



METSON / AKULATINKADUN KAAVAMUUTOS 8805 LIIKENNE- JA MELUSELVITYS

SISÄLTÖ



JOHDANTO

- Kaupunginvaltuusto hyväksyi 15.8.2016 Lahdesjärven eteläosan työpaikka-alueen asemakaavan numero 8534. Kaava sai lainvoiman 22.12.2017. Asemakaavassa alueelle osoitettiin toteutettavaksi uusi katuyhteys Akulatinkatu sekä kahdeksan tonttia pääosin liikerakentamiseen.
- Metso Minerals Oy teki kesällä 2019 linjauksen tekemänsä esiselvityksen pohjalta, että Lahdesjärven eteläosa on yrityksen tarpeeseen soveltuvin sijainti mahdollista uutta tuotantolaitosta varten. Uudella yksiköllä korvattaisiin Hatanpäällä sijaitsevat Metson toiminnot sekä Messukylässä ja Sääksjärvellä sijaitsevat varastot. Metson tarve kattaa koko nykyisen asemakaavan nro 8534 mukaiset kortteli- ja katualueet. Metson sijoituessa alueelle noin 800 metrin pituista Akulatinkatua ei tarvitsisi toteuttaa. Metson sijoittuminen alueelle edellyttää asemakaavan muuttamista.
- Tässä selvityksessä arvioidaan Metso Outotecin toiminnan siirtymisen liikenne- ja meluvaikutuksia

RAMBOLL

Liikenneselvitys:

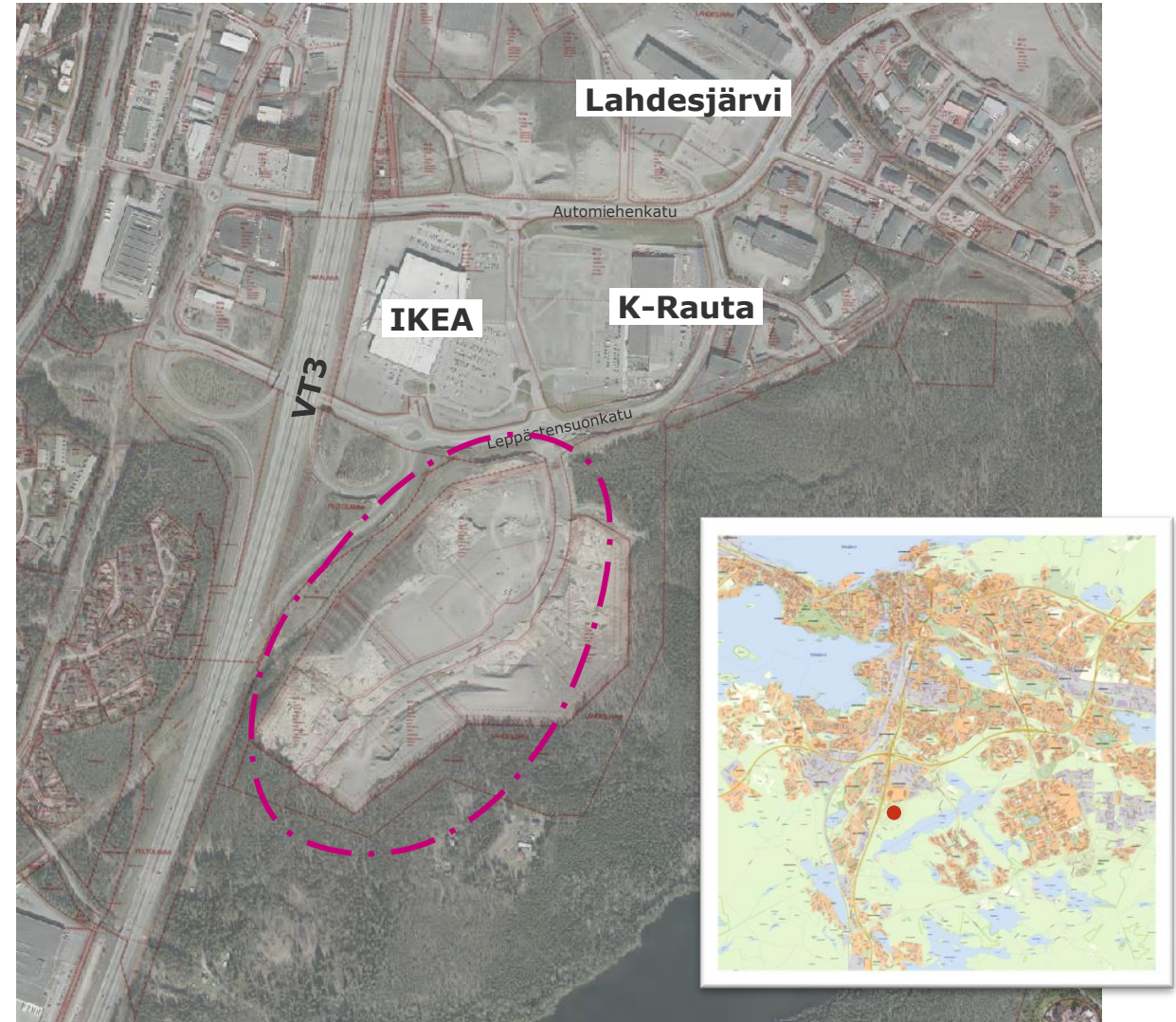
Lauri Vesanen
Tuomas Palonen
Suvi Tammilehto

Meluseelvitys:

