

KUORMATIEN ASEMAKAAVA, KIRKONSEUDUN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS

Kaavaselostus, kaavan päiväys 17.4.2020 (kaavaehdotus II)

Tekniset muutokset ja tarkistukset ja
kaavaselostuksen täydennys liikenteellisten vaikutusten ja
meluselvityksen päivityksen osalta 9.11.2020

Tekniset muutokset ja tarkistukset 20.11.2020

Kaavaselostuksen päivitys 12.1.2021 hyväksymispäivämäärien osalta

RAMBOLL



Vireilletulo	15.4.2013
Hyväksytty kunnanhallituksessa	16.11.2020
Hyväksytty kunnanvaltuustossa	Asemakaavakartan länsiosa (korttelit 301-304 sekä niihin liittyvät katu- ja viheralueet) on hyväksytty Limingan kunnanvaltuustossa 21.12.2020 § 115. Asemakaavakartan itäosa (korttelit 305, 353 ja 60, niihin liittyvät katu- ja viheralueet, rautatiealue, suojaviheralueet, vesialue ja mastoalue) on hyväksytty Limingan kunnanvaltuustossa _____.2021 § ____.

1.	PERUSTIEDOT	3
1.1	Tunnistetiedot	3
1.2	Suunnittelualan sijainti.....	3
1.3	Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista	4
2.	TIIVISTELMÄ.....	4
2.1	Kaavaprosessin vaiheet	4
3.	LÄHTÖKOHDAT	4
3.1	Suunnittelualan kuvaus.....	4
3.2	Kaava-aluetta koskevat selvitykset	8
4.	SUUNNITTELUKILANNE	10
4.1	Maakuntakaava	10
4.2	Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaava.....	11
4.3	Asemakaavatilanne	12
4.4	Rakennusjärjestys	13
4.5	Rakennuskiellot.....	13
4.6	Pohjakartta	13
5.	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	13
5.1	Asemakaavan suunnittelun tarve ja alustavat tavoitteet	13
5.2	Osallistuminen ja yhteistyö	13
6.	ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS	15
6.1	Kaavan rakenne	16
6.2	Mitoitus	17
6.3	Aluevaraukset	17
7.	KAAVAN VAIKUTUKSET	19
7.1	Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	19
7.2	Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan	19
7.3	Liikenteelliset vaikutukset	19
7.4	Kaavan suhde yleiskaavaan	19
7.5	Taloudelliset vaikutukset.....	20
7.6	Vaikutukset virkistykseen.....	20
7.7	Sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset.....	20
7.8	Kaupalliset vaikutukset.....	20
7.9	Ympäristön häiriötekijät.....	20
8.	ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	21
8.1	Toteuttaminen ja ajoitus	21
8.2	Toteutuksen seuranta	21
9.	SUUNNITTELUKILAN ORGANISOINTI	21



1. PERUSTIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavaselostus koskee 17.4.2020 päivättyä asemakaavakarttaa, johon on tehty teknisiä muutoksia ja tarkistuksia 20.11.2020.

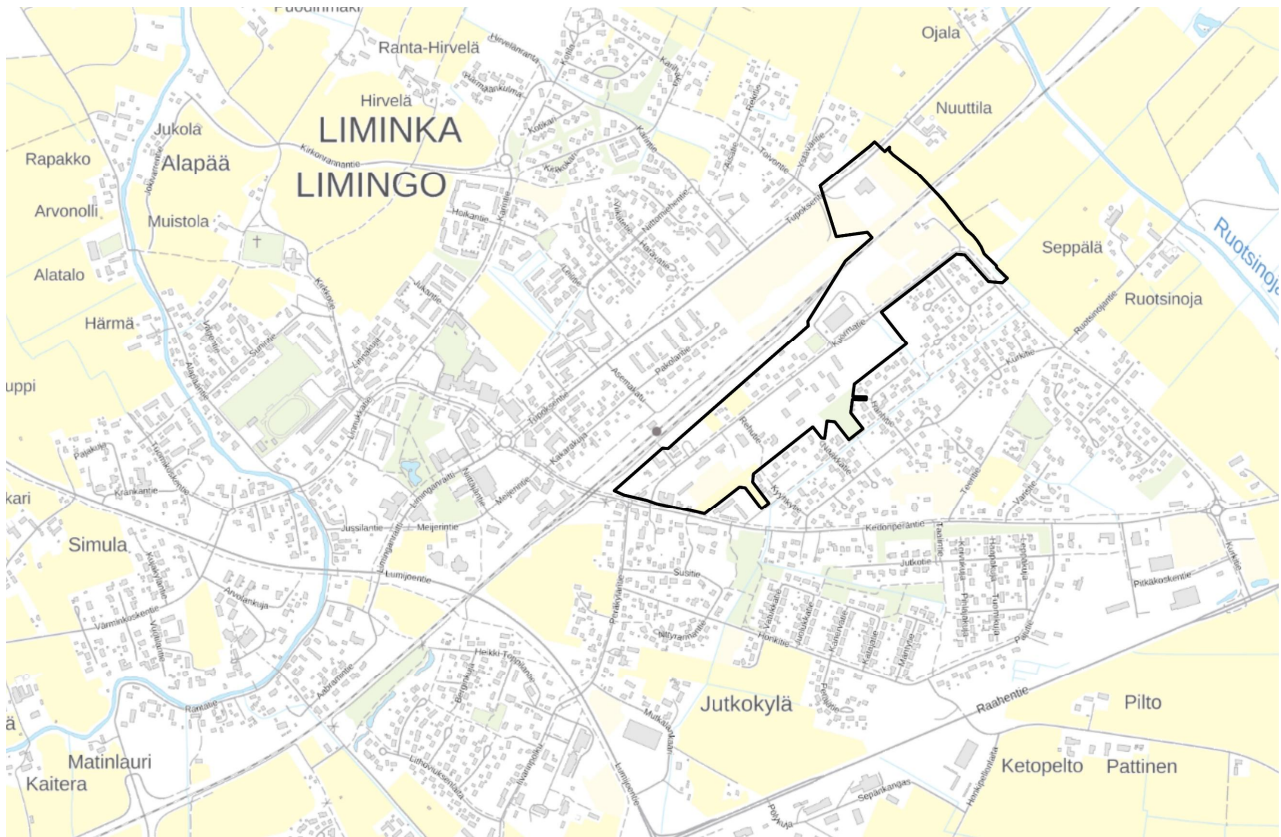
Asemakaavan muutos koskee Limingan kirkonseudun asemakaavan kortteleita 301–305 ja 353 sekä niihin liittyviä virkistys-, puisto-, rautatie-, katu- ja maatalousalueita. Asemakaavan laajennus koskee Limingan kunnan Limingan kylän tiloja rek.nrot 1:1, 1:10, 1:68, 1:118, 1:199, 21:41 ja 49:51.

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat korttelit 60, 301-305 ja 353 sekä niihin liittyvät katu- ja viheralueet, rautatiealue, suojaviheralue ja mastoalue.

Kunta	Liminka
Kaavan nimi	Kuormatien asemakaava, Kirkonseudun asemakaavan muutos ja laajennus
Kaavan laatija	Ramboll Finland Oy, Merja Isteri, arkkitehti SAFA, YKS 285, Kiviharjunlenkki 1A, 90220 Oulu
Tilaaja	Kunnanarkkitehti Venanzia Rizzi, Limingan kunta, Lakeustalo, Liminganraitti 10 C, 91900 Liminka
Vireille tulo	kh 15.4.2013 § 113
Kaavan päiväys	17.4.2020, tekniset muutokset ja tarkistukset 20.11.2020

1.2 Suunnittelualueen sijainti

Suunnittelualue sijaitsee Limingan keskustaajaman koillisosassa, noin 500 metrin päässä keskustasta.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti

1.3 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

Liiteasiakirjat:

- 1) Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 2) Kaavakartta
- 3) Kooste luonnosvaiheen lausunnoista ja mielipiteistä sekä niihin laaditut vastineet 20.11.2019
- 4) Kooste ehdotusvaiheen I lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 17.4.2020
- 5) Kooste ehdotusvaiheen II lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 9.11.2020
- 6) Asemakaavan seurantalomake
- 7) Tärinä- ja runkomeluserveys, Ramboll 2018
- 8) Meluserveys, päivitys, Ramboll 2020

2. TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- Asemakaava on käynnistetty Limingan kunnanhallituksen päätöksellä 15.04.2013 § 113
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 29.5.-26.6.2019
- Valmisteluvaiheen kuuleminen 29.5.-26.6.2019
- Kaavaehdotus I nähtävillä 11.12.2019-31.1.2020
- Kaavaehdotus II nähtävillä 10.6.-21.8.2020

Asemakaavatyön tavoitteena on ollut mahdollistaa melu- ja tärinävaikutusten sallimissa rajoissa Limingan keskustan tuntumaan sijoittuvan alueen nykyistä huomattavasti laajempi asuinrakentaminen sekä turvata ja edistää radan varteen sijoittuvien rakennuspaikkojen monipuolinen käyttö ympäristöhäiriöttömään teollisuuteen sekä liike- ja toimistorakentamiseen. Kuormatien ja radan välissä sijaitsevien korttelien käyttötarkoitus muuttuu pääosin ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten alueista liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (KLT). Alueella sijaitsevan lämpölaitoksen alue on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET). Korttelin 353 käyttötarkoitus säilyy voimassa olevan asemakaavan mukaisesti ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueena (TY). Kuormatien eteläpuoleisten tonttien käyttötarkoitus muuttuu pääosin teollisuus- ja/tai varastorakennusten alueista asumisen alueiksi (AKR-1 ja AP). Koivuniemen puiston lounaispuolelle on osoitettu varastorakennusten korttelialue (TV).

Alueella olevan jäähallin korttelialue on muutettu teollisuudesta (TY) nykyistä käyttötarkoitustaan vastaavaksi eli urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi (YU). Korttelin kaakkoiskulmalla on mastoalue (EMT). Asemakaava-aluetta laajennetaan radan pohjoispuolelle nykyisen rauhanyhdistyksen alueelle, joka on merkitty kaavassa yleisten rakennusten korttelialueeksi (Y). Asemakaavassa on osoitettu myös radan alittava uusi katu (Allintie) kaava-alueen koilliskulmaan Kuormatien ja Tupoksentien välille. Asemakaavamääräyksillä pyritään edistämään Kuormatien ympäristön viihtyisyyttä sekä katu- ja taajamakuvan vehreyttä ja edustavuutta.

3. LÄHTÖKOHDAT

3.1 Suunnittelualan kuvaus

Suunnitteluala sijaitsee Limingan keskustaajaman koillisosassa, noin 500 metrin päässä taajaman keskustasta. Kuormatien ympärille muotoutuva suunnitteluala rajautuu luoteessa Pohjanmaan rataan ja lounaassa Kedonperäntiehen. Radan pohjoispuolella ja kaava-alueen pohjoiskulmalla suunnitteluala ulottuu Tupoksentien luoteispuolelle asti.

Suunnittelualueella sijaitsee liike- ja toimistorakennuksia, lämpölaitos, kunnan varikko, toimintakeskus sekä Limingan jäähalli. Radan varressa on myös useampia yksikerroksisia asuinrakennuksia. Alueen etelä- ja kaakkoispuolella sijaitsee pientalo- ja rivitaloasutusta sekä vuokravarastojen pihapiiri. Alueella sijainnut päiväkotirakennus purettiin syksyllä 2017. Radan pohjoispuolella sijaitsee Limingan Rauhanyhdistyksen toimitalo.



Kuva 2. Suunnittelualueen rajausta valkoisella

Rakennettu ympäristö ja arkeologia

Suunnittelualueella sijaitsee asuinrakennuksia, vuokravarastoja, liike- ja toimistorakennuksia, lämpöaitos, kunnan varikko, toimintakeskus, jäähalli sekä Limingan Rauhanyhdistyksen toimitalo.

Alueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia eikä alueelle sijoitu tiedossa olevia muinaismuistoja (Muinaisjäänösrekisteri 09.05.2019).

Liikenneverkko ja kunnallistekniikka

Suunnittelualueen läpi kulkee Kuormatie, joka liittyy lounaassa Kedonperäntiehen. Kuormatien-Kedonperäntien risteuksen kohdalla Kedonperäntien keskimääräinen vuorokausiliikenne on 2345 autoa/vrk. Pohjanmaan rata kulkee alueen pohjoispuolella lounais-koillisuuntaisesti. Alue on kunnallisteknisten verkostojen piirissä.

Palvelut

Alueella on keittiökälytömyymälä, leipomo sekä muuta pienimuotoista yritystoimintaa mm. vuokravarastotiloja. Kaupallisten ja julkisten palveluiden osalta alue tukeutuu Limingan keskusta. Kuormatiellä on kaksi koirapuistoa, Koirahaka Kuormatien ja Sipikkatien kulmassa ja Kirkonkylän koirapuisto Kuormatien eteläpuolella Koivuniemenpuistossa.

Happamat sulfaattimaat

Happamien sulfaattimaiden esiintymistodennäköisyys suunnittelualueella on GTK:n ennakkotulkintakartan perusteella suuri. Kartta on kuitenkin vain suuntaa antava ja happamien sulfaattimaiden todellinen esiintyvyys alueella selviää ainoastaan tarkemmilla tutkimuksilla.

Maisema ja luonnonympäristö

Kuormatien muutosalueen luonto on ilmakehän- ja karttatarkastelun perusteella hyvin kulttuurivaikutteinen. Suurin osa alueen pinta-alasta on asutusta, teitä ja piha-alueita. Alueen koillis- ja kaakkoisosassa on peltoja. Talojen välissä sekä peltojen reuna-alueilla on pienehköjä metsiköitä. Alue rajoittuu lounaassa junarataan, joka kulkee pohjoisempana alueen luoteisosan lävitse. MVM2015 tietojen perusteella suurin osa alueen puustosta on suhteellisen nuorta, iältään alle 32 tai alle 45 vuotta. Asuinalueen lomassa esiintyy pienalaisesti varttunutta metsää, jossa on 60 – 80 vuoden ikäistä puustoa. Metsiköt ovat lehtipuuvaltaisia, seassa kasvaa mäntyä sekä harvemmin kuusta. Alue on ilmakehän-, kartta- ja MVM2015 tietojen tarkastelun perusteella hyvin kulttuurivaikutteinen eikä siellä arvioida esiintyvän luonnontilaisia, harvinaisia tai luonnonsuojelulla suojeltuja luontotyyppejä.

Selvitysalueella ei ole tiedossa olevia uhanalaisten lajien esiintymiä (ELY-keskus 2018). Selvitysalueen ulkopuolelta löytyi lajikeskuksen laji.fi tietokannasta (2019) esiintymäpaikkatieto vuodelta 2008 valtakunnallisella tasolla erittäin uhanalaiseksi luokittelusta sinikuusamasta (*Lonicera careulea*). Yksi laajahko pensas esiintyy noin 80 m selvitysalueen luoteisrajalta luoteeseen rautatien pohjoispuolisella ratapenkereellä. Sinikuusama on Limingan alueella eli metsäkasvillisuusvyöhykkeellä 3a tulokas (harvinainen koristekasvi), jonka alueellista uhanalaisstatusta ei ole arvioitu (NA).

