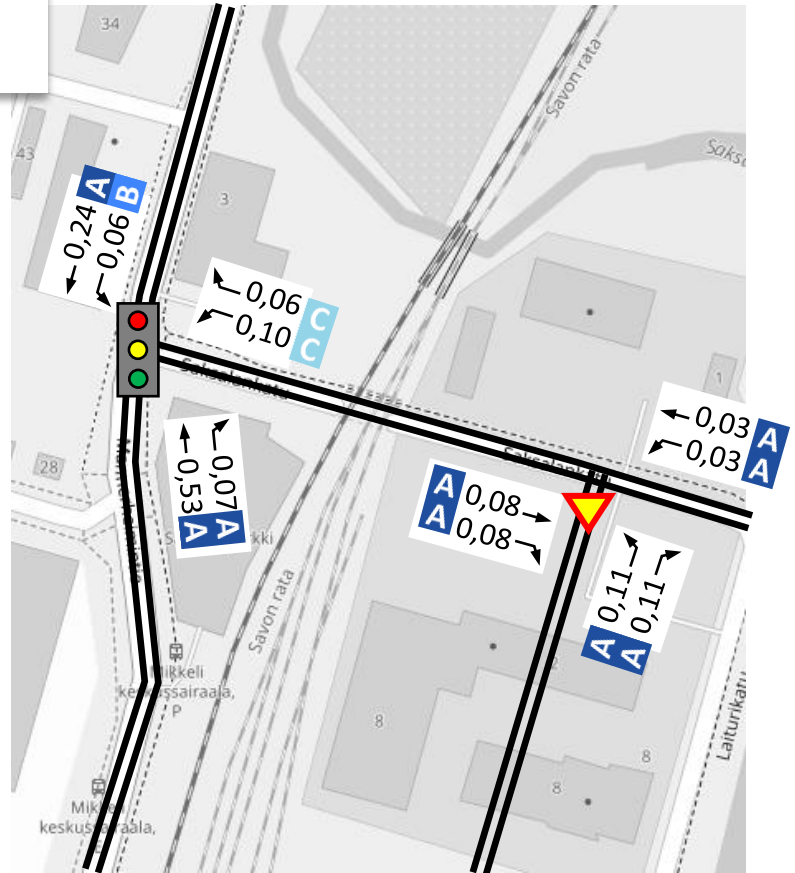
SITOWISE

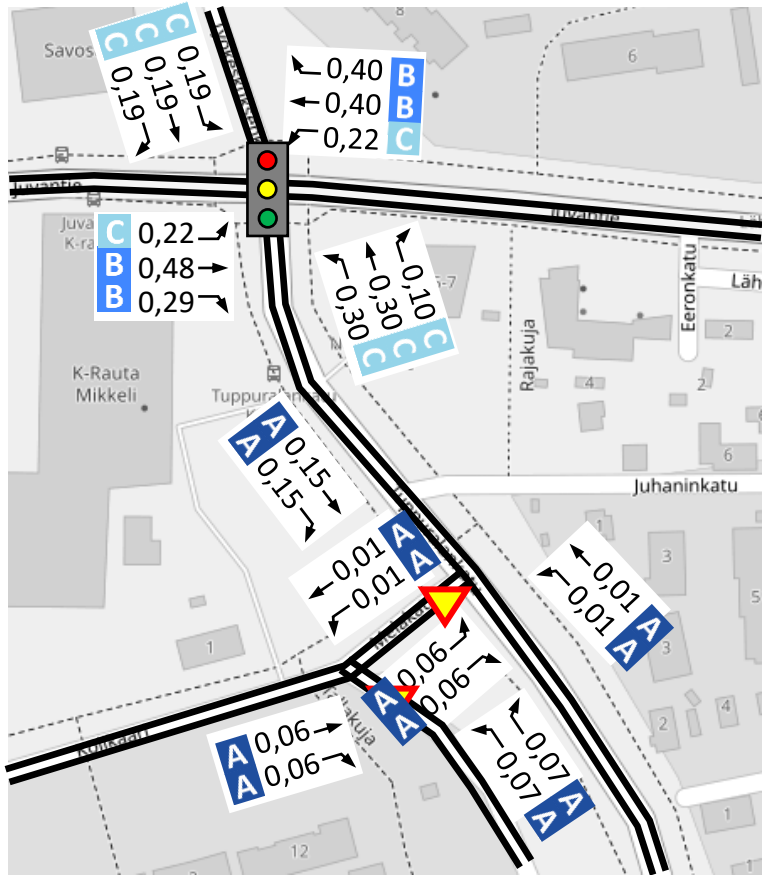
Liittymien toimivuus, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)