Lauri Hopeakivi

**Hatanpään
toiminta:**

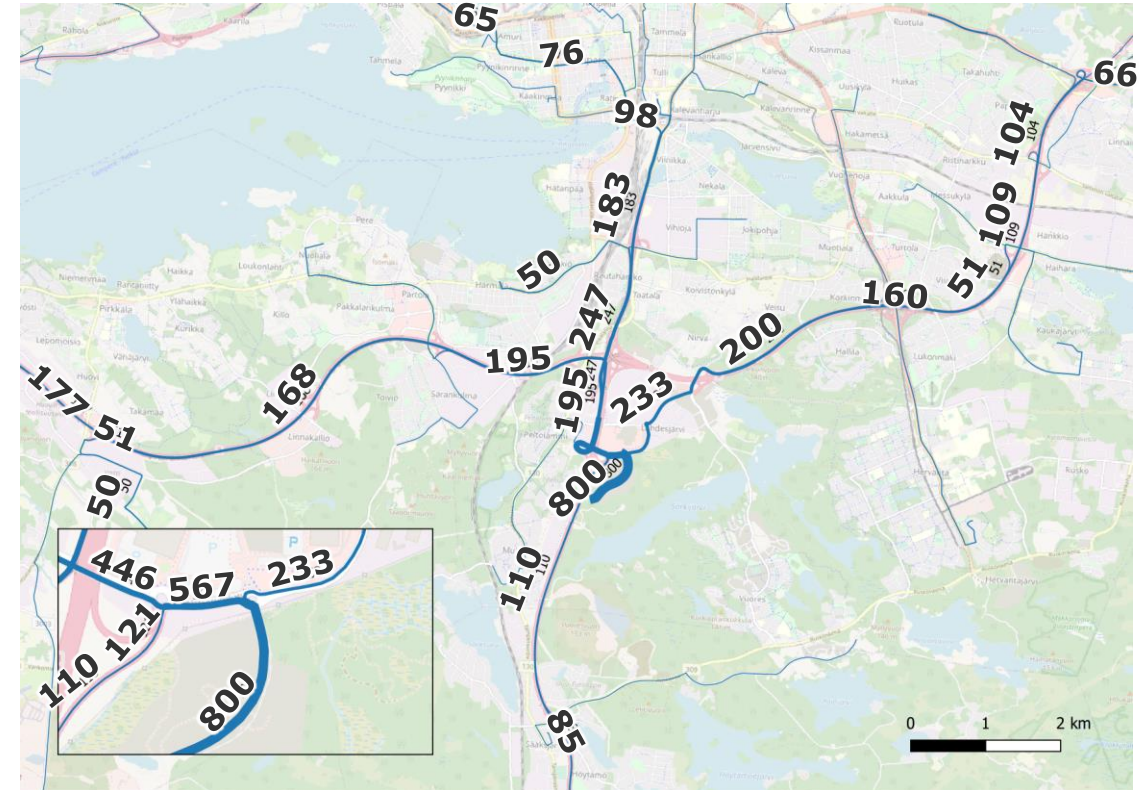
Elina Uusitalo



Kuva 1. Tarkastelualue

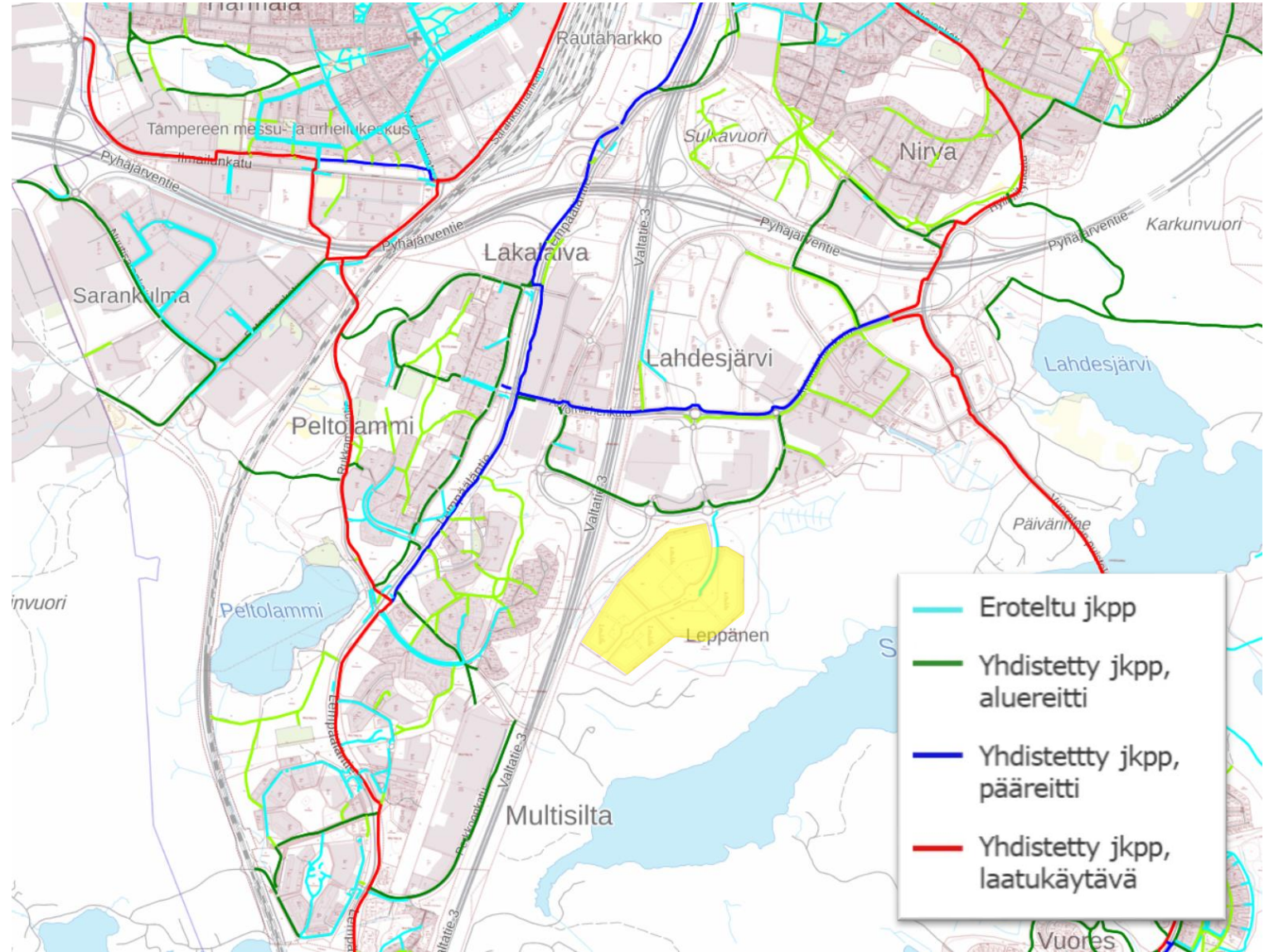
LIKENNETUOTOS

- Työmatkojen suuntautumista arvioitiin työntekijöiden kotipaikkojen postinumeroiden perusteella. Työntekijät reititettiin autoliikenteen verkkoa pitkin Lahdesjärvelle, minkä perusteella arvioitiin, että 800:sta Pirkanmaalla asuvasta työntekijästä n. 30 % saapuisi idän suunnasta, 15 % etelästä ja loput 55 % pohjoisen ja lännen suunnasta.
- Matkatuotosoppaan mukaan nyt suunniteltu maankäyttö tuottaa henkilöautoliikennettä noin 1200 ajon/vrk.
 - Polkupyöräliikenteen määrä on n. 200 ajon/vrk.
 - Moottoriajoneuvoliikenteen tuotos on selvästi pienempi kuin mitä kaavassa aiemmin suunniteltu tilaa vaativa kauppa (100 000 k-m²) olisi tuottanut. Kaupan tyyppistä riippuen matkatuotos olisi ollut 3300...21800 ajon/vrk. Automiehenkadun liikennemäärien sekä Lahdesjärven nykyisten tilaa vievien kauppojen pinta-alaan peilaten uuden alueen moottoriajoneuvoliikenteen tuotos olisi ollut (täyteen rakennettuna) arviolta 17600 ajon/vrk.
- Raskaan liikenteen määriä voidaan arvioida matkatuotosoppaan avulla vain hyvin karkeasti. Metso Outotecin tilastojen perusteella raskaan liikenteen tuotos olisi noin 70–80 ajon/vrk.



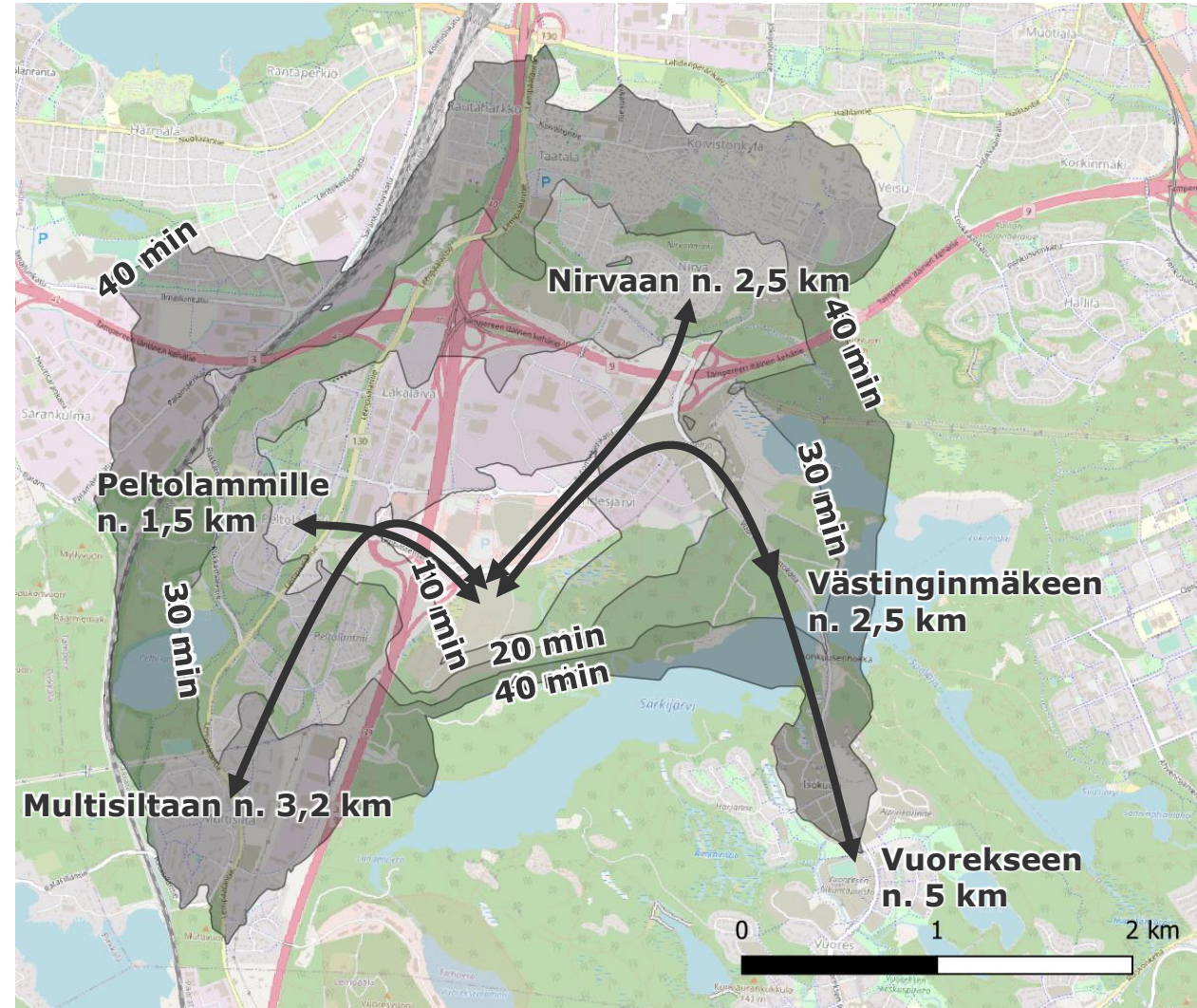
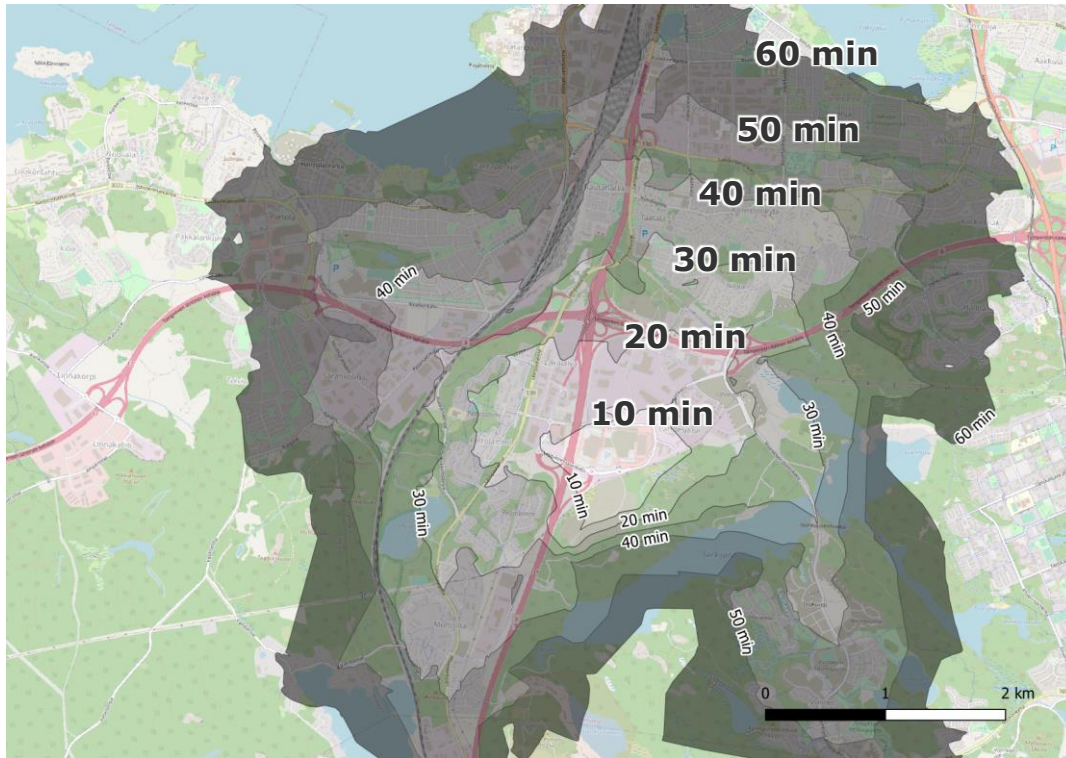
NYKYTILA

- Automiehenkatua pitkin kulkee yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn pääreitti.
- Leppästensuokadulla on yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie.
- Suurin yhteys kaava-alueelle pohjoisesta kulkee korttelin 6125 sisällä (Ikean ja K-Raudan välistä). Tonttikadulla ei ole erillistä jalankulku- ja pyöräväylää.
- Akulatinkadulla jalankulku ja pyöräily erotellaan.