ELY-keskuksen eliölajit-tietokannassa ja Laji.fi palvelussa ei löytynyt tietoja asemakaavan muutosalueella tai sen läheisyydessä havaituista direktiivilajeista. Levinneisyystietojen perusteella Limingan alueella voivat esiintyä luontodirektiivin tiukkaa suojelua vaativien liitteen IV (a) lajeista isot petolajit kuten karhu, ilves ja susi. Kyseiset petoeläimet ovat kuitenkin pääosin erämaan lajeja, jotka eivät viihdy maatalousmaisemissa, asuinalueilla sekä kulttuurivaikutteisissa pienehköissä metsiköissä. Siitä syystä niiden esiintymistä alueella pidetään epätodennäköisenä. Selvitysalueella ei esiinny sellaisia vesistöjä, vanhoja lahopuisia metsiä tai metsäpaloalueita, tarpeeksi vanhoja korpimetsiä tms., jotka voisivat toimia luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittujen lajien kuten saukon, viitasammakon, korentolajien, perhosten tai kovakuoriaislajien elinympäristönä. Selvitysalueella voi sijaita lepakoiden, etenkin pohjanlepakon (*Eptesicus nilssonii*) saalistusalueita. Pohjanlepakko saalistaa mm. metsien ja peltojen reuna-alueilla, teiden yläpuolella ja asuinalueilla. Alueella olevat asuin- ja muut rakennukset voivat olla mahdollisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja pohjanlepakolle, mikäli ne eivät ole liian tiiviiksi rakennettu.

Kuormatien asemakaavan muutosalueella ELY-keskuksen eliölajit-tietokannassa ja Laji.fi palvelussa ei ole mainittu alueella esiintyvän uhanalaisia tai huomionarvoisia lintulajeja. Selvitysalueen pohjoispuolella sijaitsee kansainvälisesti tärkeisiin lintualueisiin (IBA) ja Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA) kuuluva Oulun seudun kerääntymisalue. Asemakaava-alueen rakennustoiminnalla ei ole vaikutusta Oulun seudun kerääntymisalueen linnustoon. Selvitysalueen pohjoisrajauksen tuntumassa on ilmoitettu Laji.fi palveluun havainto Suomen vastuulajeihin ja silmälläpidettäviin (NT) lajeihin kuuluvasta kuovista. Kuovi pesii avoimilla ja laajoilla peltoalueilla, joten pesimäaikainen reviiri sijoittuu todennäköisesti selvitysalueen pohjoispuolella sijaitseville peltoalueille. Kuormatien selvitysalueen merkitys uhanalaisten lintujen pesimäalueena, muuttolintujen kerääntymisalueena tai petolintujen saalistusalueena arvioidaan elinympäristötarkastelun ja olemassa olevien havaintojen perusteella vähäiseksi.

Maanomistus

Kaavamuutosalueella on sekä yksityistä että kunnan maanomistusta. Kunta omistaa kaavamuutosalueen tilat 1:68, 116:58, 116:60, 116:64, 358:117, 358:119, 358:135, 358:136, 358:137, 358:141, 358:142, 358:144, 358:159, joista osa on katu- ja viheraluetta.

Ympäristön häiriötekijät

Suunnittelun alueen reunalla kulkevan rautatien liikenne aiheuttaa lähiympäristöön melua ja tärinää, minkä vuoksi alueella tehtiin erilliset tärinä- ja meluselvitykset (ks. 3.2). Kärrytien ja Kuormatien kulmauksessa sijaitsee toiminnassa oleva lämpölaite, joka käyttää polttoaineenaan palaturvetta.

Suunnittelun alueen länsipuolella ratapiha-alueen reunassa sijaitsee nykyinen radankunnossapidon sepelinkuormausta paikka. Sepelin toimituksesta kuormausta paikalle ja sen kuormaamisesta vaunuihin aiheutuu muusta rautatieliikenteestä poikkeavaa melua, joka voi ajoittain olla hyvin häiritsevää. Melua aiheuttavaa toimintaa on noin 1 viikko vuodessa klo 7-18 välillä ja noin 1-2 tuntia kerrallaan ja noin 2-3 kertaa päivässä. Sepelinkuormausta kyseisellä kuormausta paikalla voi lisääntyä tulevaisuudessa suunnitellun kaksoisraiteen myötä. Väylävirasto ei vastaa toiminnasta aiheutuvista häiriöistä.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017. Päätöksellä valtioneuvosto korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla linjataan maamme alueidenkäyttöä tulevaisuuteen vastaten yhteiskunnassa meneillään olevan kehityksen tuomiin haasteisiin. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on huomioitava ja niiden toteutumista edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa.

Kaavahanketta koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat:

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.
- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkempien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Elinvoimainen luonto, ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

3.2 Kaava-alueetta koskevat selvitykset

Kuormatien tärinä- ja meluselvitys

Limingan kunta tilasi Ramboll Finland Oy:ltä tärinä- ja meluselvityksen, josta käy ilmi raide- ja katuliikenteen vaikutus suunnittelualueeseen. Selvityksen perusteella Kuormatien pohjoispuolelle ei voida kaavoittaa asuinrakennuksia tai muita tärinäherkkiä toimintoja, sillä uusille asuinrakennuksille edellytetyt C-tärinäluokan vaatimukset eivät täyty. Kuormatien eteläpuolelle voidaan kuitenkin sijoittaa asuintoimintoja edellyttäen, että rakennusten värähtelysuunnittelussa huomioidaan maaperästä välittyvän tärinäherätteen taajuussisältö. Rehutien länsipuolella sallitaan uudistuvilla alueilla tärinäsyistä maksimissaan II-kerroksinen rakentaminen ja itäpuolella I-kerroksinen rakentaminen. Uusilta rakennuksilta edellytettävä tärinän huomiointi on tehtävä viimeistään rakennuslupavaiheessa. Rakennukset tulee suunnitella siten, että rakenteen ominaistajuudet eivät asetu samalle taajuuskaistalle ympäristöstä tulevan tärinän kanssa. Runkomelun osalta edellytetään uusille asuinrakennuksille $L_{p_{rm}} < 35$ dBA, sekä uusille teollisuuden ja kaupan rakennuksille $L_{p_{rm}} < 45$ dBA.

Kuormatien meluselvitys

Suunnittelualueelle on laadittu meluselvitys, jossa alueelle kohdistuva katu- ja junaliikenteen melu selvitettiin laskennallisesti mallintamalla. Tarkastelut tehtiin vuoden 2040 ennustetilanteessa erikseen nykyisellä ja suunnitellulla maankäytöllä. Melutarkastelujen lähtökohtana olivat Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset meluohjearvot. Meluselvitystä päivitettiin syksyllä 2020 muodostamalla laskentatilanne, jossa korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteuteta, sekä Allintien liikenne on mukana. Päivitetyn mallinnuksen pohjana on kaavaluonnos VE1, jonka kerrosluvut on tarkistettu kaavaehdotuksen mukaisiksi kortteleissa 302 ja 303. Laskenta-alue on laajennettu korttelin 353 ympäristössä lähiasutukseen.

Suunnittelualue sijoittuu kohtaan, jossa erityisesti häiritsevää melua aiheuttavat venäläisistä vaunuista koostuvat tavarajunat, joita kulkee enemmän yöaikaan. Tästä syystä melutasot ovat hieman suuremmat yöllä kuin päivällä. Rautatie sijaitsee hieman suunnittelualueetta korkeammalla, mikä heikentää rakennusten suojaustehoa sisäpihoille.

Meluntorjunnan parantamista tutkittiin myös sijoittamalla radan lähelle 4 m korkea meluaita.

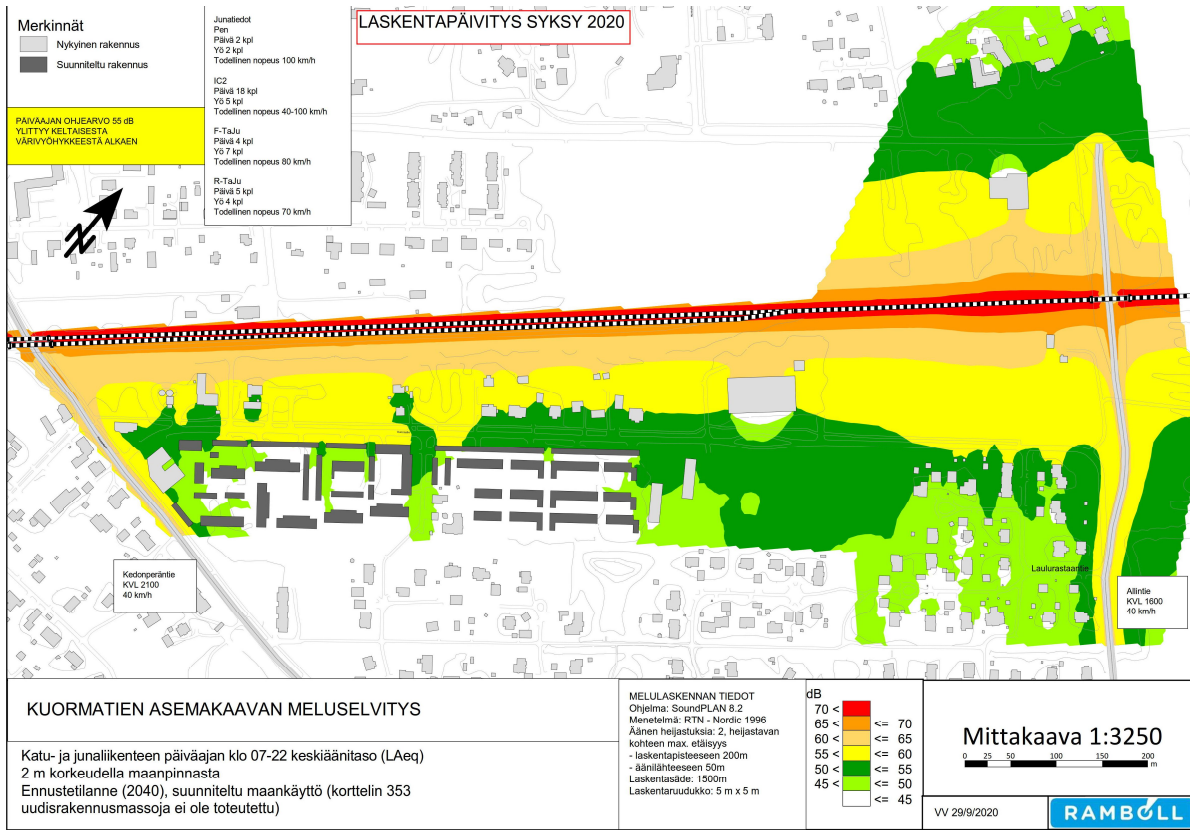
Mallinnuksen mukaan se alentaa melua aidan välittömässä läheisyydessä, mutta ei juurikaan alenna melua suunniteltujen asuinrakennusten alueella korttelin sisäosissa.

Selvityksen perusteella melutaso ei päiväsaikaan ylitä ohjearvoa 55 dB suunnittelualueen leikki- ja oleskelupiha-alueilla kortteleissa 302 ja 303. Yöaikaan melutaso ylittää osittain uusille alueille asetetun 45 dB ohjearvon, mutta jää alle vanhojen asuinalueiden ohjearvon 50 dB.

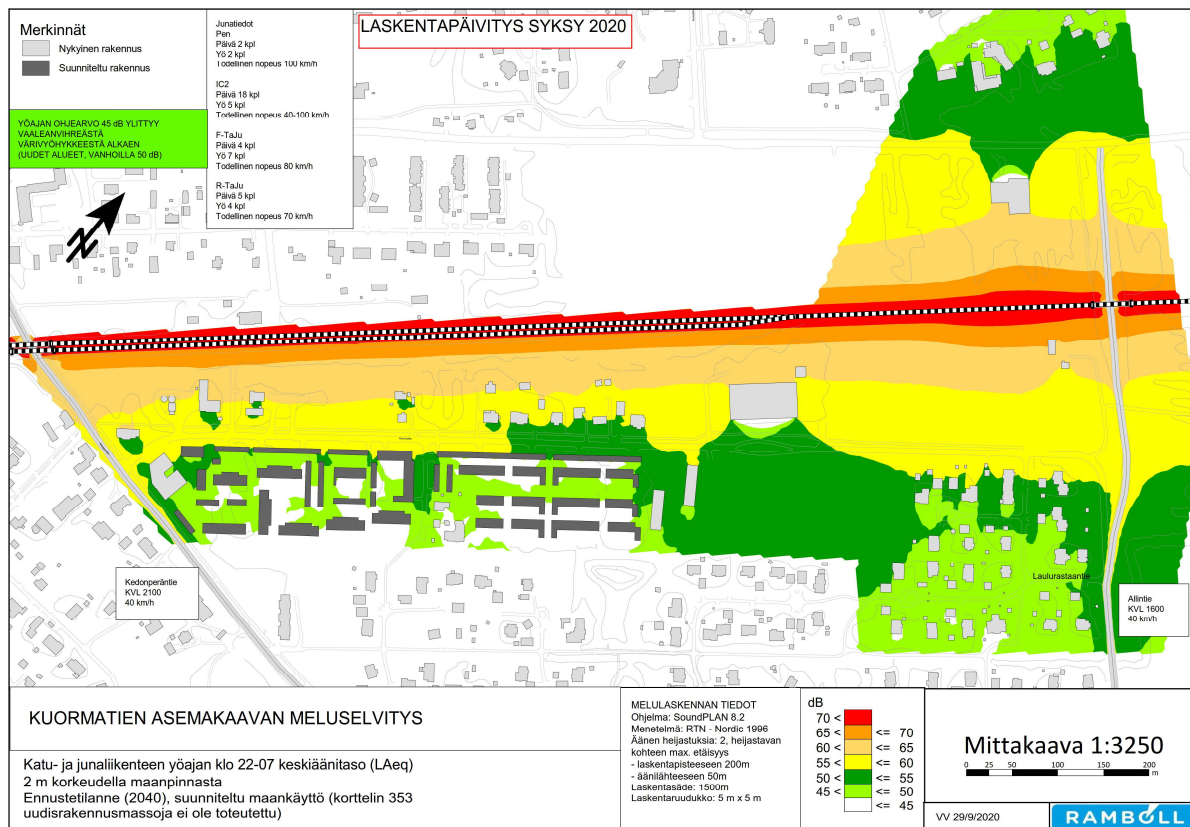
Syksyllä 2020 tehdyn päivityslaskennan perusteella korttelin 353 uudisrakennusmassojen poistamisella ei ole merkittävää vaikutusta kortteleiden 302 ja 303 melutilanteeseen. Korttelin 353 kohdalla raideliikenteen meluvyöhykkeet etenevät aiempaa laskentaa kauemmaksi nykyiseen asutukseen, kuten tälläkin hetkellä. Raideliikenteen aiheuttama yöajan melutaso korttelin 353 itäpuolella olevassa asutuksessa on korkeimmillaan 55 dB. Allintien liikenne vaikuttaa katuun rajautuvien tonttien melutasoihin, joissa päiväajan melutaso 55 dB rajautuu tontin reuna-alueille ja suuri osa tontista jää ohjearvon alle. Yöajan melutaso 50 dB ulottuu rakennuksiin kiinni, mutta tonteilla on edelleen 50 dB alittavia kohtia. Allintien vaikutus melutasoon on vähäinen suhteessa raideliikenteen aiheuttamaan meluun.