Palvelutasoluokitus:

- A Erittäin hyvä
- B Hyvä
- C Tyydyttävä
- D Välttävä
- E Huono
- F Erittäin huono



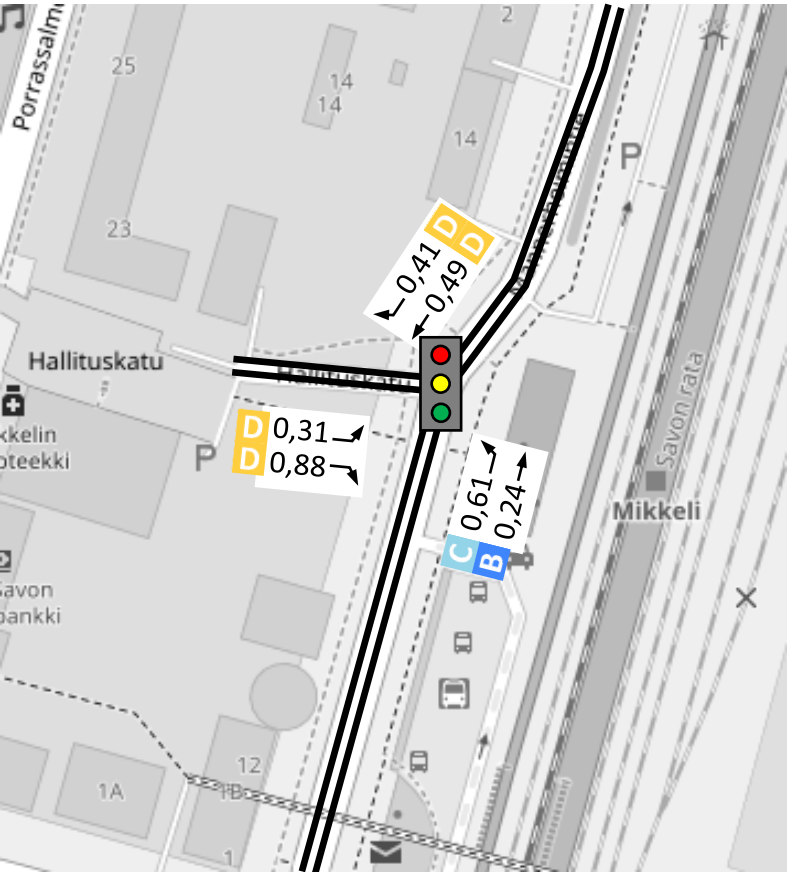