ALUEEN SAAVUTETTAVUUS KÄVELLEN

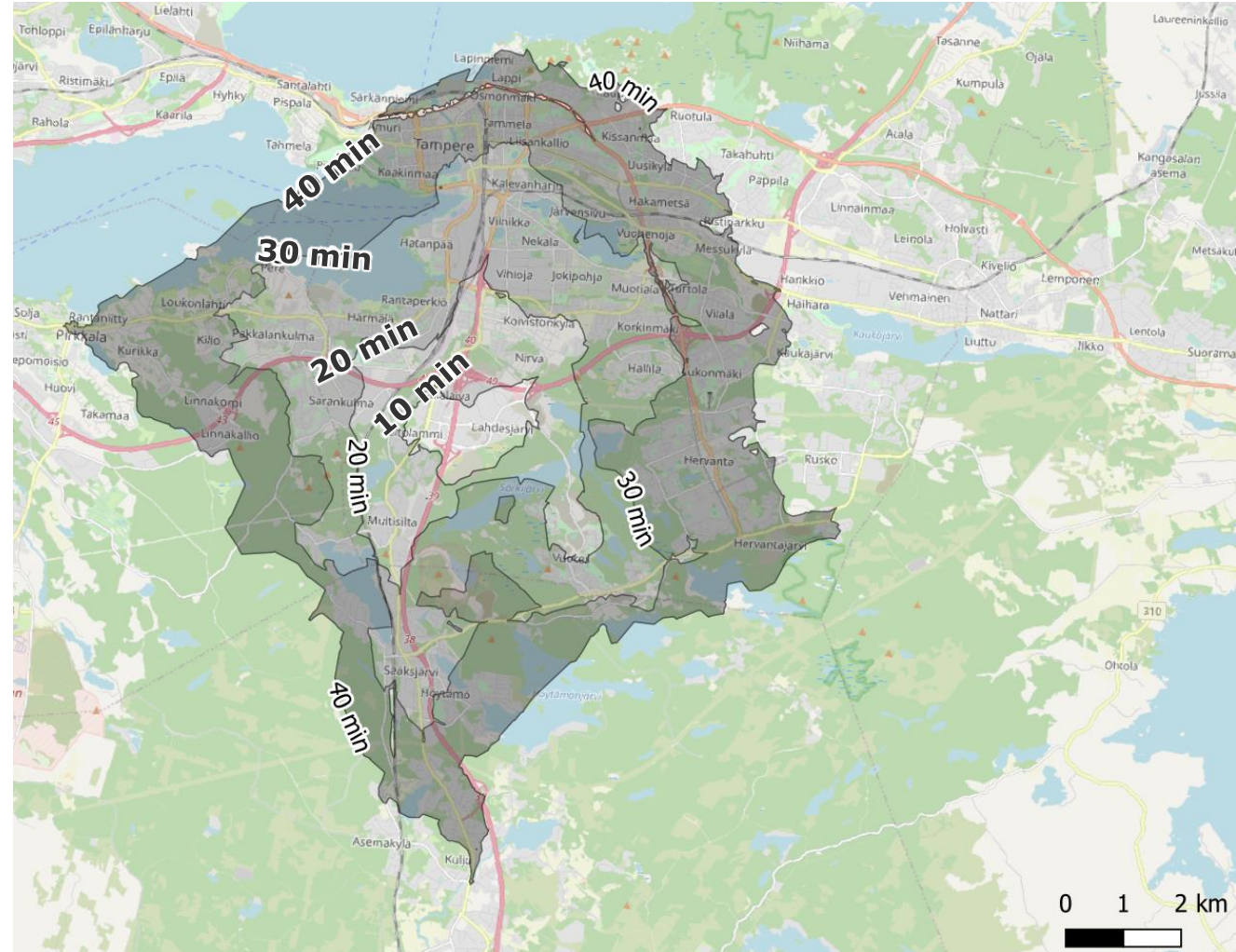
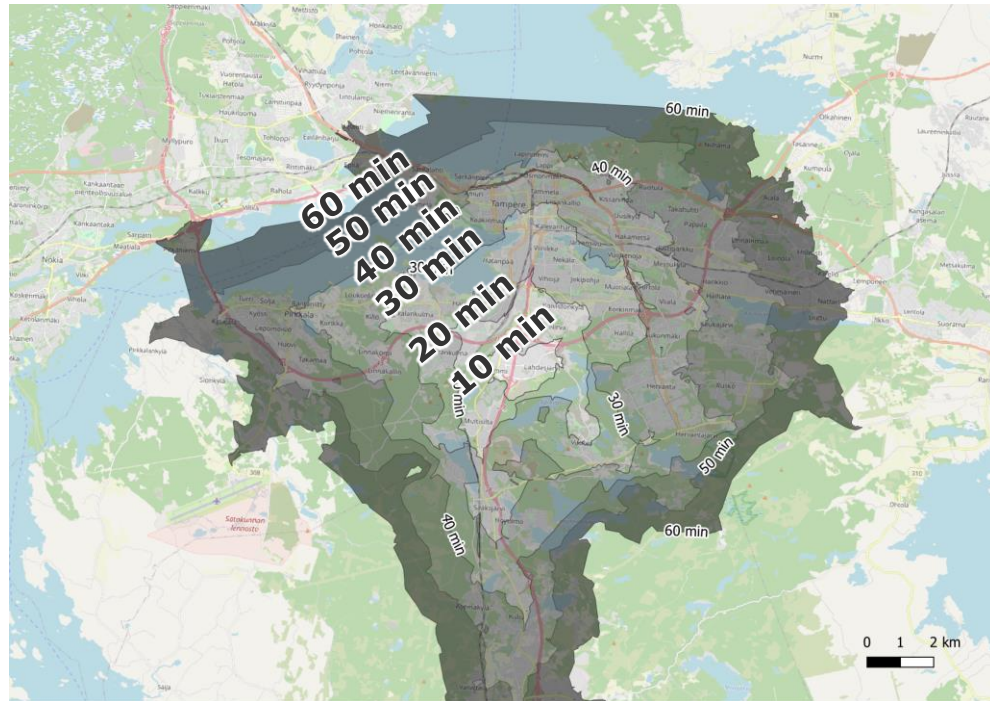
- Pääosa Lahdesjärven alueesta on saavutettavissa 10 minuutin sisällä. Nykyiset ja suunnitellut pysäkit sijaitsevat juuri ja juuri 10 min kävelymatkan sisällä.
- Valtatiellä 3 ja vesistöillä on selkeä estevaikutus etelän ja Multisillan suuntaan



Jalankulun nopeus jalkakäytävillä 6 km/h ja muilla väylillä 4 km/h.

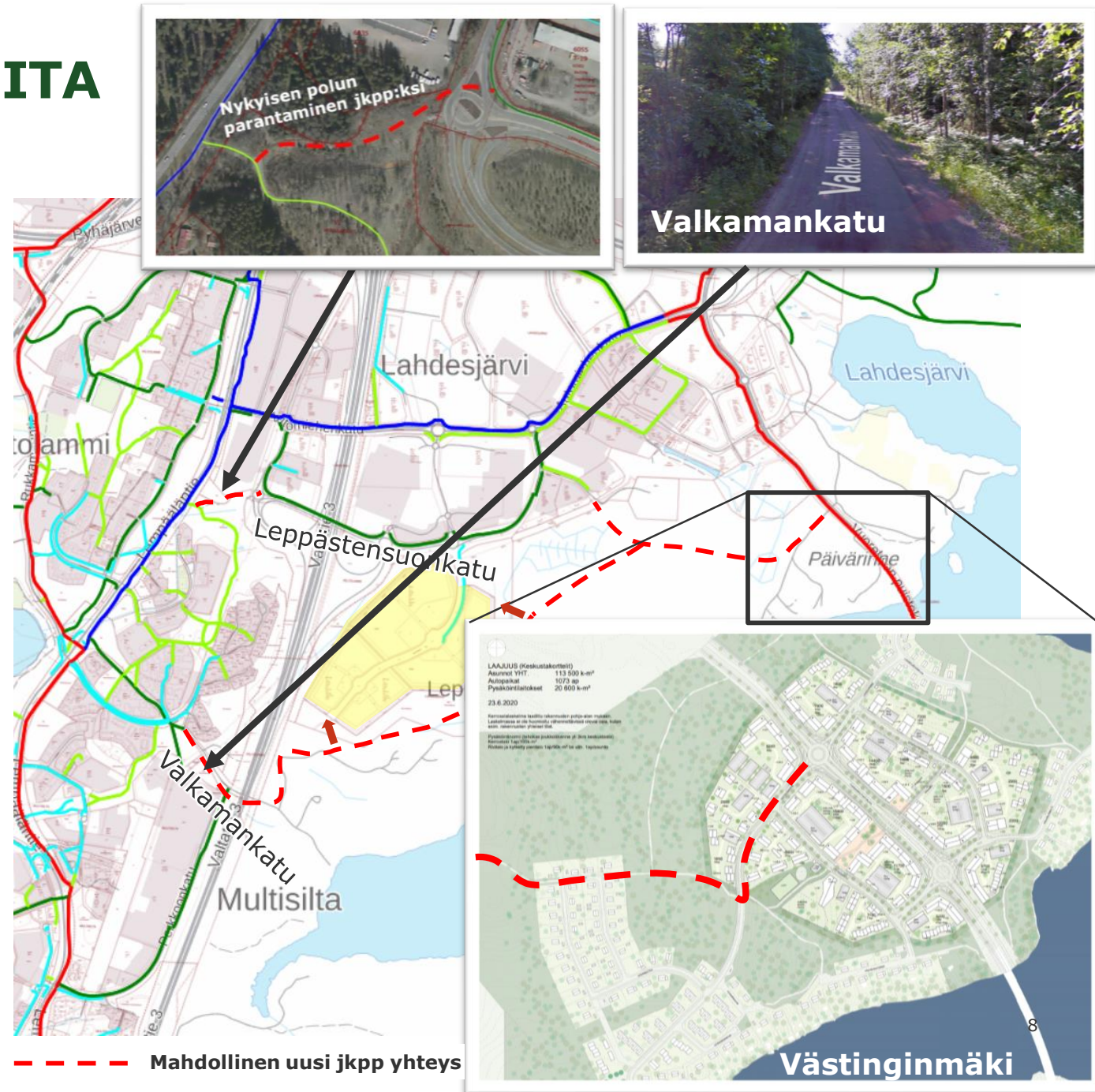
ALUEEN SAAVUTETTAVUUS PYÖRÄLLÄ

- Kaava-alue on saavutettavissa pyörällä 30 minuutissa suurimmassa osassa eteläistä Tamperetta