Meluselvityksen perusteella tulee leikki- ja oleskelualueet sekä asuntokohtaiset pihat sijoittaa alueille, joilla melun ohjearvoja ei ylitetä. Mikäli tämä ei asuntokohtaisten pihojen ja parvekkeiden osalta ole mahdollista, voidaan asuntojen ulko-oleskelutiloiksi tarkoitettut parvekkeet ja terassit suojata meluntorjunnan kannalta tarkoituksenmukaisesti, esimerkiksi terassilasituksin.

Ks. kuvat seuraavalla sivulla.



Yllä: Kuva 3. Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä, korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu
 Alla: Kuva 4. Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso suunnitellulla maankäytöllä, korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu



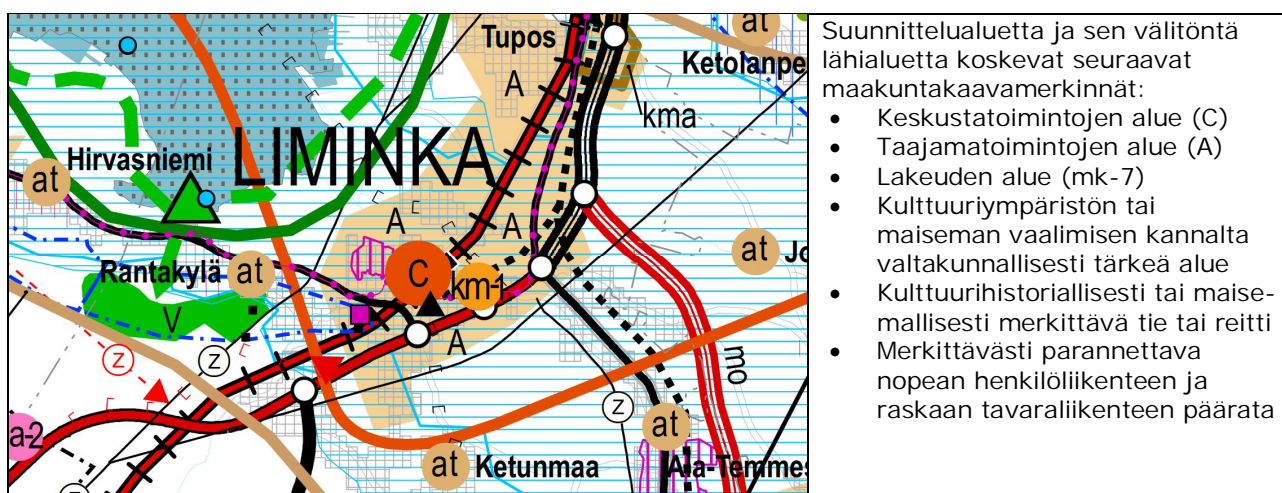
4. SUUNNITTELUTI LANNE

4.1 Maakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen on aloitettu vaiheittain syksyllä 2010.

- vaihemaakuntakaava sai lainvoiman 3.3.2017. Ensimmäisessä vaihemaakuntakaavassa käsitellään:
 - energiantuotanto ja -siirto (manneralueen tuulivoima-alueet, merituulivoima, turvetuotantoalueet)
 - kaupan palvelurakenne ja aluerakenne, taajamat
 - luonnonympäristö (soiden käyttö, suojelualueiden päivitykset, geologiset muodostumat)
 - liikennejärjestelmän (tieverkko, kevyt liikenne, raideliikenne, lentoliikenne, meriväylät) ja logistiikka.
- vaihemaakuntakaava sai lainvoiman 2.2.2017. Toisessa vaihemaakuntakaavassa käsitellään:
 - maaseudun asutus rakenne, kulttuuriympäristöt, virkistys- ja matkailualueet
 - seudulliset materiaalikeskus- ja jätteenkäsittelyalueet
 - seudulliset ampumaradat ja puolustusvoimien alueet
- vaihemaakuntakaava tuli voimaan 12.11.2018 maakuntahallituksen päätöksellä. Kolmannessa vaihemaakuntakaavassa käsitellään:
 - pohjavesi- ja kiviainesalueet
 - mineraalipotentiali- ja kaivosalueet
 - Oulun seudun liikenne ja maankäyttö
 - tuulivoima-alueiden tarkistukset
 - Vaalan ja Himangan kaavamerkintöjen tarkistukset
 - muut tarvittavat päivitykset

Maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu keskustatoimintojen ja taajamatoimintojen alueelle (C ja A). Keskustatoimintojen aluemerkinällä osoitetaan kaupunkikeskusten ja kuntakeskusten ydinalue, johon sijoittuu keskustahakuisia palveluja sekä asumista. Taajamatoimintojen aluemerkinällä (A) osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita. Suunnittelualue kuuluu lisäksi mk-7-merkinnällä osoitettuun Lakeuden alueen maaseudun kehittämisen kohdealueeseen. Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutualueita, joilla kehitetään erityisesti maataloutta ja muihin maaseutualueisiin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Suunnittelualue sisältyy kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeään alueeseen (Limingan lakeus). Kedonperäntie (suunnittelualueen länsiraja) on merkitty kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävänä tienä tai reittinä. Merkinnällä osoitetaan tiehallinnon museoteitä ja muita kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittäviä tieosuuksia.



Kuva 5. Ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta 5.11.2018

4.2 Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaava

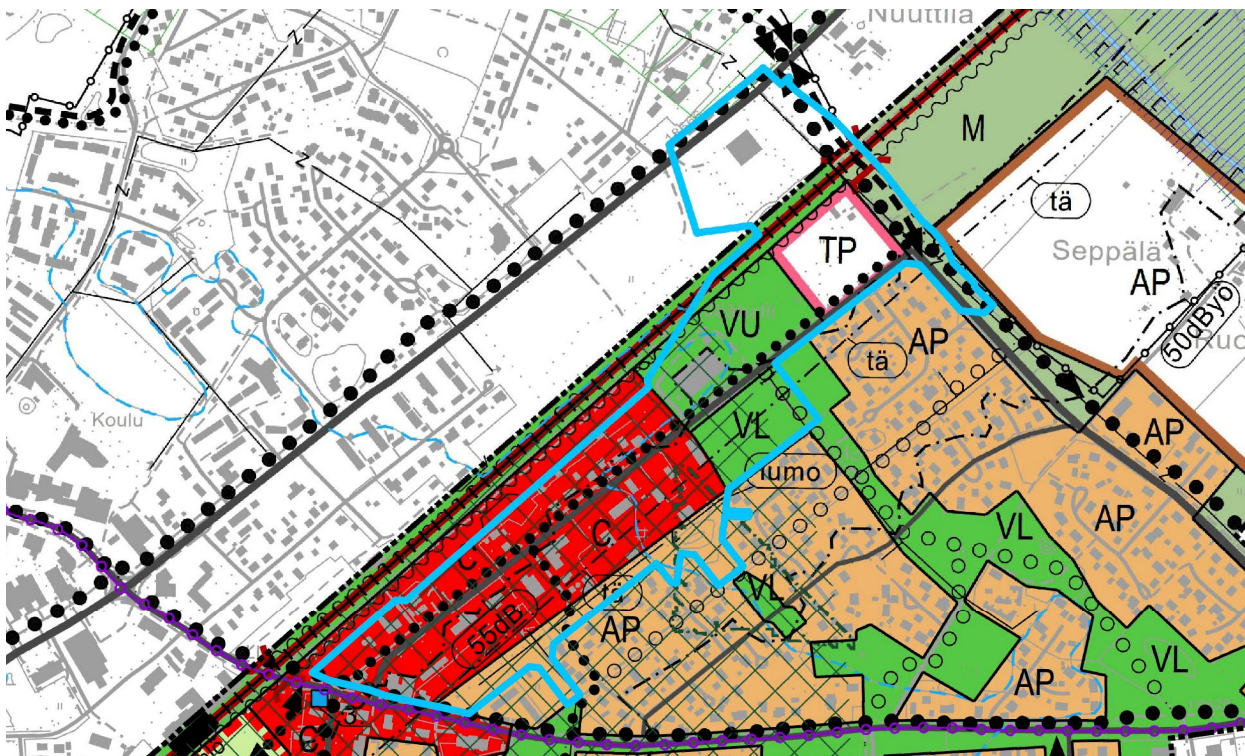
Suunnittelualue sijoittuu radan pohjoispuolista osaa lukuun ottamatta valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavan alueelle. Limingan valtuusto hyväksyi osayleiskaavan 2.9.2019.

Suunnittelualueetta koskevat seuraavat yleiskaavamerkinnot:

AP	Pientalovaltainen asuuntoalue
C	Keskustatoimintojen alue
TP	Uusi työpaikka-alue
VL	Lähivirkistysalue
VU	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue

Limingan keskustan kehittämisvyöhyke.
Kehitettävä vyöhyke sijaitsee kunnan keskustan ydinalueella alle kilometrin etäisyydellä Limingan semasta. Aluetta kehitetään monipuolisena keskustatoimintoja sisältävänä kävelypainotteisena vyöhykkeenä. Tarkemmassa suunnittelussa huomioon otettavia tärkeimpiä kehittämistavoitteita ovat ympäristön laadun ja viihtyisyyden parantaminen, matkaketjujen sekä kestävien liikennemuotojen kuten jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehittäminen, henkilöraide liikenne mukaan lukien.

←.....→	Jalankulun ja pyöräilyn yhteystarve.	~~~~~	Meluntorjuntarakenne tai meluntorjuntatarve
.....	Jalankulun ja pyöräilyn paikallisreitit.	55dB	Raideliikenteen päivämelumäärä 55 dB yleissuunnitelman meluselvityksen mukaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä.
.....	Jalankulun ja pyöräilyn aluereitti.	50dByö	Raideliikenteen yömelumäärä 50 dB yleissuunnitelman meluselvityksen mukaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä.
lumo	Kosteikko, LUMO-kohde. (popely, ProAgria)	tä	Rautatien värinävaikutusalue. Ohjeellinen värinävaikutusalue, 200 m nykyisestä Pohjanmaan radasta tai kaksoisraiteesta.
		•••••	Alikulku tai alikulkuvaraus.



Kuva 6. Ote Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavasta. Laadittavan asemakaavan rajaus vaaleansinisellä.

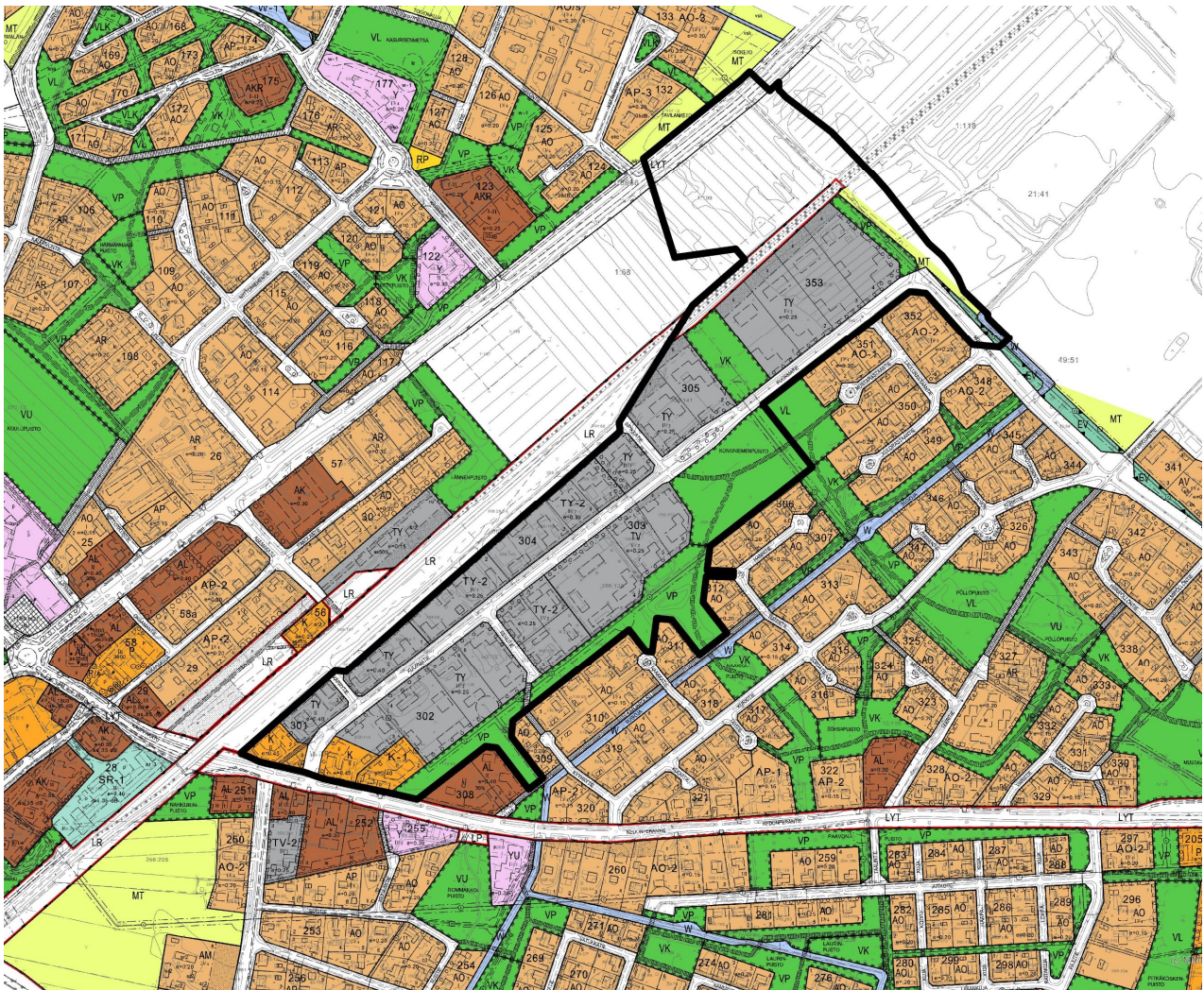
4.3 Asemakaavatilanne

Kaavamuutosalueella on voimassa kaksi eri ajankohtina laadittua asemakaavaa:

- Kirkon seudun rakennuskaavan muutos ja laajennus, hyväksytty 10.5.1989 (kaava nro 8)
- Kirkon seudun rakennuskaavan muutos ja laajennus, hyväksytty 2.4.1991 (kaava nro 11)

Suunnittelualueetta koskevat seuraavat voimassa olevien asemakaavojen kaavamerkinnot:

- K Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
- K-1 Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
Rakennuspaikalle saa rakentaa ammatinharjoittajan tai toimihenkilön enintään 2-asuntoisen asuinrakennuksen.
- TV Varastorakennusten korttelialue
- TY Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue
- TY-2 Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue.
Rakennuspaikalle saa rakentaa ammatinharjoittajan tai toimihenkilön enintään 2-asuntoisen asuinrakennuksen
- VL Lähivirkistysalue
- VK Leikkikenttä
- VP Puisto



Kuva 7. Ote asemakaavayhdistelmäkartasta. Laadittavan asemakaavan rajaus mustalla viivalla.