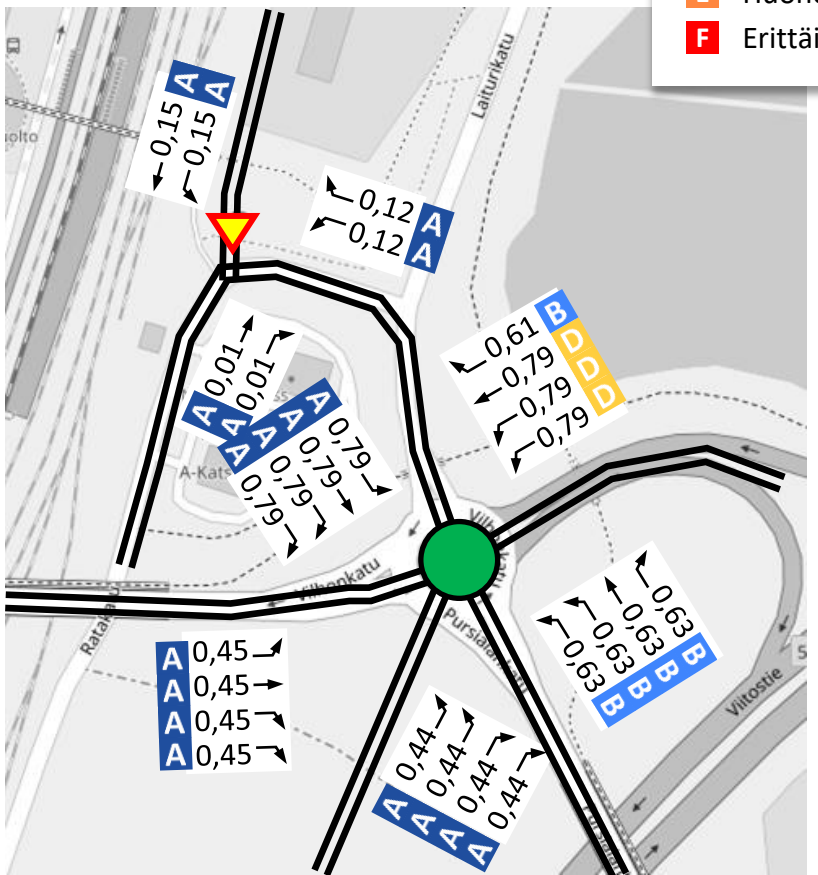


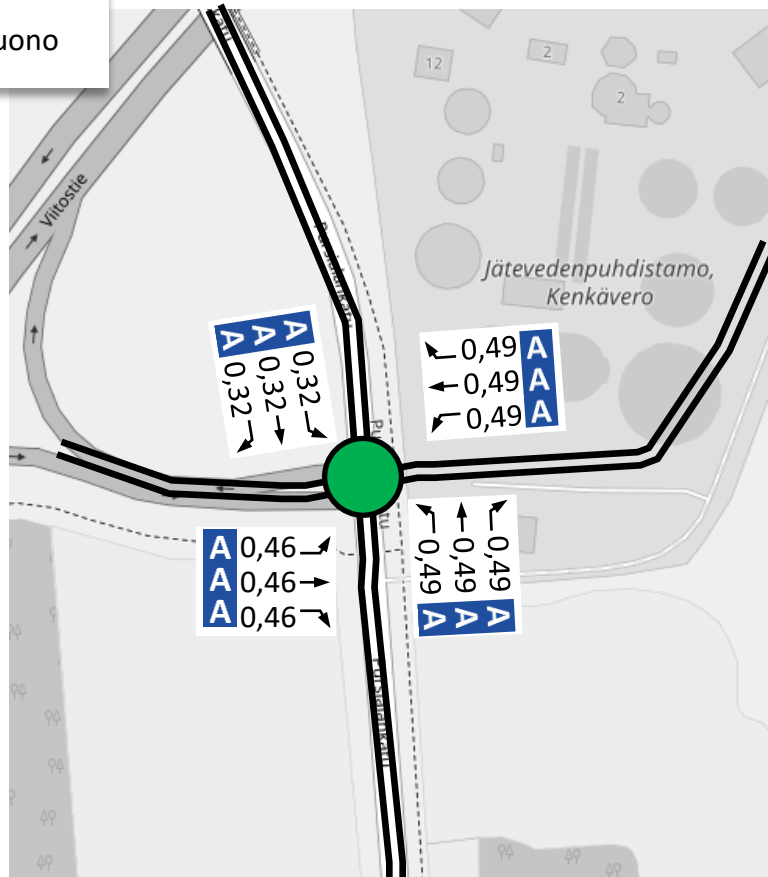
Liittymien toimivuus, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)

Palvelutasoluokitus:

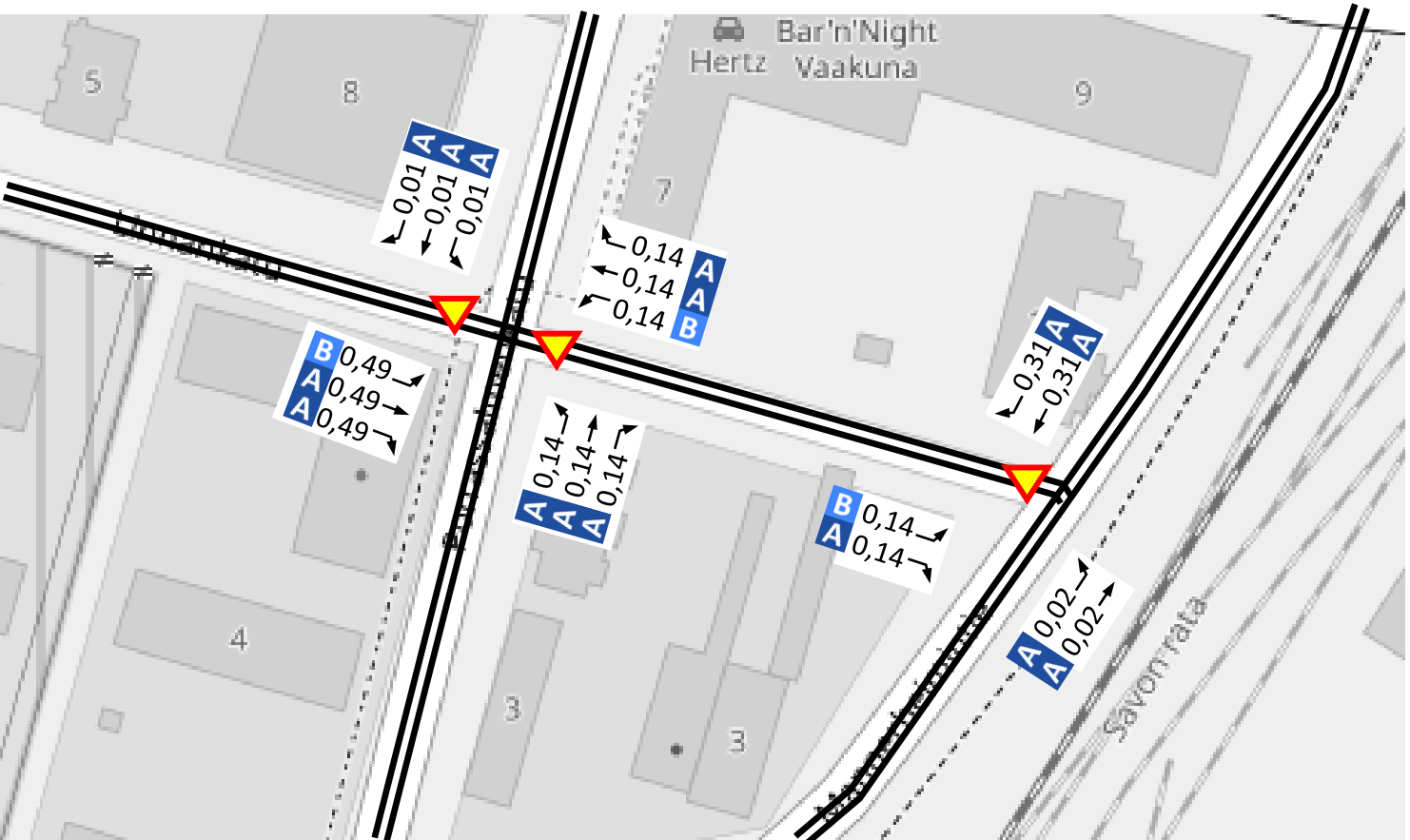
- A Erittäin hyvä
- B Hyvä
- C Tyydyttävä
- D Välttävä
- E Huono
- F Erittäin huono







Liittymien toimivuus, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)