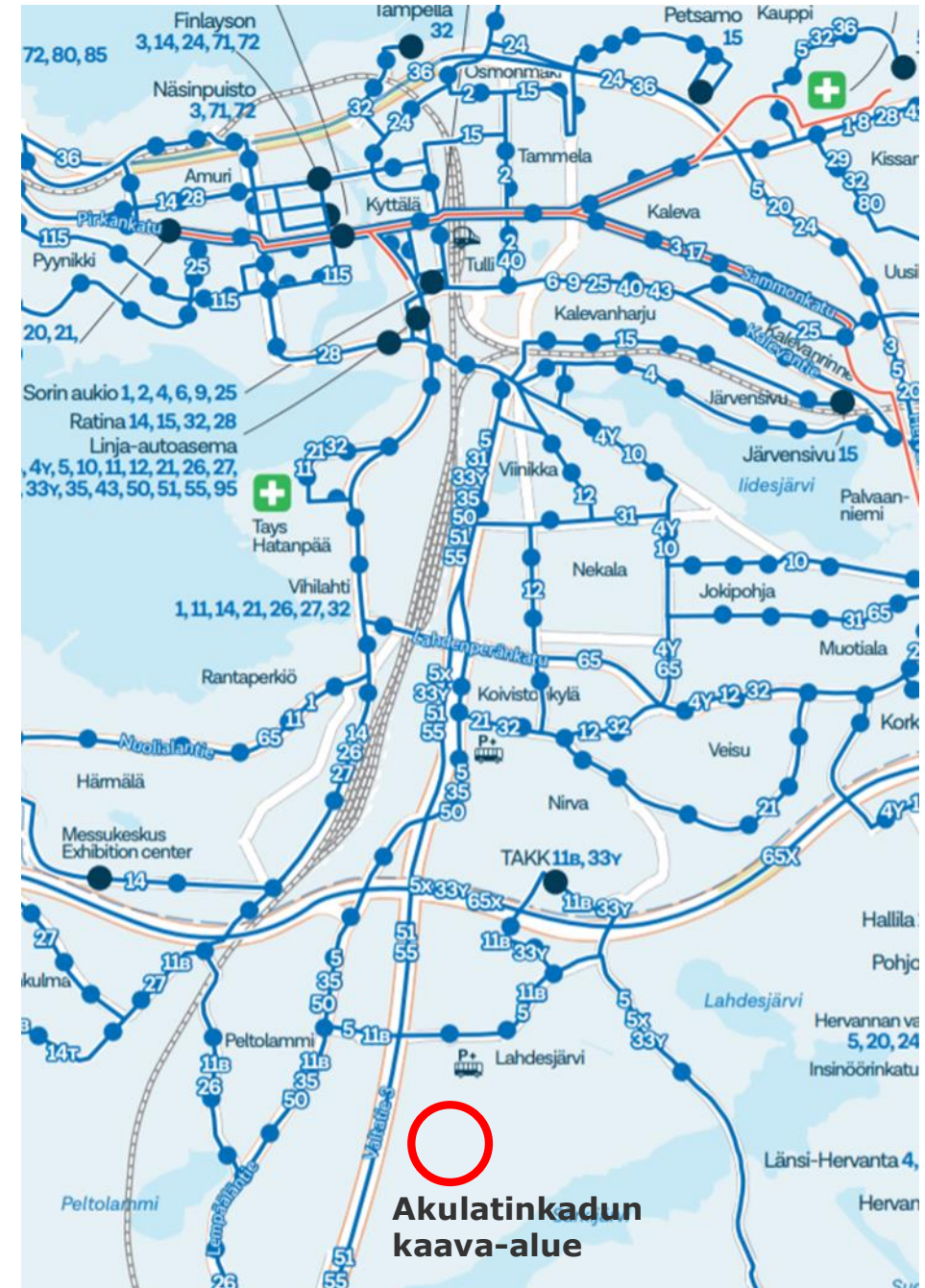
LÄHIALUEEN YHTEYSTARPEITA

- Valtatie 3 aiheuttaa estevaikutuksen jalankululle ja pyöräilylle Peltolammin ja Multisillan suuntaan
- Valkamankatu alittaa valtatie 3 kaava-alueen eteläpuolelta. Jalankulku- ja pyöräiliikenneyhteys kaava-alueelta Valkamankadulle parantaisi suunnittelualan saavutettavuutta etelän suunnasta. Yhteyttä Valkamankadulta Leppästensuonkadulle ei voida toteuttaa suunnittelualan läpi, sillä yksityisen toimijan tontille ei voi osoittaa läpikulkua (tehdasalue on aidattu ulkopuolisilta). Mahdollinen yhteys voi olla toteutettavissa kuitenkin esim. virkistysyhteytenä alueen eteläpuolelta.
- Kaava-alueen pohjoispuolella valtatie estevaikutusta voitaisiin pienentää parantamalla nykyistä polkua Herrainsalon virkistysalueen läpi. Suurin haaste on Leppästensuon ja Autovarikonkadun kiertoliittymän ylityksen turvattuus (autoliikenteen nopeudet ja suuri raskaan liikenteen osuus)
- Västinginjämen tulevan asuinalueen suuntaan voidaan hyödyntää tai parantaa olemassa olevia ulkoilureittejä.
- Leppästensuonkadun turbokierto liittymien ylitykset eivät ole ideaaliset kävelyn ja pyöräilyn kannalta.



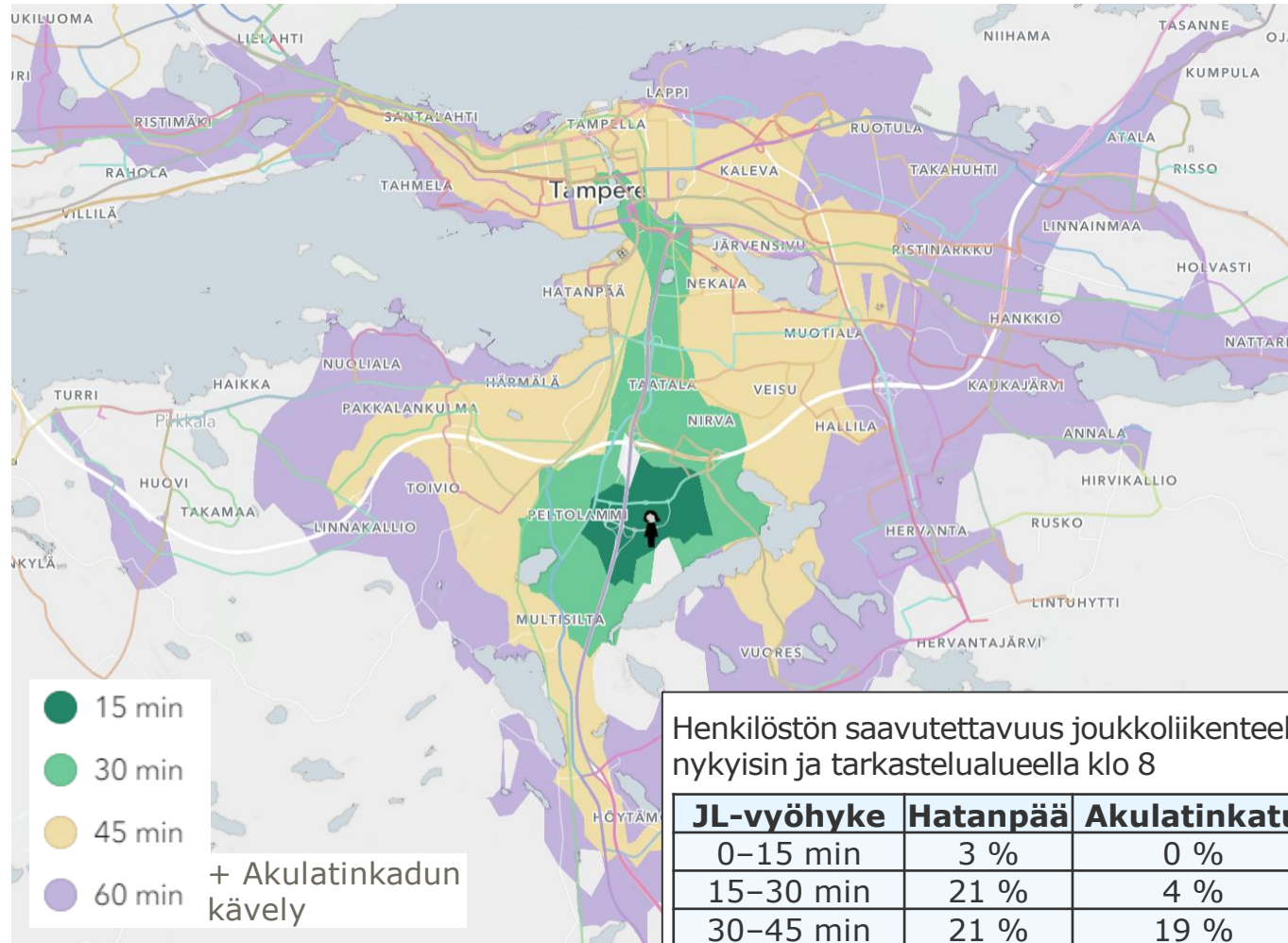
JOUKKOLIIKENTEN NYKYTILA

- Akulatinkadun kaava-alue sijaitsee B-vyöhykkeellä, mikä on edullista keskustaan suuntautuvien matkojen kannalta (AB-lippu riittää matkustamiseen).
- Lähimmät aluetta palvelevat bussilinjat kulkevat Automiehenkadulla
 - Linja 5 (Tays – Hervantakeskus – Vuores – Keskustori)
 - Vuoroväli ruuhka-aikaan 15 min
 - Linja 11B (Lahdesjärvi TAKK – Sarankulma – Partola – Härmälä – Keskustori – Rahola)
 - Vuoroväli ruuhka-aikaan 30 min
- Kaava-alue sijaitsee noin 900 metrin etäisyydellä lähimmistä Automiehenkadun pysäkeistä
 - Joukkoliikenteen käytön ongelmana on pitkä matka pysäkiltä työpaikalle (kasvattaa matka-aikaeroa auton käyttöön verrattuna).
 - Pysäkeiltä on yhteystarve Automiehenkadulta korttelin 6125 (Ikea/K-Rauta) läpi.



SAAVUTETTAVUUS (LINJASTO 2021)

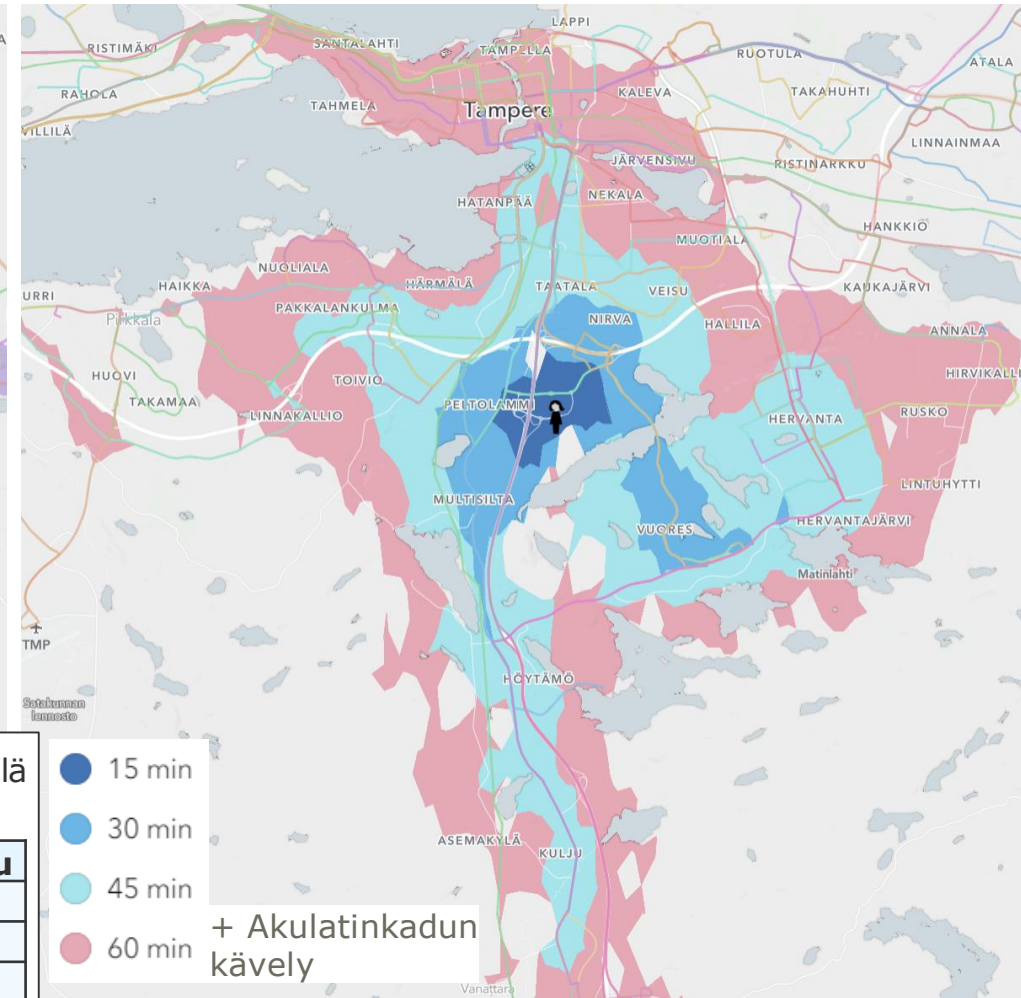
Saavutettavuus joukkoliikenteellä Leppästensuonkadun ja Akulatinkadun liittymään arkipäivänä klo 8



Henkilöstön saavutettavuus joukkoliikenteellä nykyisin ja tarkastelualueella klo 8