4.4 Rakennusjärjestys

Limingan kunnan rakennusjärjestys on hyväksytty 24.4.2017 ja tullut lainvoimaiseksi 5.6.2017.

4.5 Rakennuskiellot

Suunnittelualue ei ole rakennuskiellossa.

4.6 Pohjakartta

Pohjakartta vastaa olosuhteita 25.9.2020 ja se on laadittu MRL § 54a mukaisesti. Pohjakartta on korkeusjärjestelmässä N2000. Pohjakartan hyväksyjä: 28.10.2020 Petri Joro (maanmittauksen insinööriutkinto 10.5.1996).

5. ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

5.1 Asemakaavan suunnittelun tarve ja alustavat tavoitteet

Asemakaavatyön tavoitteena on nykyistä laajemman asuinrakentamisen sekä monipuolisen liike- ja yritystoiminnan mahdollistaminen yhdyskuntarakenteellisesti keskeisellä alueella Kuormatien ympäristössä. Asemakaavan muutos ja laajennus palvelee kunnan etua sekä yksityisten maanomistajien toiveita. Kaavamuutos laaditaan kunnan ohjaamana konsulttityönä Ramboll Finland Oy:n toimesta.

5.2 Osallistuminen ja yhteistyö

Osalliset

Osallisia ovat suunnittelu- ja vaikutusalueen maanomistajat, tontinhaltijat sekä asukkaat ja toimijat, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Edellisten lisäksi asiassa osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa alueen asemakaavoituksessa käsitellään. Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallistuminen ja vuorovaikutus asemakaavoituksen yhteydessä tapahtuu etupäässä neuvottelujen ja lausuntojen muodossa.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti (MRL 62§) osallisilla on oikeus ja mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Osallisilla on oikeus saada tietoja kaavoituksen lähtökohdista sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Asukkaat ja maanomistajat

- alueen ja lähiympäristön asukkaat
- alueen ja lähiympäristön yritykset
- alueen ja lähiympäristön kiinteistön-omistajat, -haltijat ja maanomistajat

Limingan kunnan hallinto ja viranhaltijat

- kunnanhallitus ja -valtuusto
- kaavoitus-, ympäristö- ja teknisten asioiden vastuuhenkilöt
- hallinto- ja elinkeinopalvelut
- sivistyspalvelut

Muut viranomaiset

- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Väylävirasto
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Muut osalliset

- Oulun Seudun Sähkö
- Limingan Vesihuolto Oy
- Oulun seudun kävelyn ja pyöräilyn edistämisen koordinaattori (KäPy-koordinaattori)

Vireilletulo ja nähtävilläolo

Asemakaavan vireilletulosta ilmoitetaan valmisteluvaiheen kuulemisen yhteydessä kunnantalon teknisen osaston ilmoitustaululla, kunnan nettisivuilla ja Rantalakeudessa.

Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettely

Kaavahankkeesta laadittu osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 29.5.-5.6.2019. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan voi tutustua myös kunnan verkkosivuilla. Lisäksi kaavan ehdotusvaiheen I nähtävillä olon aikana järjestettiin osallisille avoin yleisötilaisuus 16.1.2020 samanaikaisesti kahden muun asemakaavatyön kanssa.

Viranomaisyhteistyö

Hankkeesta on pidetty 1. työneuvottelu 11.1.2018, 1. viranomaisneuvottelu 1.10.2018, 2. viranomaisneuvottelu 18.11.2019 ja 2. työneuvottelu 5.3.2020.

Kaavan valmisteluvaihe (kaavaluonnos)

Valmisteluvaiheen aineisto oli julkisesti nähtävillä 29.5.-26.6.2019 välisenä aikana, jolloin siitä saatiin viisi lausuntoa ja kaksi mielipidettä.

Valmisteluvaiheen palaute ja niihin laaditut vastineet on koottu erilliseksi liitteeksi.

Valmisteluvaiheen palautteen sekä kunnan tavoitteiden perusteella kaavaa on muokattu mm. seuraavilta osin:

- Kaava-aluetta on laajennettu kattamaan Tupoksentien katualue suunnittelualueen pohjoisosassa.
- Ohjeellinen huoltotie korttelin 353 kohdalla on merkitty päättymään EV-alueelle ja liittymä Allintielle (valmisteluvaiheen Kurkitie) on poistettu
- Allintien (valmisteluvaiheen Kurkitie) katualuetta on supistettu korttelin 353 kohdalla ja tontin ajoyhteys on osoitettu korttelialueelle
- Kaavamääräystä melusuojaksesta on täydennetty ja tarkennettu
- Tarkennuksia ja lisäyksiä asemakaavamääräyksiin ja -merkintöihin.
- Muita pieniä kaavateknisiä muutoksia.

Kaavan ehdotusvaihe (kaavaehdotus)

Kaavaehdotus I:

Kaavaehdotusvaiheen I aineisto oli julkisesti nähtävillä 11.12.2019-31.1.2020 välisenä aikana, jolloin siitä saatiin 6 lausuntoa ja 1 muistutus. Ehdotusvaiheen I lausunnot ja muistutukset sekä niihin laaditut kirjalliset vastineet on koottu erilliseksi liitteeksi (*Kooste ehdotusvaiheen I lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 17.4.2020*).

Ehdotusvaiheen I palautteen perusteella kaavaan on tehty seuraavat muutokset:

- Kaavan asemakaavamääräyksiin on lisätty pyöräpysäköintiä ohjaava kaavamääräys.
- Kaava-aluetta on laajennettu kaavan koillisrajalla Allintien (ehdotusvaiheen I Kurkitie) linjauksen muutoksen vuoksi.
- Ohjeellisia katuviivoja on muokattu Kuormatiellä (pyörätie on siirretty kadun etelälaitaan).
- Korttelin 353 käyttötarkoitus on muutettu KLT:stä TY:ksi.
- LR -aluetta on laajennettu 6 metriä korttelin 353 suuntaan.
- Korttelin 353 ja radan välinen EV -alue on poistettu.
- Kortteliin 353 on lisätty suojavyöhykemerkinä (sv) tulevaisuuden aluevaraukseksi raideliikenteen meluvaikutusten mahdollisia suojaustarpeita varten.
- Muita teknisiä täsmennyksiä.

Allintien (ehdotusvaiheen I Kurkitie) linjauksen muutoksesta johtuvan kaava-alueen laajentumisen vuoksi kaava on tarpeen asettaa uudelleen ehdotuksena nähtäville (MRA 32§).

Kaavaehdotus II:

Kaavaehdotusvaiheen II aineisto oli julkisesti nähtävillä 10.6.-21.8.2020 välisenä aikana, jolloin siitä saatiin 3 lausuntoa ja 2 muistutusta. Ehdotusvaiheen II lausunnot ja muistutukset sekä niihin laaditut kirjalliset vastineet on koottu erilliseksi liitteeksi (*Kooste ehdotusvaiheen II lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 9.11.2020*).

Ehdotusvaiheen II palautteen perusteella kaavaan on tehty seuraavat muutokset:

- Kaavateknisiä tarkistuksia muuntamovarauksiin kaavan etelärajan VL-alueella
- Korttelin 302 käyttötarkoitus on muutettu AKR:stä AKR-1:ksi.

5.3 Kaavan hyväksyminen

Limingan kunnanhallitus esitti asemakaavan muutoksen 16.11.2020 § 311 kunnanvaltuustolle hyväksyttäväksi. Käsitteilyn jälkeen kaavaan on tehty teknisenä korjauksena seuraavat muutokset:

- Ohjeellisen tonttijaon muutos kortteilla 302 ja 303.
- Kirkonkylän koirapuiston alue on osoitettu koirapuistoksi (VUH)

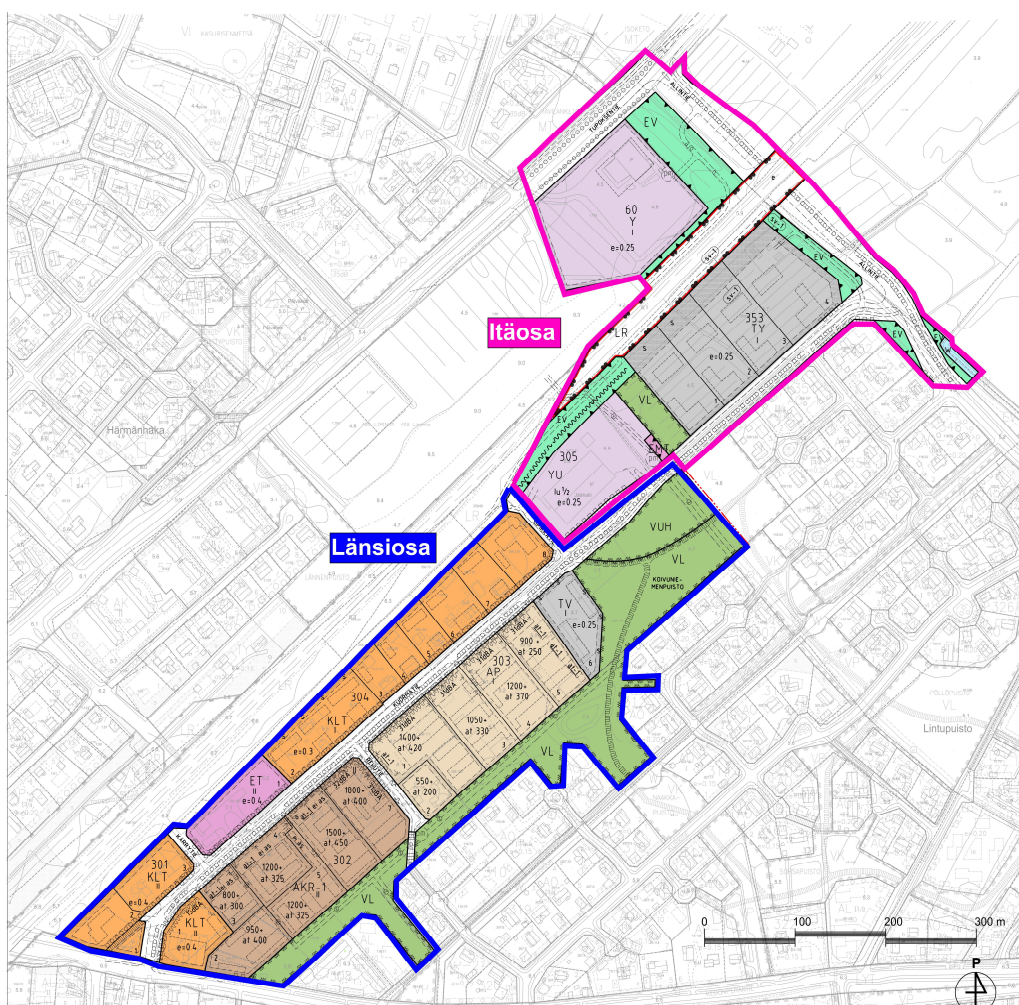
Asemakaavan muutoksen hyväksyy Limingan kunnanvaltuusto. Asemakaavaehdotus viedään kunnanvaltuuston hyväksyttäväksi kahdessa eri vaiheessa, sillä korttelin 353 (kaava-alueen itäosa) ja sen lähiympäristön osalta kuntaan on tullut maanomistajan taholta lisäkirjelmä, jonka sisältöä suhteessa kaavaratkaisuun on katsottu tarpeelliseksi vielä pohtia. Kaava-alueen länsipuolen maanomistajat ovat odottaneet kaavan hyväksymistä jo vuosia. Keskustelut alueen kaavoituksesta olivat käynnissä jo vuonna 2015 ja virallinen kaavaprosessi on alkanut vuonna 2017. Koska kaavan länsiosan osalta ei tarvita enää lisäharkintaa, voidaan se viedä hyväksymiskäsittelyyn viiveettä.

Kaava-alueen länsiosan hyväksyminen

Asemakaavan länsiosa (korttelit 301-304 sekä niihin liittyvät katu- ja lähivirkistysalueet) on hyväksytty Limingan kunnanvaltuustossa 21.12.2020 § 115.

Kaava-alueen itäosan hyväksyminen

Asemakaavan itäosa (korttelit 305, 353, 60 sekä niihin liittyvät katu-, rautatie-, lähivirkistys-, suojaviher-, masto- ja vesialueet) on hyväksytty Limingan kunnanvaltuustossa __. __. 2021 § __.