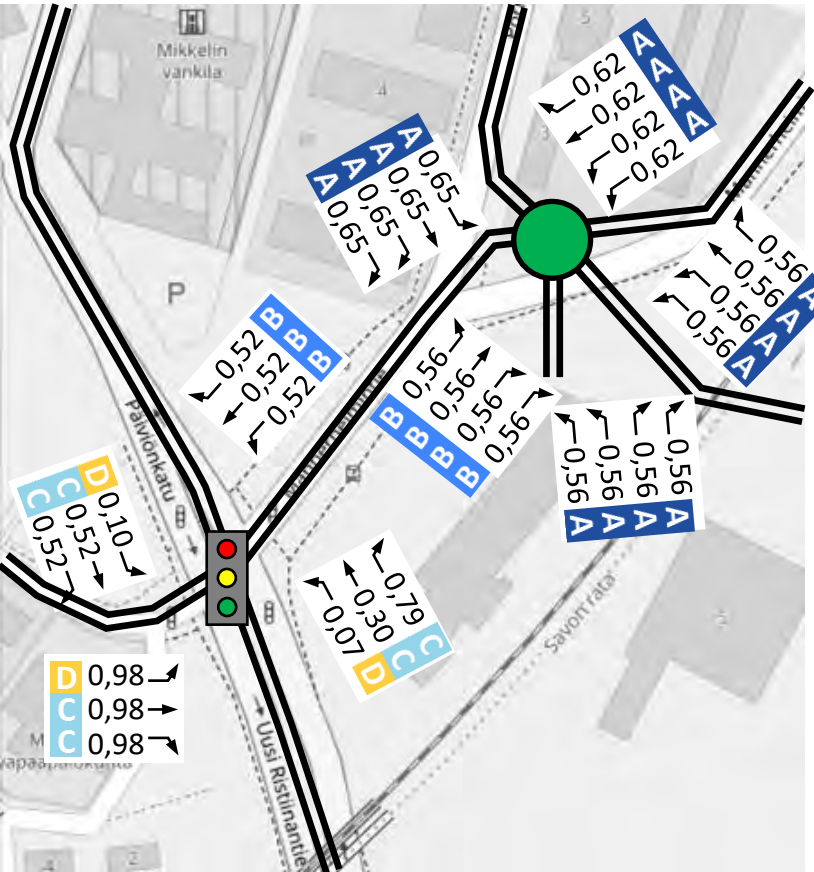


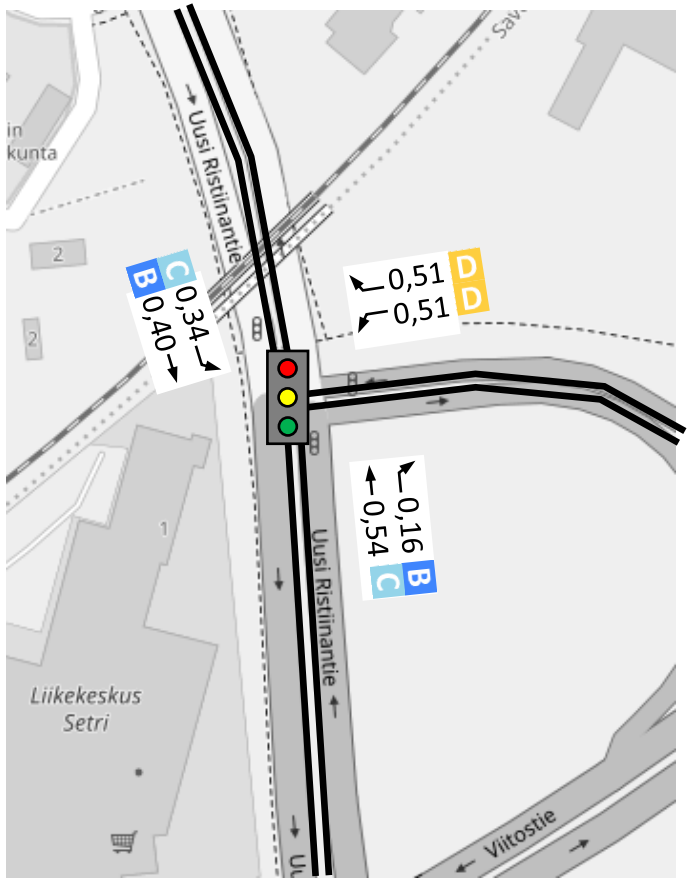
Palvelutasoluokitus:

- A Erittäin hyvä
- B Hyvä
- C Tyydyttävä
- D Välttävä
- E Huono
- F Erittäin huono

SITOWISE

Liittymien toimivuus, iltahuipputunti 2040 (ajon./h)



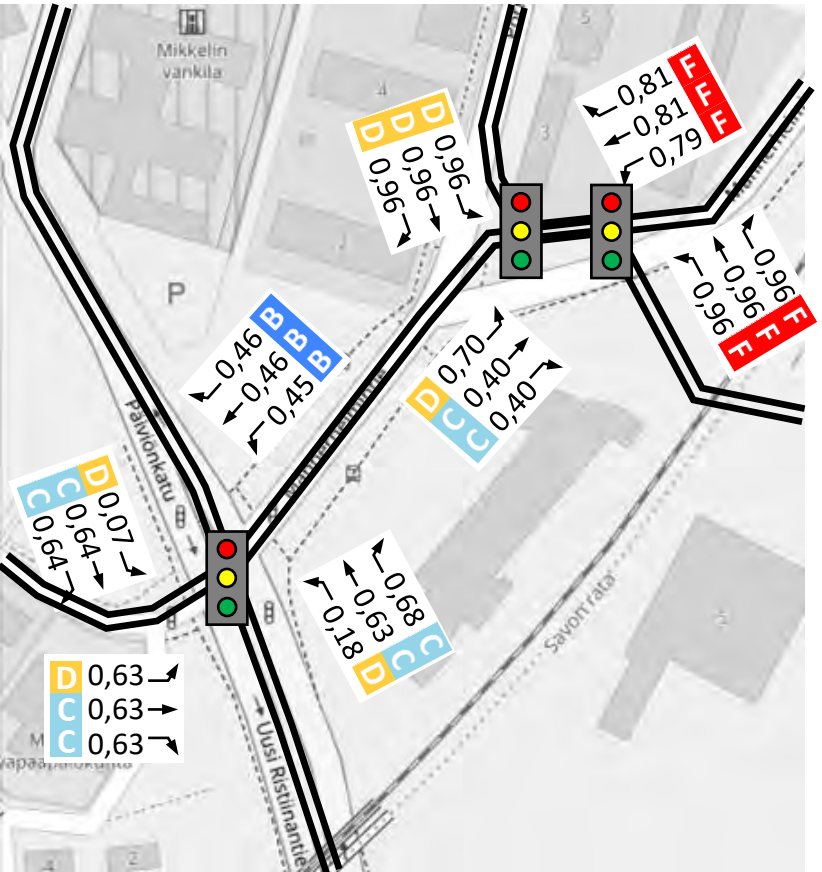


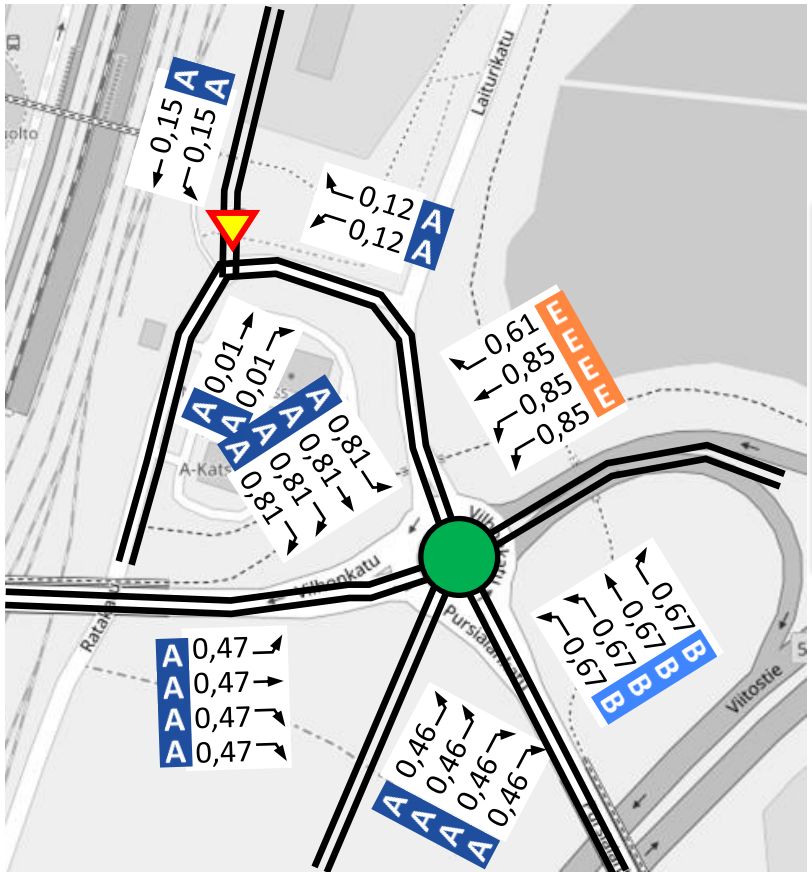
Palvelutasoluokitus:

- A Erittäin hyvä
- B Hyvä
- C Tyydyttävä
- D Välttävä
- E Huono
- F Erittäin huono

SITOWISE

Lisätarkastelu: Liittymien toimivuus, iltahuipputunti 2040 muutetulla liikenteen suuntautumisella (ajon./h)





Palvelutasoluokitus:

- A Erittäin hyvä
- B Hyvä
- C Tyydyttävä
- D Välttävä
- E Huono
- F Erittäin huono

SITOWISE

Toimivuustarkastelujen tulosten määritelmät

Taulukko 1: Liittymän palvelutason selitys ja suhde odotusaikoihin (HCM 2000)

Palvelutaso	Kuvaus	Valo-ohjatun liittymän keskimääräinen odotusaika (s)	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 20	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 20 ja ≤ 35	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 35 ja ≤ 55	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 55 ja ≤ 80	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 80	> 50