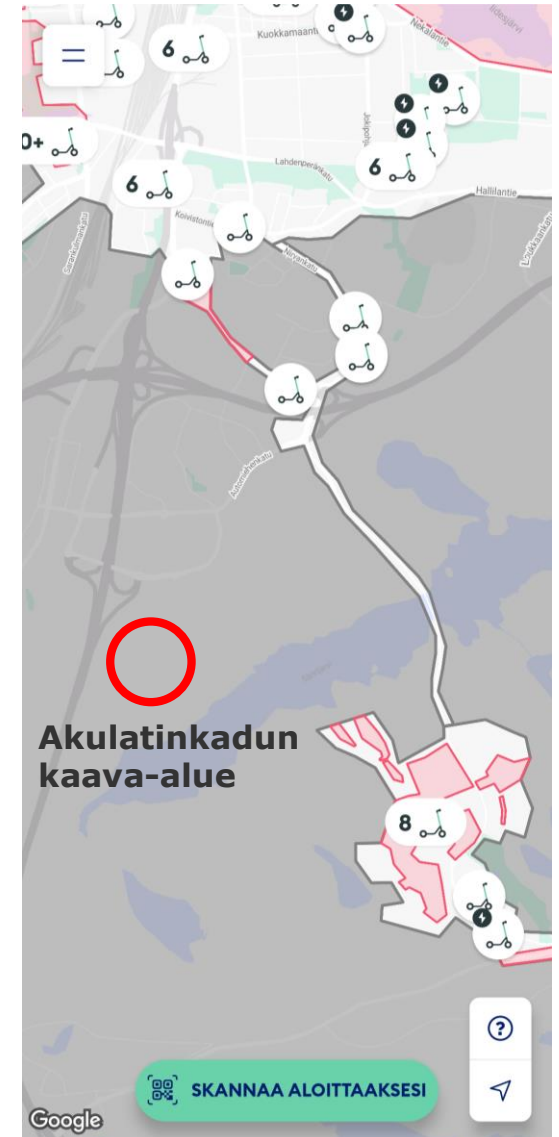
JL-vyöhyke	Hatanpää	Akulatinkatu
0–15 min	3 %	0 %
15–30 min	21 %	4 %
30–45 min	21 %	19 %
45–60 min	16 %	19 %
Yli 60 min	40 %	58 %

Saavutettavuus joukkoliikenteellä Akulatinkadun ja Leppästensuonkadun liittymästä lähdettäessä arkipäivänä klo 16



BUSSIPYSÄKIN JA TYÖPAIKAN VÄLI "FIRST & LAST MILE"

- Kestävää liikkumista alueelle voidaan halutessa tukea erilaisilla "last mile" -ratkaisulla. Tällaisia voivat olla mm.
 - Kaupunkipyörät
 - Sähköpotkulaudat
 - Esimerkiksi Voi.-sähköpotkulautojen käyttöalue ei ulotu näin kauas keskustasta. Tier-sähköpotkulautojen käyttöalue jatkuu keskustasta teitä pitkin Vuorekseen asti. Akulatinkadun alueen sisällyttäminen edellyttäisi käyttöalueen laajentamista Lahdesjärvelle. Käyttäjämäärät voivat kuitenkin jäädä pieneksi.
 - Robottibussi
 - Voisi palvella Lahdesjärven alueen muidenkin työpaikkojen työmatkaliikennettä kiertäessään teollisuusalueilla
 - Erikoiskuljetukset ja muut liikenteen erikoisjärjestelyt saattavat estää autonomisen ajoneuvon käytön. Esim. päivittäiset liikenteen erikoistilanteet haittaisivat robottibussin hyödyntämistä työmatkaliikenteessä.



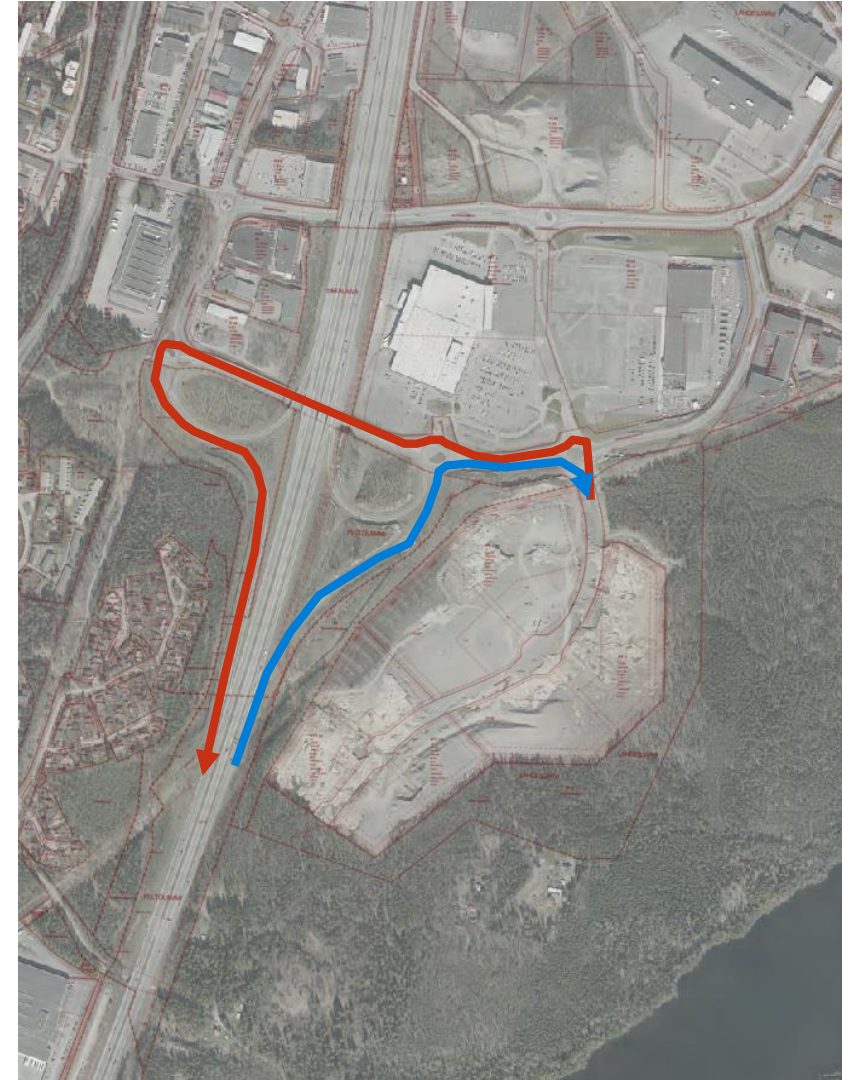
RASKAS LIIKENNE

- Nykyisin raskas liikenne painottuu tehtaan osalta aamuun ja muun liikenteen osalta tasaisemmin päivän ajalle. Tehtaalla on eniten liikennettä aamulla käytännössä 07:00 ja 09:00 välillä. Aamupäivä on hiljaisempi ja iltapäivällä on jonkin verran enemmän liikennettä. Tehtaan lähtevä liikenne on määrällisesti pientä ja ajoittuu suhteellisen tasaisesti työpäivän ajalle
- Saapuvasta ja lähtevästä liikenteestä suurin osa on puoliperävaunuyhdistelmiä. Muu kalusto on pääsääntöisesti pienempää (kuorma- ja pakettiautoja).
- Suurin valmistetuista koneista suuntautuu 3-tielle ja näistä valtaosa lähtee etelän satamiin. Pienempi osa lähtee pohjoiseen ja kaartaa siitä Poriin. Muutamia koneita vuodessa lähtee pohjoiseen. Tässäkin tapauksessa valtatie 3 ja kehävyö (vt9) on luontaisin kulkureitti tarkastelualueelta.
- Saapuvasta tavarasta noin 90% prosenttia tulee 3-tien kautta ja painottuu etelän suunnasta tuleviin. Pienempi osa kulkee Lahdesjärven läpi koilliseen ABC:lle ja siitä itään
- Saapuvan liikenteen osalta alueen liikennejärjestelyt tulee suunnitella siten, että yhtä aikaa aamulla saapuva liikenne ei jonoudu Leppästensuonkadun kiertoliittymään asti tai vaikeuta henkilökunnan saapumista alueelle. Tarvittaessa jonoutumista voidaan pienentää käyttämällä "timeslotteja".

*Distribution Centre Europe



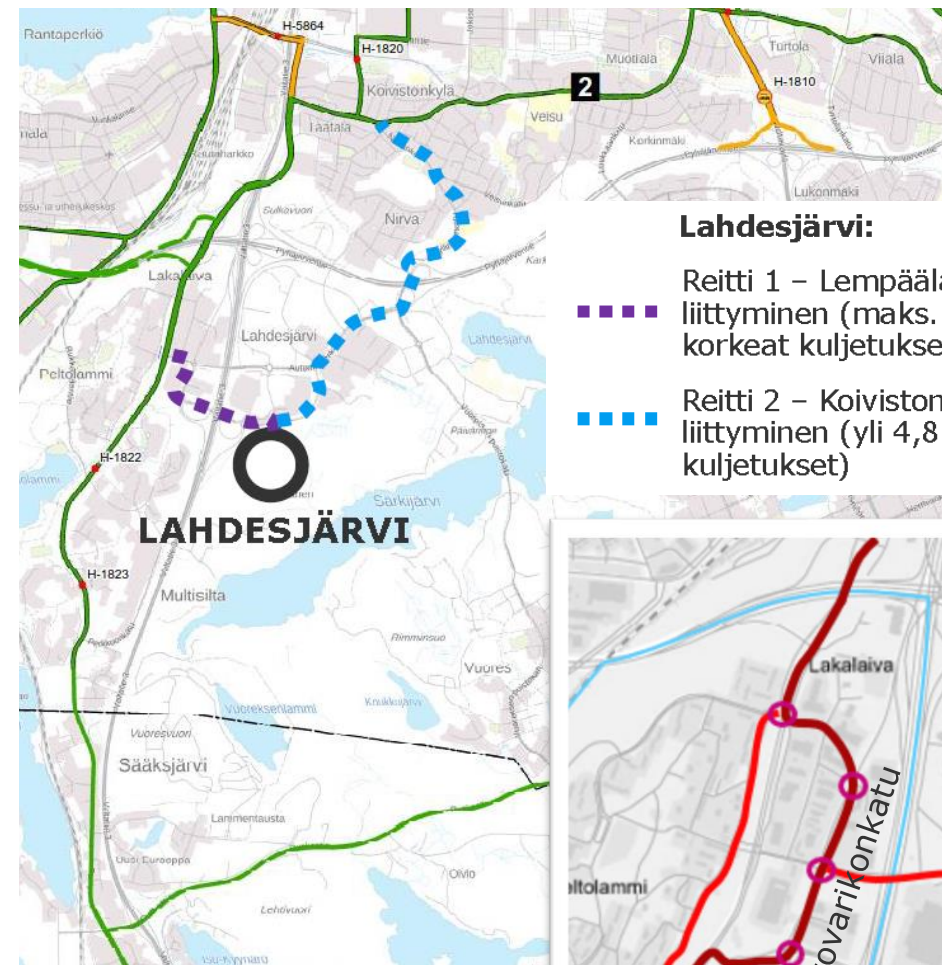
Lähteet: Lokomotion, ulkoalueiden logistiikka, Ramboll 01/2020; haastattelut 15.10 Tuomas Virtanen, Metso Minerals Oy



Suurin osa raskaasta liikenteestä voi hyödyntää viereistä eritasoliittymää.

ERIKOISKULJETUKSET

- Suurin osa nykyiseltä tehtaalta lähtevistä kuljetuksista edellyttää erikoiskuljetusta
- Maksimikorkeus suurimmalle osalle koneista on 3.9m, jolloin kuljetuksen kokonaiskorkeus jää useimmiten alle 5 metrin. Tämän ylittävät kuljetukset ovat korkeudeltaan luokkaa 5-6m.
- Erikoiskuljetusreiteistä on tehty alustavat selvitykset.
 - Lyhin kuljetusreitti kulkee valtatie 3 alta Lempääläntielle (mt 130), jossa mitoittava korkeus on 4,8 metriä.
 - Vaihtoehtoinen reitti kulkee Automiehenkadun ja Nirvankadun kautta Koivistontielle, jonka kautta on mahdollista johtaa yli 4.8 m korkeita kuljetuksia.
- Peltolammin ja Lakalaivan kehittämisen myötä Lempääläntien autoliikenne on suunniteltu ohjattavaksi Autovarikonkadun kautta. Joukkoliikenteen ohjaaminen Peltolamminkadulle
- Tarvittavista liikennejärjestelyistä on laadittu luonnoksia alustavien ajouratarkastelujen ja korkeusrajoitusten perusteella. Toimenpiteitä tulee edelleen tarkentaa maastossa yhdessä kuljetusyritysten kanssa tehtävien tarkastelujen perusteella.