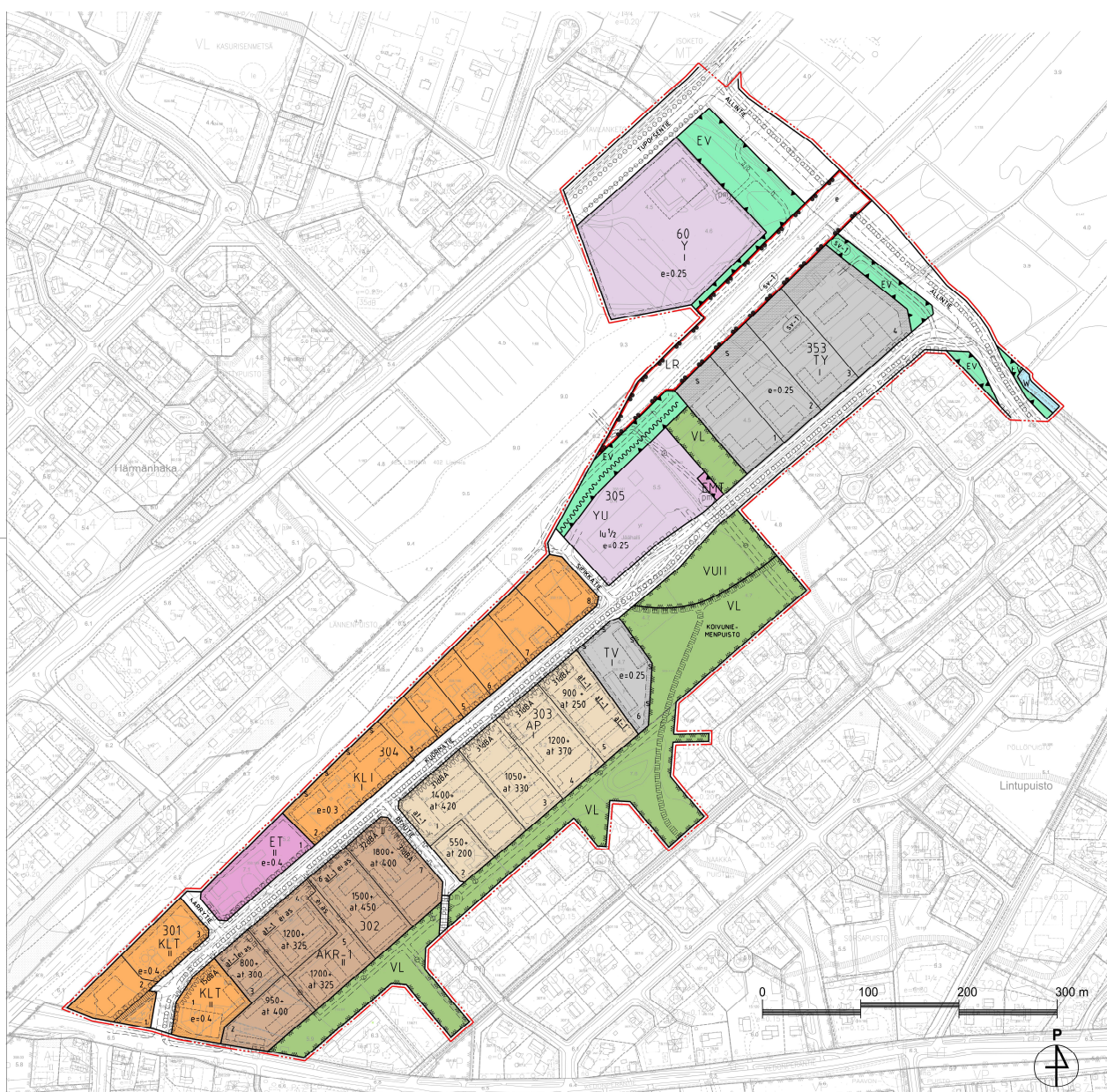


Kuva 8. Asemakaavan hyväksymiskäsittelyn osa-alueet: länsiosa ja itäosa

6. ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN KUVAUS

6.1 Kaavan rakenne

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuu yhteensä 28 rakennuspaikkaa, joista 9 on varattu asuinrakentamiseen, 11 liike- ja toimistorakentamiseen sekä teollisuus- ja varastorakentamiseen, 4 ympäristöhäiriötä aiheuttamattomaan teollisuusrakentamiseen, 1 varastorakentamiselle, 1 yleisille rakennuksille (Rauhanyhdistyksen toimitalo), 1 urheilutoimintaa palveleville rakennuksille (jäähalli) sekä 1 yhdyskuntateknistä huoltoa palveleville rakennuksille (lämpövoimala). Lisäksi kaavassa on osoitettu mastoalue. Liikenteen osalta laadittava kaava tukeutuu vielä voimassa olevan asemakaavan mukaisiin katuihin, lukuun ottamatta radan ali Kuormatieltä Tupoksentielle osoitettua uutta katuyhteyttä (Allintie). Koivuniemenpuistoon osoitetut kävely- ja pyöräväylät ovat vielä voimassa olevan asemakaavan mukaiset. Oulun ja Seinäjoen välille suunniteltu kaksoisraide on huomioitu rautatiealueen tilavarauksessa.



Kuva 9. Kuormatien asemakaava 17.4.2020, tekniset tarkistukset 20.11.2020

6.2 Mitoitus

Laadittavan asemakaavan sallima rakennusoikeus on yhteensä 44 038 k-m². Kortteli- ja tonttikohtaiset pinta-alat ja rakennusoikeudet näkyvät oheisessa taulukossa.

6.3 Aluevaraukset

Korttelialueet

AKR-1 Asuinkerrostalojen, rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue

AP Asuinpienalojen korttelialue.

Y Yleisten rakennusten korttelialue.

YU Urheilutoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.

KLT Liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue.

TY Ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue.

TV Varastorakennusten korttelialue.

ET Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialue.

Muut alueet

VL Lähivirkistysalue.

YUH Koirapuisto.

LR Rautatiealue.

EMT Mastoalue.

EV Suojaviheralue.

W Vesialue

Kortteli nro	Käyttötark.	Tontti nro	pinta-ala	asuinrak. Oikeus e	k-m ²	kokonaisrak. Oikeus e	k-m ²
301	KLT	1	884			0,4	354
301	KLT	2	2918			0,4	1167
301	KLT	3	3833			0,4	1533
302	KLT	1	4153			0,4	1661
302	AKR-1	2	3936	0,24	950	0,34	1350
302	AKR-1	3	2630	0,3	800	0,42	1100
302	AKR-1	4	4319	0,28	1200	0,36	1525
302	AKR-1	5	4226	0,28	1200	0,36	1525
302	AKR-1	6	5321	0,28	1500	0,37	1950
302	AKR-1	7	5448	0,33	1800	0,4	2200
303	AP	1	6840	0,2	1400	0,27	1820
303	AP	2	2160	0,25	550	0,35	750
303	AP	3	5255	0,2	1050	0,26	1380
303	AP	4	5895	0,2	1200	0,26	1570
303	AP	5	5150	0,17	900	0,22	1150
303	TV	6	4781			0,25	1195
304	ET	1	5133			0,4	2053
304	KLT	2	6716			0,3	2015
304	KLT	3	1899			0,3	570
304	KLT	4	1903			0,3	571
304	KLT	5	2115			0,3	635
304	KLT	6	3143			0,3	943
304	KLT	7	2700			0,3	810
304	KLT	8	3793			0,3	1138
305	YU		11822			0,25	2956
60	Y		20480			0,25	5120
353	TY	1	5692			0,25	1423
353	TY	2	5830			0,25	1457
353	TY	3	5962			0,25	1490
353	TY	4	9052			0,25	2263

Asemakaavamääräykset

TERASSIT JA PARVEKKEET, AITAAMINEN:

Kylmiä lasitettuja terasseja ja parvekkeita, joiden lasitukset ovat sivuun siirrettäviä, saa rakentaa 20 m² verran asuntoa kohden sallitun kerrosalan lisäksi.

Kortteli- ja tonttialueiden aitaamisessa tulee suosia pensasaitoja, mikäli rakenteellista aitaa ei tarvita melusuojaustarkoituksiin.

PYÖRÄPYSÄKÖINTI:

Polkupyörien säilytykseen tulee osoittaa pyöräpaikkoja seuraavasti:

Asuinkiinteistöt: 1 kpl / 30 asuinkerrosneliometriä.

KLT rakennuspaikat: 0,4 kpl / työntekijä sekä myymälätilojen osalta 2,5 kpl / 100 m².

Y ja YU rakennuspaikat: 0,6 kpl / päivittäinen kävijä.

AKR-1 rakennuspaikoilla vähintään 50 % pyöräpaikoista ja AP rakennuspaikoilla vähintään 30 % pyöräpaikoista tulee osoittaa katoksiin. Ulkona olevien pyöräpaikkojen tulee olla runkolukittavia. AKR-1 rakennuspaikoilla on suositeltavaa käyttää runkolukittavan pyörätelineen mitoituksena 800 mm välistystä.

MELUSUOJAUS:

Raideliikenteen melun huomioon ottaminen ja ulko-oleskelualueet:

Taloyhtiöiden yhteiset ulkoilu- ja leikkialueet tulee sijoittaa kohtiin, joissa raideliikenteen meluohjearvot (päivätilanteessa 55 dB ja yötilanteessa 45 dB) alittuvat. Tarvittaessa yhteiset ulkoilu- ja leikkialueet tulee suojata melulta piharakennuksin ja aidoin.

Asuntojen ulko-oleskelualueiksi tarkoitetut parvekkeet ja terassit on suojattava raideliikenteen meluntorjunnan kannalta tarkoituksenmukaisesti, esimerkiksi terassilasituksin.

Raideliikenteen melun huomioiminen niin asuntoihin liittyvien parvekkeiden ja terassien sekä yhteisten ulkoilu- ja leikkialueiden osalta tulee tarkistaa rakennuslupavaiheessa: Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot (VNp 993/92) eivät saa ylittyä rakennussuunnitelmassa leikki- ja ulko-oleskelualueiksi osoitetuilla alueilla vaikka viereiset rakennuspaikat eivät toteutuisikaan asemakaavassa esitetystä laajuudessa.

Melusuojaus korttelissa 303 ja korttelin 302 rakennuspaikalla 6:

Mikäli kaavassa olevan raideliikenteen äänieristävyytsvaateen kohdalle sijoittuva rakennus ei ulotu kokonaan ääneneristävyytsvaade -merkinnän laajuudelle, on puuttuvalle osalle rakennusala rakennettava rakennuksen korkuinen meluaita.

Ääneneristävyytsvaateen kohdalle on toteutettava määräyksen mukainen rakennus ennen rakennuspaikan muiden asuinrakennusten käyttöön ottoa.

Melusuojarakenteen taajamakuullinen ilme korttelissa 302:

Korttelin 302 Kuormatien varteen rakennettavien taloustilojen, autotallien ja -katosten suunnittelussa at-1 rakennusosalalla tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennusten ja rakennelmien arkkitehtoniseen edustavuuteen. At-1 merkinnässä olevan yhtenäisyysvaatimuksen (pitkiä autokatosmassoja tai vastaavia) vuoksi ne vaikuttavat oleellisesti Kuormatien katu- ja taajamakuvaan.

Korttelin 302 Kuormatien katualueen rajalla olevalle etuistutusalueelle on istutettava puita ja pensaita niin, että Kuormatien katu- ja taajamakuvaan tulee vireä ja edustava.

TÄRINÄ JA RUNKOMELU:

Uusissa asuinrakennuksissa esiintyvän liikennetärinän raja-arvo on $V_{w,95} < 0,3$ mm/s (tärinäluokka C).

Uusissa teollisuus- ja liikerakennuksissa esiintyvän liikennetärinän raja-arvo on $V_{w,95} < 0,6$ mm/s (tärinäluokka D).

Rakennussuunnitelmissa tulee esittää rakennuskohtaiset ratkaisut rakenteiden tärinän vähentämiseksi yllämainittuihin raja-arvoihin.

Maaperän värähtelyn huomioiva rakennusten värähtelysuunnittelu voi perustua kaavan yhteydessä laadittuun tärinäselvitykseen, mikäli olosuhteet eivät muutu.

Uusissa asuinrakennuksissa esiintyvän runkomelutason raja-arvo on $L_{prm} < 35$ dBA.

Uusissa teollisuus- ja liikerakennuksissa esiintyvän runkomelutason raja-arvo on < 45 dBA.

Rakennussuunnitelmissa tulee esittää rakennuskohtaiset ratkaisut rakenteiden runkomelun vähentämiseksi yllämainittuihin raja-arvoihin.

Runkomelun vaimennustarpeiden määrittely ja vaimennusratkaisujen mitoitus voi perustua kaavan yhteydessä laadittuihin tärinä- ja meluselvityksiin, mikäli olosuhteet eivät muutu.

7. KAAVAN VAIKUTUKSET

7.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutoksen myötä voimassa olevan asemakaavan mahdollistama voimakkaasti teollisuuspainotteinen ympäristö muuttuu osin pientalo-, rivitalo- ja pienkerrostalovaltaiseksi asuinalueeksi. Kaavamuutoksen sallima rakennusoikeus on vain hieman suurempi kuin voimassa olevan asemakaavan, joten kaavamuutoksella ei ole merkittävää yhdyskuntarakennetta tiivistävää vaikutusta.

7.2 Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan

Kaavamuutosalueen luonnonympäristö on hyvin kulttuurivaikutteista, eikä alueella arvioida esiintyvän luonnontilaisia, harvinaisia tai luonnonsuojelulailta suojeltuja luontotyyppisiä. Selvitysalueella ei myöskään ole tiedossa olevia uhanalaisten lajien esiintymiä. Alueella ei myöskään ole sellaisia vesistöjä, vanhoja lahopuisia metsiä tai metsäpaloalueita, tarpeeksi vanhoja korpimetsiä tai vastaavia alueita, jotka voisivat toimia luontodirektiivin liitteessä IV(a) mainittujen lajien elinympäristönä. Kuormatien alueen merkitys uhanalaisten lintujen pesimäalueena, muuttolintujen kerääntymisalueena tai petolintujen saalistusalueena arvioidaan elinympäristötarkastelun ja olemassa olevien havaintojen perusteella vähäiseksi. Alueelle osoitetun rakentamisen määrä ei merkittävästi lisääntynyt verrattuna voimassa olevaan asemakaavaan. Kuormatien katu- ja taajamakuva muuttuu asemakaavan toteutumisen myötä edustavammaksi ja vihreämmäksi. Näistä syistä laadittavalla asemakaavalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia alueen luonnonympäristöön ja maisemaan.

7.3 Liikenteelliset vaikutukset

Kaavan mukainen rakentaminen lisää asukasmäärän kasvun myötä liikennettä Kuormatiellä sekä jonkin verran Kauppakadulla/Kedonperäntiellä. Liikenteen kasvu on verrattain vähäinen, eikä sen arvioida aiheuttavan tie- ja katuverkon kehittämistarpeita. Alueelta on hyvät ja sujuvat liikenneyhteydet kuntakeskustaan sekä seudullisille pääliikenneväylille.

Kaavan ulottuminen koillisessa Tupoksentien luoteispuolelle saakka mahdollistaa tulevaisuudessa myös Pohjanmaan radan alittavan yhteyden Tupoksentieltä Kuormatielle ja edelleen Vt 8:lle. Uusi yhteys keskustaaajamasta ja keskustan pohjoispuolisilta asuinalueilta suoraan valtatielle lisää liikenteen sujuvuutta, ja voi jossain määrin vähentää Kedonperäntien ja Lumijoen kautta kiertävää liikennettä ja liittää eri alueet tiiviimmin toisiinsa. Myös matkat (ml. kävely- ja pyöräilymatkat) Liminganportin palveluiden ja työpaikkojen alueelle keskustaan nopeutuvat alikulkuyhteyden myötä. Vastaavasti Allintien, Kuormatien itäpäähän ja Kurkitien itäpäähän muodostamalla yhteydellä liikennemäärä kasvaa. Oulunseudun liikennemallin perusteella Allintien liikennemäärä vuonna 2040 on noin 1600 ajoneuvoa arkipäiväkohtaisesti, joka on jonkin verran vähäisempi kuin Kedonperäntiellä radan alikulun kohdalla nykyään. Ajoneuvoliikenne painottuu päivälle ja yöajan liikennemäärät ovat yleensä alle 10 prosenttia koko vuorokauden liikennemäärästä. Liikennemäärä on kokoojakadulla suhteellisen vähäinen ja alhaisen nopeusrajoituksen vuoksi ajoneuvoliikenteestä aiheutuvan liikennemelun taso jää matalaksi. Merkittävin melulähde kaava-alueella on junaliikenne (kts. kuvat 3 ja 4).

Uuden asuinrakentamisen sijoittaminen Limingan keskustan tuntumaan ja olemassa olevien jalankulku- ja pyöräilyverkostojen varrelle tukee yhdyskuntarakenteen järkevää kehitystä ja edistää kestävästä liikkumisesta. Lähin joukkoliikenteen pysäkki sijaitsee suunnittelualueen rajalla, Kuormatien ja Kedonperäntien risteyksessä. Pysäkin kautta kulkee linja 54. Nykyisen pysäkin paikalle on suunnitteilla uuden pysäkkikatoksen rakentaminen (Joukkoliikenteen MALPE-pysäkit 2017).