Taulukko 2: Valo-ohjatun liittymän kuormitusasteensuhde toimivuuteen, laatuun ja ruuhkaisuuteen

Kuormitusaste	Toimivuus	Laatutaso	Ruuhkautuminen
< 0,64	Hyvä	Hyvä	Hyvä palvelutaso, ei ruuhkia. Liittymä kestää 30 % liikenteen kasvun.
0,64 ... 0,85	Tyydyttävä	Tyydyttävä	Vain pientä ruuhkautumista. Kestää 10 % ... 20 % kasvun joka suunnalle.
0,85 ... 0,95	Välttävä	Matala	Satunnaisia ruuhkia.
0,95 ... 1,05	Huono	Heikko, ei hyväksyttävä	Lyhytaikaisia ruuhkia ja ajoittain pitkiä jonoja.
> 1,05	Erittäin huono		Pitkäaikaisia ruuhkia ja jatkuvia pitkiä jonoja.

Taulukko 3: Valo-ohjaamattoman liittymän kuormitusasteensuhde toimivuuteen, laatuun ja ruuhkaisuuteen

Kuormitusaste	Toimivuus	Ruuhkautuminen
< 0,5	Hyvä	Ei ruuhkia.
0,5 ... 0,7	Tyydyttävä	Satunnaisia ruuhkia.
0,7 ... 0,85	Välttävä	Lyhytaikaisia ruuhkia ja ajoittaisia pitkiä jonoja.
0,85 ... 1,0	Huono	Pitkäaikaisia ruuhkia ja jatkuvia pitkiä jonoja.
> 1,0	Erittäin huono	Ylikuormittunut, pahoja ruuhkia.