Alueen linkittyminen erikoiskuljetusreitistöön.

Lahdesjärvi:

- Reitti 1 – Lempääläntielle liittyminen (maks. 4,8 m korkeat kuljetukset)
- Reitti 2 – Koivistontielle liittyminen (yli 4,8 m korkeat kuljetukset)



Lempääläntien suunniteltu verkkomuutos Peltolammin ja Lakalaivan kehittämisen myötä.

LIIKENNEVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Autoliikenne:

- Alueen sijainti on edullinen tehtaan liikennettä synnyttävien toimintojen sekä yhdyskuntarakenteen kannalta. Kohde sijaitsee Lahdesjärven eritasoliittymän välittömässä läheisyydessä, jota suurin osa tehtaan synnyttämästä liikenteestä käyttää. Raskas liikenne sekä pääosa muusta autoliikenteestä ei kuormita merkittävästi alempiasteista katuverkkoa.
- Toiminnan synnyttämä autoliikenne on pienempi kuin voimassaolevan kaavan oletettava autoliikenne. Tehtaan toiminta synnyttää kuitenkin enemmän raskasta liikennettä kuin tilaa vaativa kauppa. Liikenteen toimivuuteen tällä ei kuitenkaan ole merkitystä. Liikennetilaa on pääosin riittävästi raskaalle liikenteelle.
- Erikoiskuljetusten suuren määrän vuoksi lyhyin reitti Lempääläntielle valtatie 3 alittaen on suositeltavin vaihtoehto. Tämä edellyttää muutostoimenpiteitä liittymiin sekä alikulkukorkeuksien nostamista ko. reitillä.

Joukkoliikenne:

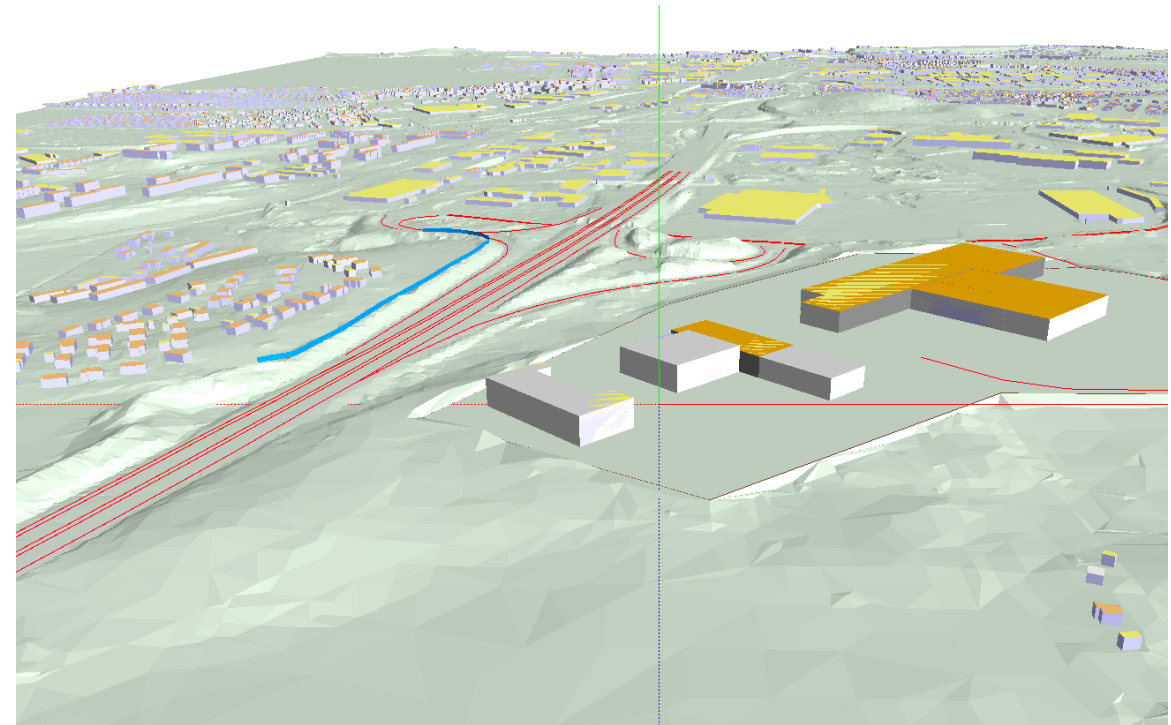
- Pysäkkien jääminen suhteellisen kauaksi tarkastelualueesta sekä linjatarjonta suhteessa henkilöstön kotipaikkoihin on nykyistä sijaintia huonompi eikä oletettavasti ainakaan kasvata joukkoliikenteen käyttöä työmatkoihin. Alueen/pysäkkien saavutettavuutta voidaan kuitenkin parantaa esim. alueen toimijoiden yhteisillä Last-mile -ratkaisuilla.

Jalankulku ja pyöräily

- Tarkastelualue on kohtuullisesti saavutettavissa pyörällä. Laadullisesti lähialueen ympäristö ei ole houkuttelevaa kävelyille. Leppästensuonkadun turbokierto liittymät ovat haastavia kadunylitysten kannalta ja muodostavat reitteihin kiertomatkaa. Isot väylät ja vesialueet muodostavat jonkin verran estevaikutusta alueen saavutettavuudessa. Alueen ympärillä on kuitenkin virkistysreittejä, joita voidaan hyödyntää mm. pyöräilyyn.

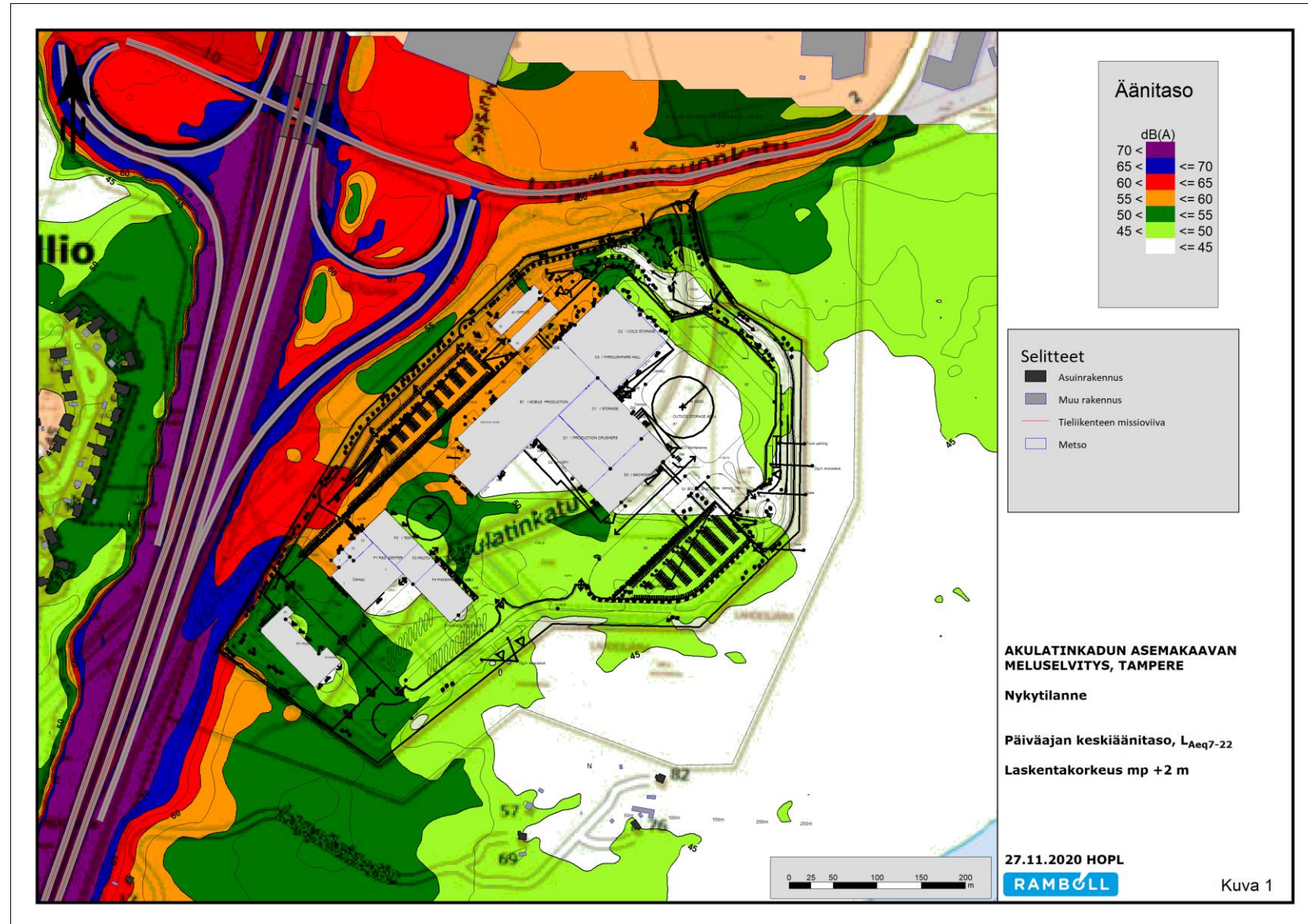
MELUSELVITYS

- Tehtaan toiminta-aika rajautuu päiväajalle klo 7-22
- Meluselvitys on tehty SoundPlan 8.2 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää teollisuusmelumallia ja pohjoismaista tieliikennemelumallia
- 3D maastomalli on muodostettu Maanmittauslaitoksen 2 metrin korkeusmallin pohjalta. Tehdasrakennuksen lähtötietona on käytetty arkkitehtipiirustuksia (Ramboll Finland Oy, 6.10.2020).
- Mallinnuksessa liikennemelulähteenä on käytetty valtatieä 3, Leppästensuonkatua sekä näihin liittyviä liittymiä
 - Liikennemäärien lähteet: nykytilassa Väyläviraston liikennemääräkartat (19.10.2020), ennustetilanteessa vuonna 2040 Tampereen karttapalvelu (15.10.2020)
- Tehtaan melulähteinä on huomioitu testimurskaus, Lokotrackien koekäyttö sekä pajatoiminta eri halliosissa. Melutasot perustuvat Ramboll Finland Oy:n suorittamiin melumittauksiin 16.6.2020
- Tehtaan tonttialue on mallinnettu akustisesti heijastavana pintana



LIIKENNEMELUSELVITYS, NYKYTILANNE, PÄIVÄ

- Liikennemelun päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso nykytilanteessa, ei tehtaan melua
- Pelkästään liikennemelua tarkasteltaessa tehtaan rakennusmassoilla on melulta suojaava vaikutus VT 3 itäpuolella
- Kaava-alueella päiväajan keskiäänitaso on suurimmillaan 65 dB. Alueen itäpuolella melutaso alittaa 50 dB.