7.4 Kaavan suhde yleiskaavaan

Laadittava asemakaava toteuttaa Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavassa osoitetun Limingan keskustan kehittämisvyöhykkeen periaatteita alueen kehittämisestä monipuolisena keskustatoimintoja sisältävänä kävelypainotteisena vyöhykkeenä. Osayleiskaavassa on osoitettu mahdollisia rakennettavien kosteikkojen alueita (LUMO), joista yksi ulottuu osittain suunnittelualueelle korttelin 303 tonteilla 4 ja 5 sekä korttelin 303 kaakkoispuoliselle lähivirkistysalueelle. Kortteli 303 on jo nykyisin pääosin rakennettu tontin 5 nurkkaa lukuun ottamatta, eikä laadittavan asemakaavan toteuttamisella ole merkittävää vaikutusta kosteikon perustamismahdollisuuteen. Rautatieaseman varaus on vt 8 ympäristön osayleiskaavassa siirretty pois laadittavan asemakaavan alueelta, minkä vuoksi myös jalankulun ja pyöräilyn alikulun varaus kaava-alueen halki radan ali on katsottu tarpeettomaksi nyt laadittavassa asemakaavassa.

Osayleiskaavassa osoitetut meluntorjuntarakenteet tai melun suojaustarpeet on huomioitu rakennusten sijoittelussa sekä erillisessä melusuojausta koskevassa asemakaavamääräyksessä. Korttelin 305 luoteispuolelle on osoitettu melueste. Korttelin 353 luoteisreunalle on varattu suojavyöhyke (sv-1), joka on tarkoitettu tulevaisuuden aluevaraukseksi raideliikenteen meluvaikutusten mahdollisia suojaustarpeita varten.

7.5 Taloudelliset vaikutukset

Kaavasta ei aiheudu kunnalle merkittäviä kustannuksia, sillä kaavan toteuttaminen ei edellytä uusia merkittäviä liikennejärjestelyitä tai kunnallistekniikan rakentamista. Kunnan maanomistuksen myötä kunta voi saada tuloja tontinmyynnistä tai -vuokrauksesta. Tulovaikutuksia voi syntyä myös tällä hetkellä vajaasti rakennettuihin kortteleihin 301 ja 304 mahdollisesti sijoittuvien uusien yritysten ja työpaikkojen kautta. Kaavamuutoksesta voi seurata positiivisia taloudellisia vaikutuksia myös yksityisille maanomistajille uusien asuinrakentamiseen osoitettujen rakennuspaikkojen myynnin kautta. Asuinrakentamisen todellisia kustannuksia aikanaan jonkin verran lisännee raideliikenteen melutasojen huomiointi; oleskelupihat ja leikkialueet on suojattava ohjearvojen tasoon saakka melulta.

7.6 Vaikutukset virkistykseen

Kuormatiellä on kaksi koirapuistoa, Koirahaka Kuormatien ja Sipikkatien kulmassa ja Kirkonkylän koirapuisto Kuormatien eteläpuolella Koivuniemenpuistossa. Koirahaan koirapuisto sijaitsee rakentamattomalla tontilla, joka voimassa olevassa asemakaavassa on osoitettu ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TY). Laadittavassa asemakaavassa kaavamerkintää on muutettu ja alue on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (KLT). Kirkonkylän koirapuiston alue on laadittavassa kaavassa osoitettu voimassa olevan asemakaavan tapaan lähivirkistysalueeksi (VL), mikä mahdollistaa koirapuiston sijainnin nykyisellä paikallaan myös jatkossa. Laadittavalla kaavalla ei ole vaikutusta koirapuistojen toimintaan suhteessa nykytilanteeseen.

7.7 Sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset

Alueella on nykyisin vain vähän asutusta, eikä kaavalla arvioida olevan merkittäviä sosiaalisia tai kulttuurisia vaikutuksia. Uusi asuinrakentaminen tuo alueelle lisää asukkaita ja lisää lähiympäristön viihtyisyyttä. Yhden kaava-alueen koillisosassa sijaitsevan tilan maanomistajat ovat suhtautuneet kaavamuutokseen kriittisesti.

7.8 Kaupalliset vaikutukset

Kaavamuutosalueen KLT -kortteleihin on mahdollista toteuttaa teollisuustilojen ohella myös liiketiloja. Asemakaavalla ei kuitenkaan tavoitella ko. kortteleiden yksipuolista kehittymistä kaupallisten palveluiden alueeksi, vaan tarkoituksena on ollut radan varren "melupuskurikortteleiden" mahdollisimman joustava ja muuntuva käyttötarkoitus teollisuuden ja siihen mahdollisesti liittyvien liiketilojen osalta. Kuormatien varren liikerakentaminen ei ole uhka keskustahakuiselle kaupallisille palveluille, vaan tukee kokonaisuutena Limingan keskustaajaman elinvoimaisuutta.

7.9 Ympäristön häiriötekijät

Suunnittelualueen rajalla kulkeva rautatie aiheuttaa lähiympäristöönsä melua ja tärinää. Mahdollisia meluhaittoja on pyritty vähentämään lisäämällä radan varteen sijoittuvan korttelin 304 rakennusoikeutta, jotta pihapiirien ja rata-alueen rajalle voidaan toteuttaa talousrakennuksia mahdollisimman kattavasti. Lisäksi jäähallin urheilutoiminnoille varatun alueen ja junaradan väliin on osoitettu kaavakartalla melueste. Meluselvityksen perusteella radan puoleisiin julkisivuihin aiheutuu enimmillään 77 dB hetkellinen enimmäisäänitaso, minkä vuoksi Kuormatien puoleisille julkisivuille on asetettu 31-32 dB äänitasoerovaatimus. Leikki- ja oleskelualueet sekä asuntokohtaiset pihat tulee sijoittaa sisäpihojen puolelle, koska rautatien puoleisella alueella melun ohjearvot ylittyvät. Mikäli parvekkeita tai terasseja sijoitetaan alueille, joilla melun ohjearvot ylittyvät, tulee ne lasittaa. Korttelin 305 luoteispuolelle on osoitettu melueste, jonka lopullinen sijainti ja korkeus on määritettävä tarkemmilla melulaskelmilla ja -mallinnuksilla. Korttelin 353 luoteisreunalle on varattu suojavyöhyke (sv-1) raideliikenteen meluvaikutusten mahdollisia tulevia suojaustarpeita varten.

Korttelin 304 ET -rakennuspaikalla toimii palaturvetta käyttävä lämpölaitos, jonka toiminta saattaa aiheuttaa vähäisiä liikenne- ja meluvaikutuksia lähiympäristössään. Lämpölaitoksen vaikutuspiirissä

olevien asuinrakennuspaikkojen lämpölaitoksen puoleista reunaa koskee kaavamääräys (ei as), joka ei salli asuintiloja tontin ko. osalle.

Suunnittelualueen länsipuolella sijaitsevan sepelinkuormausta paikan toiminnasta voi aiheutua häiritsevää melua. Koska sepelinkuormausta on alueella vain lyhyen aikaa kerrallaan ja vain kerran vuodessa, ei siitä aiheutuvaa melua kuitenkaan pidetä merkittävänä ympäristöhaittana suunnittelualueen asutukselle.

8. ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

8.1 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan muutoksen toteutumista ohjaa asemakaavakartan lisäksi tämä asemakaavaselostus. Alueen toteuttaminen voidaan aloittaa välittömästi kaavan saatua lainvoiman. Radan alittavan uuden kadun rakentamisen osalta ei ole vielä tarkempia suunnitelmia tai periaatepäätöksiä rakentamisesta.

8.2 Toteutuksen seuranta

Limingan kunnan rakennusvalvonta seuraa ja valvoo kaavan toteutusta rakennuslupien myöntämisen yhteydessä. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää erityistä huomiota arkkitehtonisesti korkeatasoiseen rakentamiseen.

9. SUUNNITTELUYÖN ORGANISOINTI

Asemakaavan työtä ohjaa Limingan kunnanhallitus. Limingan kunta on antanut asemakaavan laadinnan tehtäväksi Ramboll Finland Oy:lle. Suunnittelun etenemistä voi seurata Limingan kunnan kotisivulta osoitteesta: http://www.liminka.fi/sivu/fi/asuminen_ja_rakentaminen/kaavoitus/vireilla_olevat_kaavat/

Yhteystiedot

Limingan kunta
Kunnanarkkitehti Venanzia Rizzi
Puhelin 050 525 9352
venanzia.rizzi@liminka.fi

Limingan kunta
Tekninen johtaja Simo Pöllänen
simo.pollanen@liminka.fi

Ramboll Finland Oy
Suunnittelija Karri Hakala

Ramboll Finland Oy
Yksikön päällikkö Reijo Vaarala

LIMINGAN KUNTA

Limingassa [12.1.2021]

Limingan kunta / Konsernipalvelut



**SEURAAVAAN ON KOOTTU SELOSTUKSEN LIITTEET LUKUUN OTTAMATTA
KAAVAKARTTAA:**

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
3. Kooste luonnosvaiheen lausunnoista ja mielipiteistä sekä niihin laaditut vastineet 20.11.2019
4. Kooste ehdotusvaiheen I lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 17.4.2020
5. Kooste ehdotusvaiheen II lausunnoista ja muistutuksista sekä niihin laaditut vastineet 9.11.2020
6. Asemakaavan seurantalomakkeet
 - a. Asemakaavan länsiosa, hyväksytty 21.12.2020 § 115.
 - b. Asemakaavan itäosa, hyväksytty __.__.2021 § __.
7. Tärinä- ja runkomeluserveys, Ramboll 2018
8. Meluserveys, päivitys, Ramboll 2020



OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MUUTOS

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 63 §) mukainen asiakirja, jossa kuvataan asemakaavan laatimisen yhteydessä noudatettavia osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyitä sekä kaavan vaikutusten arviointia.

30.4.2019

Päivitetty: 17.4.2020



1. SUUNNITTELUALUE

Suunnittelualue sijaitsee Limingan keskustaajamasta koilliseen, lähimmillään noin 500 metrin etäisyydellä keskustasta. Pääosin Kuormatien ympärille muotoutuva suunnittelualue rajautuu luoteessa Pohjanmaan rataan ja lounaassa Kedonperäntiehen. Koillisessa suunnittelualue rajautuu Tupoksentiehen. Alueen etelä- ja kaakkoispuolella sijaitsee pientalo- ja rivitaloasutusta.



2. TAVOITTEET

Asemakaavatyön tavoitteena on nykyistä laajemman asuinrakentamisen sekä monipuolisen liike- ja yritystoiminnan mahdollistaminen yhdyskuntarakenteellisesti keskeisellä alueella Kuormatien ympäristössä. Asemakaavan muutos ja laajennus palvelee kunnan etua sekä yksityisten maanomistajien toiveita. Lisäksi tavoitteena on luoda asemakaavallinen valmius yleiskaavan mukaiselle katuyhteydelle radan ali Kurkitieltä Tupoksentielle.

3. VALTAKUNNALLISET ALUEIDEN KÄYTÖN TAVOITTEET

Valtakunnalliset alueiden käytön tavoitteet huomioidaan tarvittavilta osin kaavaa laadittaessa. Uudistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat tulleet voimaan 1.4.2018. Valtioneuvosto päätti tavoitteiden uusimisesta 14.12.2017. Tässä kaavatyössä keskeiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on listattu alle.

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliseen ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Tehokas liikennejärjestelmä

- Edistetään valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara- ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle.
- Turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille jätetään riittävän suuri etäisyys tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset, kemikaaliratapihat ja vaarallisten aineiden kuljetusten järjestelyratapihat sijoitetaan riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditään virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

4. SUUNNITTELUTILANNE

4.1 Maakuntakaava

Ympäristöministeriö on vahvistanut Pohjois-Pohjanmaan liiton laatiman kokonaismaakuntakaavan 17.2.2005. Maakuntakaavan uudistaminen on aloitettu vaiheittain syksyllä 2010.

Ensimmäinen vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013 ja vahvistettu ympäristöministeriössä 23.11.2015. Ensimmäisessä vaihemaakuntakaavassa (lainvoimainen 25.8.2006) käsiteltävät aihepiirit ovat:

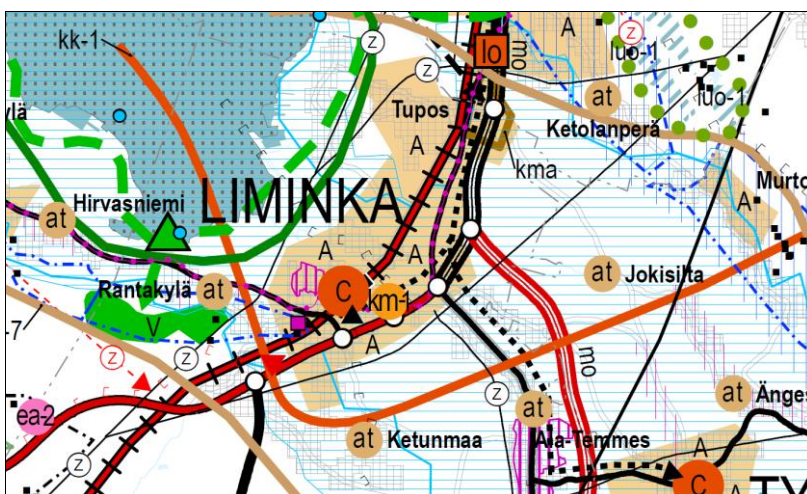
- energiantuotanto ja -siirto (manneralueen tuulivoima-alueet, merituulivoima, turvetuotantoalueet)
- kaupan palvelurakenne ja aluerakenne, taajamat
- luonnonympäristö (soiden käyttö, suojelualueiden päivitykset, geologiset muodostumat)
- liikennejärjestelmän (tieverkko, kevyt liikenne, raideliikenne, lentoliikenne, meriväylät) ja logistiikka.

Toinen vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 (lainvoimainen 2.2.2017) ja siinä käsitellään koko maakunnan alueidenkäyttöä seuraavien teemojen osalta:

- maaseudun asutusrakenne, kulttuuriympäristöt, virkistys- ja matkailualueet
- seudulliset materiaalikeskus- ja jätteenkäsittelyalueet
- seudulliset ampumaradat ja puolustusvoimien alueet

Kolmas vaihemaakuntakaava on hyväksytty maakuntavaltuustossa 11.6.2018 (ei vielä lainvoimainen). 3. vaihemaakuntakaavan teemat ovat kiviaines- ja pohjavesialueet, mineraalivarat ja kaivokset, tarvittavat tuulivoima ym. päivitykset.

Maakuntakaavassa suunnittelualue sijoittuu keskustatoimintojen ja taajamatoimintojen alueelle (C ja A). Keskustatoimintojen aluemerkinällä osoitetaan kaupunkikeskusten ja kuntakeskusten ydinalue, johon sijoittuu keskustahakuisia palveluja sekä asumista. Taajamatoimintojen aluemerkinällä (A) osoitetaan asumisen, palvelujen, teollisuus- ja muiden työpaikka-alueiden ym. taajamatoimintojen sijoittumisalue ja laajentumisalueita. Suunnittelualue kuuluu lisäksi mk-7–merkinnällä osoitettuun Lakeuden alueen maaseudun kehittämisen kohdealueeseen. Merkinnällä osoitetaan ylikunnallisia maaseutuasutuksen alueita, joilla kehitetään erityisesti maatalouteen ja muihin maaseutuelinkeinoihin, luonnon- ja kulttuuriympäristöön sekä maisemaan tukeutuvaa asumista, elinkeinotoimintaa ja virkistyskäyttöä. Suunnittelualue sisältyy kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeään alueeseen (Limingan lakeus). Kedonperäntie (suunnittelualueen länsiraja) on merkitty kulttuuri-historiallisesti tai maisemallisesti merkittävänä tienä tai reittinä. Merkinnällä osoitetaan tiehallinnon museoteitä ja muita kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittäviä teoksia.