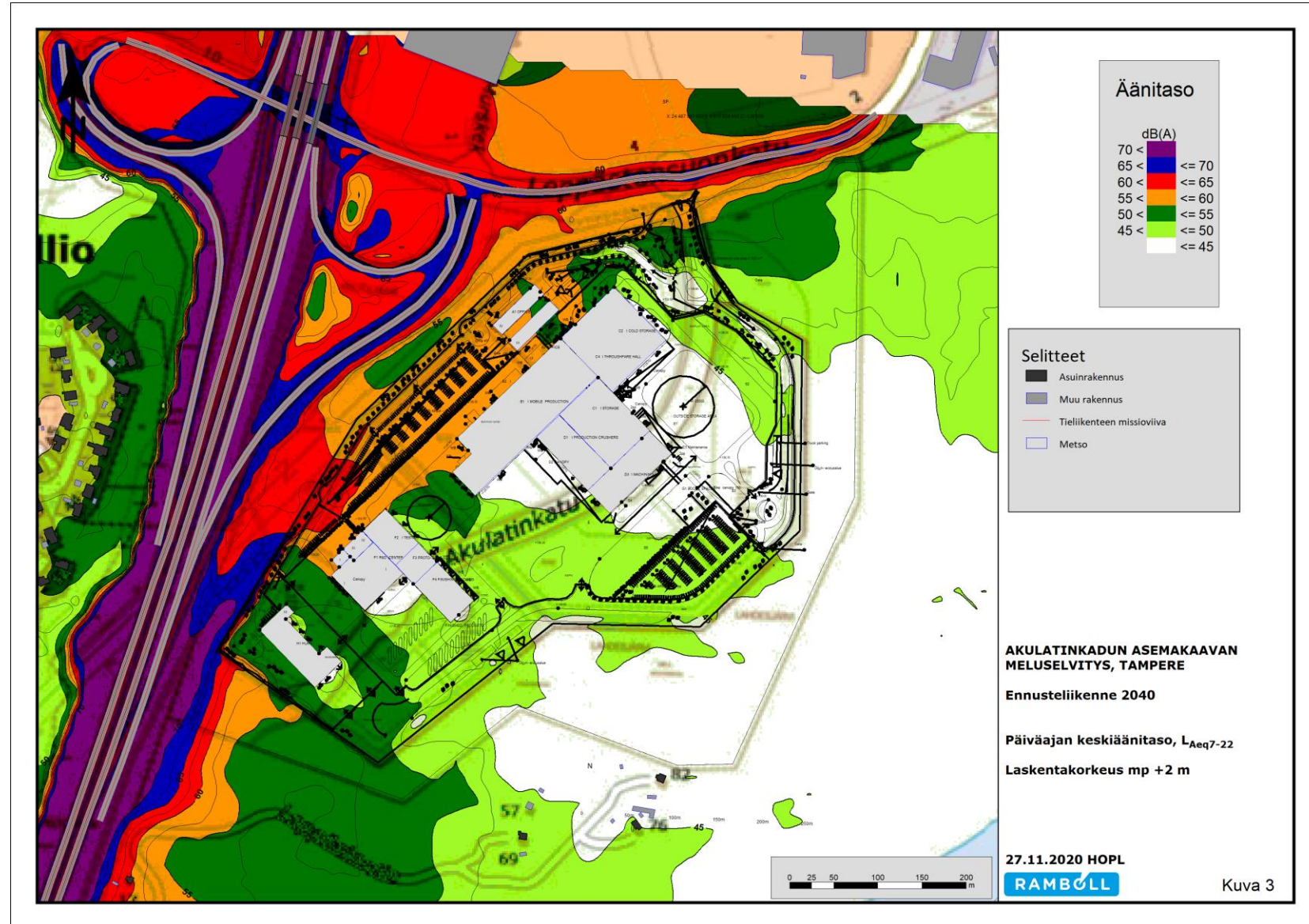
LIIKENNEMELUSELVITYS, NYKYTILANNE, YÖ

- Liikennemelun yöajan klo 22-7 keskiäänitaso nykytilanteessa, ei tehtaan melua
- Kaava-alueen länsireunalla keskiäänitaso on suurimmillaan 55 dB. Suurin osa kaava-alueesta alittaa yöaikaan 45 dB.



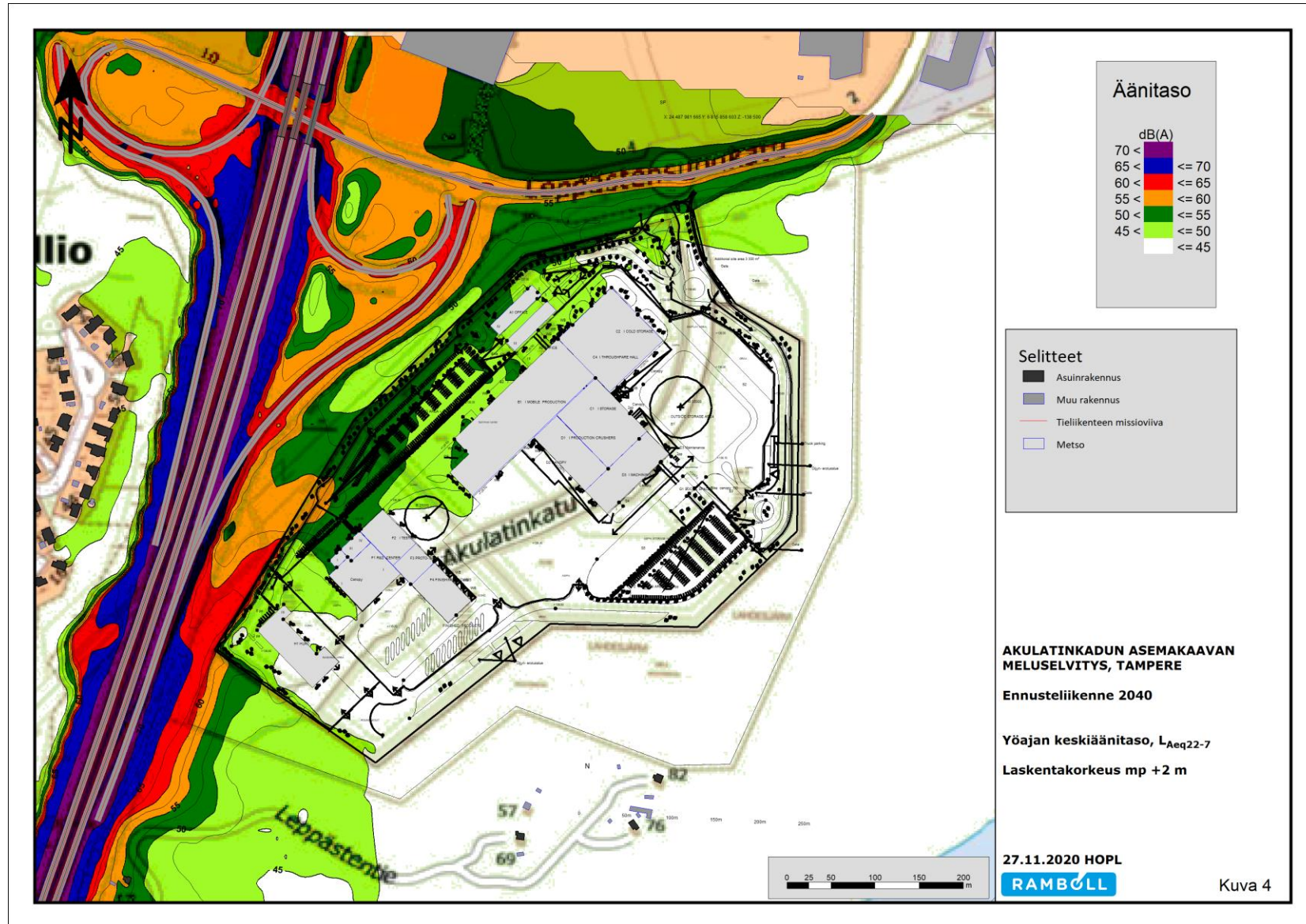
LIIKENNEMELUSELVITYS, ENNUSTE 2040, PÄIVÄ

- Liikennemelun päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso ennustetilanteessa 2040, ei tehtaan melua
- Ennustetilanteessa melutaso kasvaa tehtaan edustalla suurimmillaan 2 dB. Alueen itäpuolella melutason muutos on pienempi.



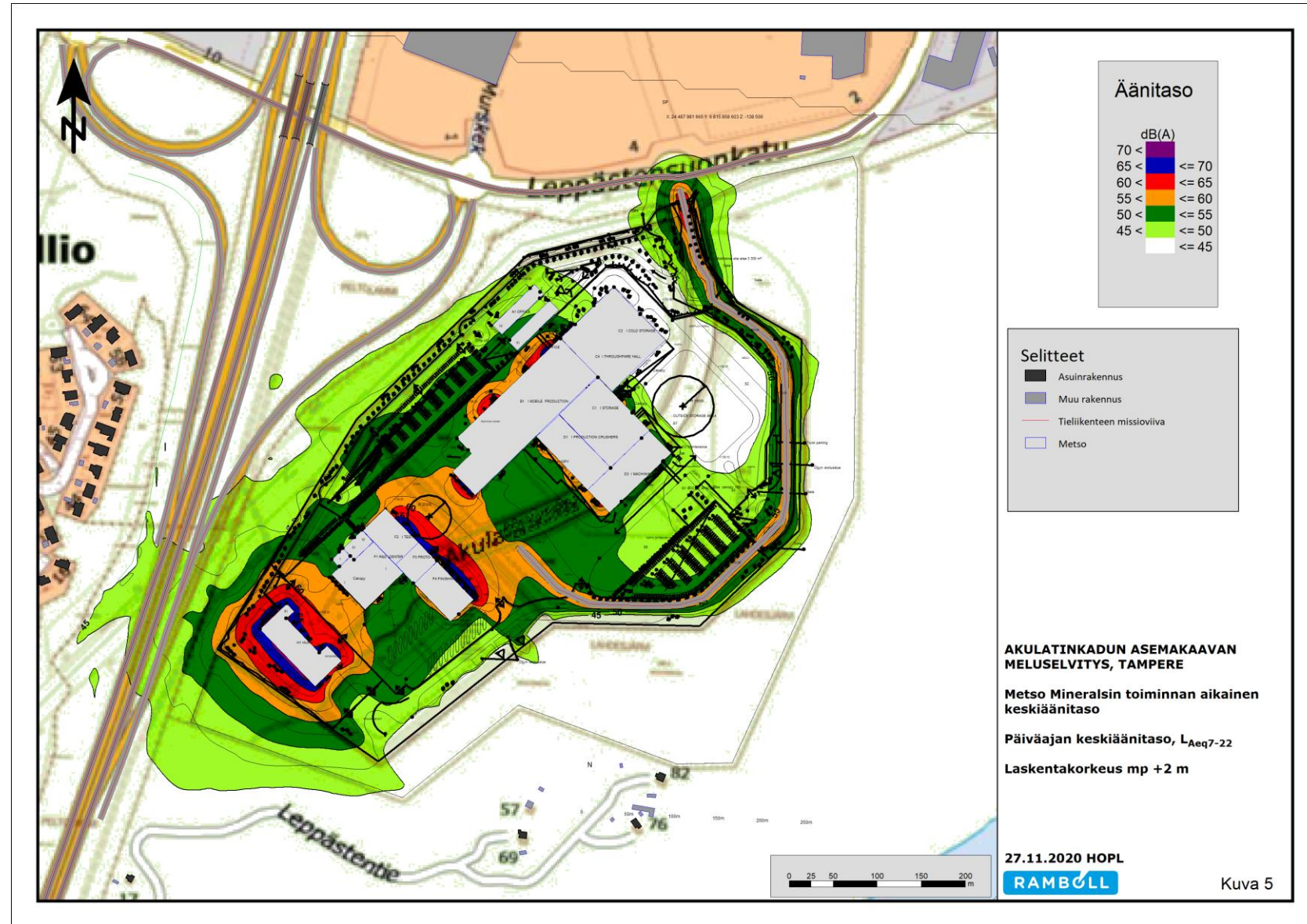
LIIKENNEMELUSELVITYS, ENNUSTE 2040, YÖ

- Liikennemelun yöajan klo 22-7 keskiäänitaso ennustetilanteessa 2040, ei tehtaan melua
- Myös yöajalla melutaso kasvaa tehtaan edustalla suurimmillaan 2 dB nykytilanteeseen verrattuna. Alueen itäpuolella melutason muutos on pienempi ja 45 dB alittuu suurelta osin myös tässä tilanteessa