Suunnittelualueita ja sen välitöntä lähialuetta koskevat seuraavat maakuntakaavamerkinnot:

- Keskustatoimintojen alue (C)
- Taajamatoimintojen alue (A)
- Lakeuden alue (mk-7)
- Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti tärkeä alue
- Kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti
- Merkittävästi parannettava nopean henkilöliikenteen ja raskaan tavaraliikenteen päärata

Kuva 1. Ote maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (maakuntavaltuusto 5.11.2018).

4.2 Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaava

Suunnittelualue sijoittuu radan pohjoispuolista osaa lukuun ottamatta valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavan alueelle. Limingan valtuusto hyväksyi osayleiskaavan 2.9.2019. Laadittavan asemakaavan likimääräinen rajausta on esitetty kuvassa 8 vaaleansinisellä viivalla.

Suunnittelualueetta koskevat seuraavat yleiskaavamerkinnot:

AP	Pientalovaltainen asuntoalue
C	Keskustatoimintojen alue
TP	Uusi työpaikka-alue
VL	Lähivirkistysalue
VU	Urheilu- ja virkistyspalvelujen alue

Limingan keskustan kehittämisvyöhyke.



Kehitettävä vyöhyke sijaitsee kunnan keskustan ydinalueella alle kilometrin etäisyydellä Limingan semasta. Aluetta kehitetään monipuolisena keskustatoimintoja sisältävänä kävelypainotteisena vyöhykkeenä. Tarkemmassa suunnittelussa huomioon otettavia tärkeimpiä kehittämistavoitteita ovat ympäristön laadun ja viihtyisyyden parantaminen, matkaketjujen sekä kestävien liikennemuotojen kuten jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kehittäminen, henkilöraide liikenne mukaan lukien.



Jalankulun ja pyöräilyn yhteystarve.



Jalankulun ja pyöräilyn paikallisreitti.



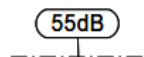
Jalankulun ja pyöräilyn aluereitti.



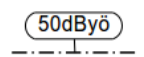
Kosteikko, LUMO-kohde. (popely, ProAgria)



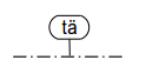
Meluntorjuntarakenne tai meluntorjuntatarve



Raideliikenteen päivämelualue 55 dB yleissuunnitelman meluselvityksen mukaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä.



Raideliikenteen yömelualue 50 dB yleissuunnitelman meluselvityksen mukaisilla meluntorjuntatoimenpiteillä.



Rautatien tärinävaikutusalue. Ohjeellinen tärinävaikutusalue, 200 m nykyisestä Pohjanmaan radasta tai kaksoisraiteesta.



Alikulku tai alikulkuvaraus.



Kuva 2. Ote Valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavasta. Laadittavan asemakaavan rajausta vaaleansinisellä.

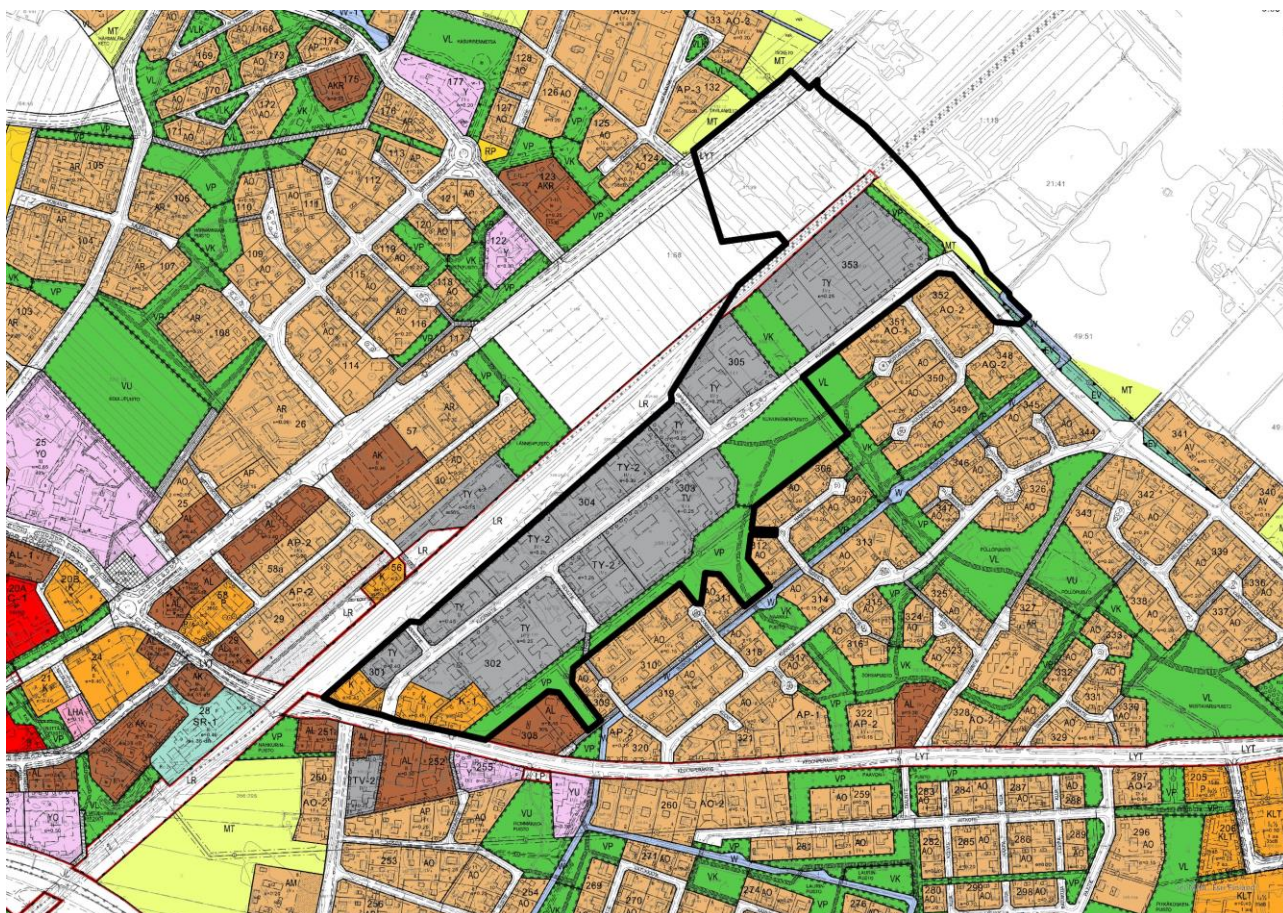
4.3 Asemakaavatilanne

Kaavamuuotosalueella on voimassa kaksi eri ajankohtina laadittua asemakaavaa:

- Kirkon seudun rakennuskaavan muutos ja laajennus, hyväksytty 10.5.1989 (kaava nro 8)
- Kirkon seudun rakennuskaavan muutos ja laajennus, hyväksytty 2.4.1991 (kaava nro 11)

Suunnittelualueetta koskevat seuraavat voimassa olevien asemakaavojen kaavamerkinnt:

- | | |
|------|--|
| K | Liike- ja toimistorakennusten korttelialue. |
| K-1 | Liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
Rakennuspaikalle saa rakentaa ammatinharjoittajan tai toimihenkilön enintään 2-
asuntoisen asuinrakennuksen. |
| TV | Varastorakennusten korttelialue |
| TY | Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue |
| TY-2 | Ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialue.
Rakennuspaikalle saa rakentaa ammatinharjoittajan tai toimihenkilön enintään 2-
asuntoisen asuinrakennuksen |
| VL | Lähivirkistysalue |
| VK | Leikkikenttä |
| VP | Puisto |



Kuva 3. Ote asemakaavayhdistelmäkartasta. Laadittavan asemakaavan rajaus mustalla

5. NYKYTILANNE

Suunnittelualueella sijaitsee liike- ja toimistorakennuksia, lämpölaite, kunnan varikko, toimintakeskus, Limingan jäähalli, Rauhanyhdistyksen toimitilat sekä puisto- ja lähivirkistysalueita. Radan varressa TY- ja TY-2 korttelialueilla on myös useampia yksikerroksisia asuinrakennuksia, joiden yhteydessä on pienimuotoista verstastoimintaa. Alueella sijainnut päiväkotit purettiin syksyllä 2017.

6. PERUSSELVITYKSET JA VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Kaavoituksen yhteydessä arvioidaan kaavan toteutumisen vaikutukset suunnittelualueelle ja sen lähiympäristöön. Kaavaa laadittaessa arvioidaan tarvittavilta osin seuraavat vaikutukset:

- Vaikutukset rakennettuun ympäristöön
- Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan
- Liikenteelliset vaikutukset
- Kaavan suhde yleiskaavaan
- Taloudelliset vaikutukset
- Sosiaaliset ja kulttuuriset vaikutukset
- Kaupalliset vaikutukset
- Ympäristön häiriötekijät

Vaikutusten selvittäminen perustuu alueella käytössä oleviin perustietoihin, aluetta koskeviin selvityksiin ja suunnitelmiin sekä osallisilta saataviin lähtötietoihin, lausuntoihin ja huomautuksiin.

7. OSALLISTUMINEN, VUOROVAIKUTTAMINEN JA ASEMAKAAVAN TYÖVAIHEET

7.1 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kaavoituksen vireilletulosta tulee ilmoittaa sillä tavoin, että osallisilla on mahdollisuus saada tietoja kaavoituksen lähtökohdista ja osallistumis- ja arviointimenettelystä (MRL 63§). Osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetetaan ilmoituksen mukaisesti nähtäville kunnantalolle. Osallisilla ja kunnan jäsenillä (asukas, kotipaikan omaava yhteisö/laitos/säätiö tai omistaja/hallinnoija) on määräaikaan mennessä mahdollisuus antaa joko suullinen tai kirjallinen mielipide kuntaan (MRA 30§) suunnitelmassa esitetyistä osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olosta ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti (MRA 27§), ks. kohta Tiedottaminen.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja asemakaavan muutosluonnos voivat olla nähtävillä samanaikaisesti.

7.2 Asemakaavamuutoksen valmisteluaineisto (asemakaavaluonnos)

Aloitus- ja valmisteluvaiheessa kunta asettaa asemakaavaluonnoksen nähtäville kunnantalolle tekniselle osastolle ja kunnan nettisivuille. Osallisilla ja kuntalaisilla on mahdollisuus antaa joko suullinen tai kirjallinen mielipide kuntaan asemakaavan muutosluonnoksesta ilmoitettuun määräaikaan mennessä, nähtävänäoloaikana. Asemakaavaluonnoksen nähtävillä olosta ja mahdollisesta kaavakokouksesta ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti (MRA 30§), ks. kohta Tiedottaminen.

Asemakaavan luonnoksesta neuvotellaan eri viranomais- ja yhteistyötahojen kanssa ja kaavoitushankkeesta järjestetään luonnoksen nähtävänäolon aikana tarvittaessa yleisötilaisuus (=kaavakokous).

7.3 Asemakaavaehdotus

Luonnosvaiheen jälkeen edelleen kehitetty asemakaavaehdotus on pidettävä kunnassa julkisesti nähtävänä vähintään 30 päivän ajan (MRA 27§). Kaavaehdotusvaiheessa osallisilla ja kunnan jäsenillä on oikeus tehdä kaavaehdotuksesta kirjallinen muistutus, joka on toimitettava kuntaan ennen nähtävilläoloajan päättymistä. Asemakaavaehdotuksesta

pyydetään tarvittavat lausunnot viranomais- ja yhteistyötahoilta. Asemakaavaehdotuksen nähtävillä olosta ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti (MRA 27§), ks. kohta Tiedottaminen.

7.4 Asemakaavan hyväksyminen

Asemakaavan hyväksyy Limingan kunnanvaltuusto kunnanhallituksen esityksestä. Hyväksymisestä ilmoitetaan maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukaisesti, ks. kohta Tiedottaminen.

8. OSALLISET

Osallisia asiassa ovat suunnittelu- ja vaikutusalueen maanomistajat, tontinhaltijat sekä asukkaat ja toimijat, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Edellisten lisäksi asiassa osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa alueen asemakaavoituksessa käsitellään.

Viranomaisten ja yhteisöjen osalta osallistuminen ja vuorovaikutus asemakaavoituksen yhteydessä tapahtuu etupäässä neuvottelujen ja lausuntojen muodossa. Asemakaavoituksesta tiedotetaan pääosin lehtikuulutuksin seuraavia tahoja:

Asukkaat ja maanomistajat

- alueen ja lähiympäristön asukkaat
- alueen ja lähiympäristön yritykset
- alueen ja lähiympäristön kiinteistönomistajat, -haltijat ja maanomistajat

Limingan kunnan hallinto ja viranhaltijat

- kunnanhallitus ja -valtuusto
- kaavoitus-, ympäristö- ja teknisten asioiden vastuuhenkilöt
- hallinto- ja elinkeinopalvelut
- sivistyspalvelut

Muut viranomaiset

- Pohjois-Pohjanmaan liitto
- Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- Pohjois-Pohjanmaan museo
- Oulun seudun ympäristötoimi
- Väylävirasto
- Oulu-Koillismaan pelastuslaitos

Muut osalliset

- Oulun Seudun Sähkö
- Limingan Vesihuolto Oy
- Oulun seudun KäPy-koordinaattori

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti (MRL 62§) osallisilla on oikeus ja mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta. Osallisilla on oikeus saada tietoja kaavoituksen lähtökohdista sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

9. TIEDOTTAMINEN

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta ja kaavan vireilletulosta sekä luonnoksen nähtävillä olosta tiedotetaan sanomalehti Rantalakeudessa sekä kunnan virallisella ilmoitustaululla. Kaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta, oikeudesta muistutuksen tekemiseen ja kaavamuutoksen hyväksymisestä ilmoitetaan niin kuin kunnalliset ilmoitukset kunnassa julkaistaan (MRA 27§).

Asemakaavaehdotuksen nähtäville asettamisesta lähetetään vähintään viikkoa aikaisemmin kirjallinen ilmoitus ulkopaikkakuntalaiselle asemakaavoitettavaan alueeseen kuuluvan maan omistajalle ja kunnan tiedossa olevalle maan haltijalle, jonka kotikunta on toisella, väestötietojärjestelmään merkityllä paikkakunnalla tai jonka osoite muutoin on kunnan tiedossa. Ilmoitus saadaan lähettää tavallisena kirjeenä.