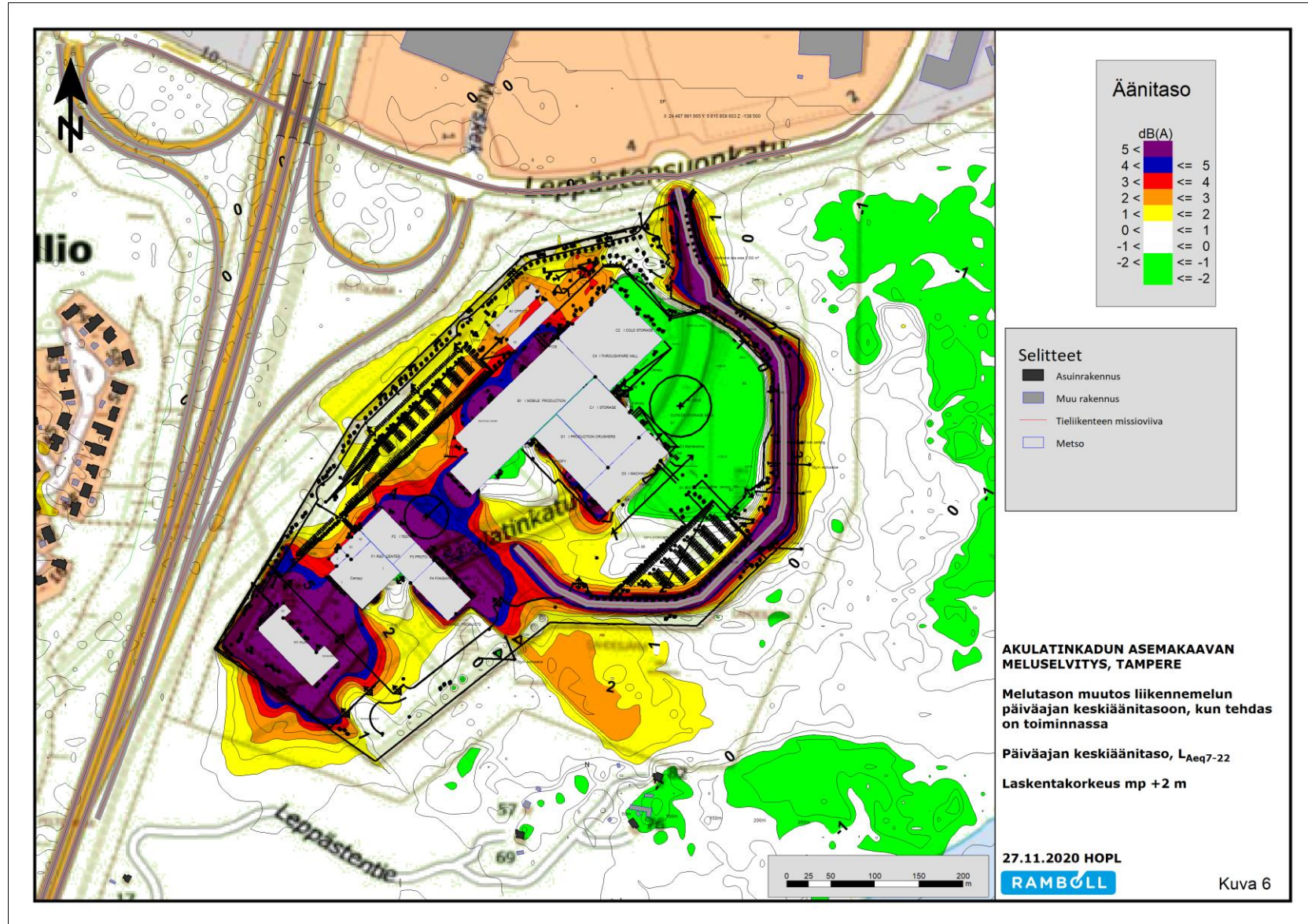
TEHTAAN MELUSELVITYS

- Tehtaan aiheuttaman melun päiväajan keskiäänitaso
- Tehdas toiminnassa vain päiväaikaan
- Tehtaan merkittävimmät melulähteet ovat testimurskaus sekä raskasliikenne
- Laskennassa on huomioitu päiväaikana kaksi testimurskausta (2 x 60 s) ja liikennemääränä 80 ajon./vrk
- Tehdasalueella keskiäänitaso vaihtelee yleisesti 55-60 dB välillä. Kaava-alueen ulkopuolella melutaso alittaa 45 dB.
- Lähimmän asuinrakennuksen kohdalla keskiäänitaso alittaa 45 dB.



MELUTASON MUUTOS

- Erotuskuvassa on esitetty melutason muutos liikennemelun muodostamaan melutasoon eli laskennassa on huomioitu tehtaan aiheuttaman melukuorman kasvu ja toisaalta rakennusmassojen tuoma melusuoja liikennemelulta
- Melutason kasvu tehtaan alueella on suurimmillaan hieman yli 5 dB. Tontin itäreunassa melutaso laskee hieman rakennusmassan melulta suojaavan vaikutuksen vuoksi
- Samasta syystä melutaso laskee hieman kaava-alueen itäpuolella
- Värittömällä alueella melutason muutos on alle 2 dB



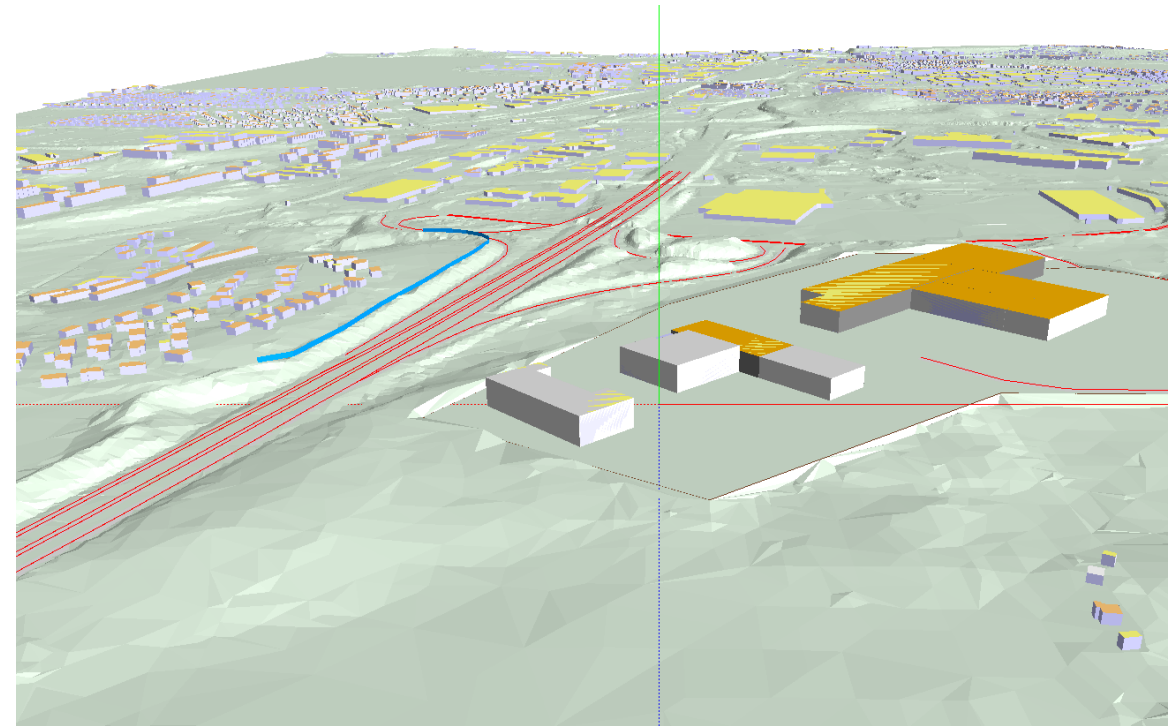
LENTOMELU

- Lentomelun vaikutusta kaava-alueelle voidaan tarkastella Tampere-Pirkkalan lentoaseman melutilannevisio vuodelle 2040 – selvityksen perusteella (Finavia Oyj, 18.6.2014). Selvitys perustuu paikallisten tahojen tekemiin arvioihin lentotoiminnan kehittymisestä lentoasemalla.
- Lentomelualue L_{den} 55 dB rajautuu suurimmillaan valtatie 3 kohdalle eli kaava-alueella lentomelualue alittuu
- Lentomelu ei rajoita kaava-alueen rakentamista



MELUSELVITYS, YHTEENVETO

- Ennustetilanteessa päiväajan keskiäänitaso ylittää 55 dB tehtaan länsipuolella. Muilta osin kaava-alueella alittuu 55 dB rakennusmassojen tuottaman melusuojan vuoksi.
- Ennustetilanteessa yöajan keskiäänitaso puolestaan alittaa 45 dB suurimmaksi osaksi kaava-alueetta.
- Muutokset nykytilanteeseen kaava-alueelle
 - Tehtaan melun tuottama melukuorman kasvu liikennemeluun nähden rajautuu kaava-alueelle ja on suurimmillaan hieman yli 5 dB.
 - Alueen itäpuolella melutaso laskee noin 2 dB



HATANPÄÄLLE JÄÄVÄ TEHDASTOIMINTA

- Metso Outotecin uudelle tehdasalueelle Lahdesjärvelle ei nykyiseltä Hatanpään tehdasalueelta ole siirtymässä Tevo Lokomo Oy:n valimotoiminta eikä Metso Outotecin varaosavaraston toiminta.
- Uuden tehtaan myötä Metso Outotecin tavoite on ajan myötä luopua Hatanpään tehdasalueesta.
- Metso Outotecin uusi tehdastoiminta Lahdesjärvellä ei tule olemaan ympäristöluvan alaista toimintaa.



VARAOSATOIMINTA HATANPÄÄLLÄ

- Varaosatoiminta aiheuttaa alueelle tasaista liikennettä päiväsajalle, kun jakeluautot ja rekat liikennöivät varastolle tuotavaan ja lähtevän tavarana osalta.

VALIMOTOIMINTA HATANPÄÄLLÄ

- Hatanpäällä valimon toiminta on ympäristöluvan alaista toimintaa sen tuottaman melun ja pölyn vuoksi.
- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on 1.12.2016 myöntänyt ympäristöluvan Tevo Lokomo Oy:lle eli Hatanpäälle jäävälle valimotoiminnalle.
- Tevo Lokomo Oy:n toimintaa valvova viranomaisena on Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, joka antaa tarvittaessa määräyksiä laitoksen toiminnasta aiheutuvien meluhaittojen ja päästöjen vähentämiseksi.