10. ALUSTAVA AIKATAULU

Kaavoitustyö aloitettiin kesällä 2017. Asemakaavaluonnos laaditaan keväällä 2019 ja asetettiin nähtäville kesällä 2019. Asemakaavaehdotus I oli nähtävillä 11.12.2019-31.1.2020 ja kaavaehdotus II on tarkoitus asettaa nähtäville keväällä 2020, minkä jälkeen kunnanvaltuusto voi hyväksyä sen. Asemakaavamuutos- ja laajennus pyritään saamaan lainvoimaiseksi vuonna 2020.

11. VIRANOMAISNEUVOTTELUT

Kaavoitukseen ryhdyttäessä ja lisäksi tarvittaessa järjestetään maankäyttö- ja rakennusasetuksen (MRA 26 §) mukainen viranomaisneuvottelu. Neuvotteluun kutsutaan ne viranomaiset, joiden toimialaa asia saattaa koskea. Tarvittaessa pidetään lisäksi suunnittelutyön aikaisia työpalavereita eri viranomais- ja yhteistyötahojen kanssa.

12. SUUNNITTELUTYÖN ORGANISOINTI

Asemakaavan työtä ohjaa Limingan kunnan kaavoitustoimikunta. Limingan kunta on antanut asemakaavan laadinnan tehtäväksi Ramboll Finland Oy:lle.

Suunnittelun etenemistä voi seurata Limingan kunnan kotisivulta osoitteesta:

http://www.liminka.fi/sivu/fi/asuminen_ja_rakentaminen/kaavoitus/vireilla_olevat_kaavat/

Yhteystiedot

Limingan kunta
Kunnanarkkitehti Venanzia Rizzi
Puhelin 050 525 9352
venanzia.rizzi@liminka.fi

Limingan kunta
Tekninen johtaja Simo Pöllänen
simo.pollanen@liminka.fi

Ramboll Finland Oy
Suunnittelija Karri Hakala

Ramboll Finland Oy
Yksikön päällikkö Reijo Vaarala

Limingassa 17.4.2020

Limingan kunta / Tekninen osasto





Projekti LIMINKA
 KUORMATIEN ASEMAKAAVA

Aihe KOOSTE LUONNOSVAIHEEN LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ SEKÄ NIIHIN LAADITUT VASTINEET
 20.11.2019 / MI, KH

Limingan Kuormatien asemakaava on ollut päivämäärällä 30.4.2018 yleisesti nähtävillä 29.5. – 26.6.2019 välisenä aikana.

Seuraavaan on kirjattu luonnosvaiheen lausunnot (5 kpl) ja mielipiteet (2 kpl) sekä niihin laaditut vastineet.

Lisäksi Oulun seudun ympäristötoimi ilmoitti sähköpostiviestillä, ettei se anna kaavahankkeen luonnosvaiheesta lausuntoa.

Sisällys

1.	LAUSUNNOT.....	2
1.1	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.....	2
1.2	Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologia	5
1.3	Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö.....	6
1.4	Väylävirasto.....	6
1.5	Oulun seudun sähkö.....	7
2.	MIELIPITEET.....	8
2.1	Mielipide 1	8
2.2	Mielipide 2	10

1. LAUSUNNOT

1.1 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus alueidenkäytönasiantuntija Touko Linjama, alueidenkäyttöryhmän päällikkö Taina Törmikoski 27.6.2019

Limingan kunta on käynnistänyt asemakaavoituksen Kuormatien alueella sekä valmistellut asemakaavan luonnosvaiheen aineiston, asettanut sen nähtäville sekä pyytänyt kaavasta lausuntoa. Kaavahankkeesta on järjestetty työneuvottelu 11.1.2018 sekä aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu 1.10.2018. Kaava-alue on asemakaavoitettu muuten, mutta Pohjanmaan radan pohjoispuolisilla alueilla ei ole ennestään voimassa asemakaavaa. Kaavahankkeen luonnosvaiheen aineisto on ollut nähtävänä Pohjois-Pohjanmaan elinkeino- ja ympäristökeskuksen eri vastuualueilla ja yksiköissä ja siitä on annettu seuraavaa palautetta:

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Luonnonsuojelu ja alueidenkäyttö:

Asemakaavatyön tavoitteena on nykyistä laajemman asuinrakentamisen sekä monipuolisen liike- ja yritystoiminnan mahdollistaminen yhdyskuntarakenteellisesti keskeisellä alueella Kuormatien ympäristössä. Kyse on määrällisen tiivistämisen sijasta ensisijaisesti kaavan mahdollistaman rakentamisen laadullisesta muutoksesta. Kaavan tavoitetta voi pitää kannatettavana, mikäli alueen sijainnista johtuvat reunaehdot mm. ympäristöhäiriöiden kuten melun ja värinän osalta on mahdollista ratkaista kaavatyön aikana.

Suunnittelualueella kaavoitusta ohjaa 5.6.2007 lainvoimaiseksi tullut Valtioneuvoston vahvistama Oulun Seudun yleiskaava (laajennus). Kaava-alue sijoittuu parhaillaan laadittavana olevan valtatie 8:n ympäristön osayleiskaavan alueelle. Vaikka tämä jo ehdotusvaiheessa oleva kaava on tavoitteiltaan voimassa olevaa yleiskaavaa ajantasaisempi ja myös sisällöltään tarkempi, on seudun yleiskaava kuitenkin juridisesti asemakaavoitusta ohjaava yleiskaava siihen saakka, kunnes valtatie 8:n osayleiskaava on hyväksytty ja tullut voimaan. Kaavan vaikutuksia on tarpeen arvioida ehdotusvaiheessa kaavaselostuksen luvussa 7.4 (Kaavan suhde yleiskaavaan) ensisijaisesti voimassa olevan yleiskaavan (seudun yleiskaava tai lainvoimainen vt 8:n osayleiskaava).

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kaavaselostusta täydennetään lausunnon mukaisesti.

Ympäristönsuojelu:

Meluselvityksen mukaan suunnitellut rakennukset on mallinnettu 12.2.2019 (VE1) ja 21.3.2019 (VE2) saatujen luonnosten pohjalta. Havainneluonnokset on esitetty kuvina meluselvityksessä ja kaavan pohjaksi on ilmeisesti valittu vaihtoehto VE2 (kaavaselostuksen kappale 3.2). Meluselvityksessä on esitetty melutilanne toteutuneen kaavan mukaisessa tilanteessa ja myös meluntorjunta on tarkasteltu valitun vaihtoehdon VE2 mukaisella rakennusten ja rakenteiden sijoittelulla (meluselvityksen kuvat 7 ja 8). Kaavaselostuksen mukaan meluhaittoja on pyritty vähentämään mm. lisäämällä radan varteen sijoituvan korttelin 304 rakennusoikeutta, jotta pihapiirien ja rata-alueen rajalle voidaan toteuttaa talousrakennuksia mahdollisimman kattavasti. Meluselvityksen mukaan suoritettujen melulaskentojen perusteella suunnittelualueen leikki- ja oleskelupiha-alue saadaan päivätilanteessa ohjearvot alittavaan melutasoon. Yötilanteessa sisäpihat saadaan alle 50 dB, joka on vanhojen asuinalueiden ohjearvo. Kaavan melua koskevan yleismääräyksen mukaan: "Valtioneuvoston päätöksen mukaiset melutason ohjearvot (VNp 993/92) eivät saa ylittyä rakennussuunnitelmassa leikki- ja ulko-oleskelualueiksi osoitetuilla alueilla, vaikka viereiset rakennuspaikat eivät toteutuisikaan asemakaavassa esitettyssä laajuudessa".

Ympäristönsuojeluyksikkö toteaa, että asemakaavan meluselvityksessä esitettyjen meluntorjuntatoimenpiteiden (rakennukset ja rakenteet) tulee näkyä myös itse asemakaavassa ja sen määräyksissä ajoituksineen. Kaavassa tulee paitsi antaa yksityiskohtaisia määräyksiä toimintojen ja rakennusmassojen sijoittelusta, meluesteen korkeudesta ja sijoituksesta ja melulle herkkien kohteiden muusta suojaamisesta, kaavassa tulee myös käyttää ajoitusmääräystä, joka velvoittaa rakentamaan meluselvityksessä tarkastellut meluesteenä toimivat rakennukset ja rakenteet ennen melulle herkkien kohteiden ottamista käyttöön.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

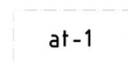
Kuormatien asemakaavassa oli jo luonnosvaiheessa pyritty määräämään rakennusmassojen sijoittelu melusuojausten kannalta oleellisiin kohtiin:

- *Korttelin 302 asuinrakennuspaikkojen Kuormatien puoleisella rajalla on osoitettu at-1 rakennusala, jossa rakentaminen on määrätty nuolimerkinnällä kiinni rakennusalueen rajoihin. At-1 alalle on määrätty rakennettavan yhtenäinen autokatos, joka toimii melusuojarakenteena.*
- *Korttelin 303 ja korttelin 302 rakennuspaikan 6 osalta melusuojarakenteena toimivat Kuormatien katualueen puoleiset asuinrakennusmassat, joiden ääneneristävyydelle on asetettu kaavassa vaatimus.*

Kaavassa oleellisiin kohtiin merkityt "nuolet" takaavat, että rakennukset rakennetaan määrättyyn rakennusalaan kiinni suhteessa kriittisen melun suuntaan. Lisäksi korttelissa 302 on rakennuspaikalla 6 määrätty Kuormatietä ja Rehutietä vasten tulevat rakennukset rakennettavaksi II-kerroksena. Muutoin rakennukset ovat yksikerroksisia ja normaali lakisääteinen kerroskorkeus riittää melusuojausten kannalta, eikä rakennusten korkeutta ole tarpeen erikseen muilta osin määrätä. Lisäksi jo kaavaluonnoksessa oli tekstimääräys melusuojauksista, joissa määrättiin suojaamaan yhteiset ulkoilu- ja leikkialueet melulta piharakennuksien tai aidoin sekä varmistamaan rakennuslupavaiheessa, ettei melun ohjevarvot ylity rakennuspaikan ko. kohdissa.

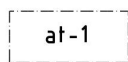
Lausunnon perusteella kaavaa on muutettu ja täsmennetty alla esitetyn listan mukaisesti. Näiden ja jo kaavaluonnoksessa olleiden merkintöjen ja määräysten pitäisi turvata meluhaittojen huomioon ottaminen lausunnon mukaisesti.

- *at-1 määräys on tarkennut seuraavasti:
at-1 teksti ennen (kaavaluonnosvaiheessa):*



Auton säilytyspaikan ja talousrakennusten rakennusala.
Rakennukset toimivat meluesteenä raideliikenteen melua vastaan.

at-1 teksti nyt (alustava kaavaehdotus):



Auton säilytyspaikan ja talousrakennusten rakennusala. Rakennusosalalle on rakennettava autotalli, talousrakennuksia tai aita, jotka toimivat meluesteenä raideliikenteen melua vastaan. Niiden tulee yhdessä muodostaa yhtenäinen vähintään 2,5 metrin korkuinen rakennuspaikan pihaa suojaava melueste.
Melusuojarakenteina toimivat rakennukset ja rakennelmat on toteutettava ennen rakennuspaikan asuinrakennusten käyttöön ottoa.

- *At-1 merkintä on lisätty myös korttelin 303 rakennuspaikan 1 Rehutien puolelle sekä myös rakennuspaikan 4 koillisosiin.*
- *At-1 merkintä on alleviivattu, joka tarkoittaa, että määräys on ehdottomasti toteutettava.*
- *Korttelin 302 rakennuspaikan 6 ja korttelin 303 osalta asemakaavamääräysten MELUSUOJAUS -tekstiosaan on lisätty seuraava määräys:*
Melusuojaus korttelissa 303 ja korttelin 302 rakennuspaikalla 6:
Mikäli kaavassa olevan raideliikenteen ääneneristävyytsvaateen kohdalle sijoittuva rakennus ei ulotu kokonaan ääneneristävyytsvaade merkinnään laajuudelle, on puuttuvalle osalle rakennusala rakennettava rakennuksen korkuinen meluaita.
Ääneneristävyytsvaateen kohdalle on toteutettava määräyksen mukainen rakennus ennen rakennuspaikan muiden asuinrakennusten käyttöön ottoa.
- *Radan eteläpuoleisella suojaviheralueella on meluestemerkintä kaava-alueen ulkopuolella jo olemassa olevan asutuksen vuoksi. Meluselvityksen perusteella*

voidaan todeta, ettei kyseisestä melusteesta ei ole apua nyt laadittavan kaava-alueella olevalle asuinrakentamiselle. Koska Kuormatien asemakaavalla ei vaikuta raideliikenteen lisääntymiseen, ei nyt laadittavan kaavan meluselvitys ulotu kaavan ulkopuoleisille olemassa oleville asuinalueilla. Kuormatien asemakaavaa varten laaditun meluselvityksen perusteella ei voida määrittää olemassa oleville kaavan ulkopuolisten alueiden suojaksi mahdollisesti tarvittavan radan varren melusteen korkeutta. Melusteen kaavamääräystä täsmennetään tältä osin seuraavasti:

Alueelle rakennettava meluste. Merkintä osoittaa esteen likimääräisen sijainnin. Melusteen lopullinen sijainti ja korkeus on määritettävä tarkemmilla melulaskelmilla ja -melumallinnuksilla suhteessa kortteleihin 306 ja 350-352.

Alla vielä selvyiden vuoksi ennustetilanteen meluvyöhykkeet päivällä ja yöllä suhteessa kaavan rakennusalueen rajoihin.

Kuva alla: Melutasot ennustetilanteessa päivällä.

PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB
YLITTYY KELTAISESTA
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



Kuva alla: Melutasot ennustetilanteessa yöllä.

YÖAJAN OHJEARVO 45 dB
UUSILLA ASUINALUEILLA
YLITTYY VAALEANVIHREÄSTÄ
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue

Kaava-alue rajoittuu kahteen maantiehen; lounaassa Ketoperäntiehen ja pohjoisosastaan Tupoksentiehen. ELY-keskus on aiemmin neuvottelussa esittänyt Ketoperäntien tiealueen liittämistä kaavaan ja tiealueen osoittamista katuna. Kunta ei ole nähnyt kaavan muuttamista Ketoperäntien tiealueella tässä vaiheessa tarpeellisena. Kaavaluonnoksessa katu (Kurkitie) liittyy Tupoksentiehen. ELY-keskus toteaa, että nyt esitetyssä ratkaisussa liittymä yleiseen tiehen ei vahvistu. Katuliittymän osoittamiseksi Tupoksentien tiealuetta tulisi liittää mukaan kaava-alueeseen tarvittavalta osuudelta ja osoittaa kaavassa Kurkitien katuliittymä nuolimerkinnällä.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kaavaa on laajennettu niin, että Tupoksentie on mukana kaavassa katualueena.

Yhteenveto ja jatkotoimenpiteet:

Alueen kaavoitusta voi pitää tavoitteiltaan alueelle sopivana, mikäli ympäristöhäiriöt voidaan huomioida tässä lausunnossa edellytetyllä ja myös muiden viranomaisten lausunnoissa (mm. Väylävirasto ja ympäristönsuojelutoimi) mahdollisesti esittämällä tavalla. Mikäli melu- ja värinäsuojuukseen liittyvät asiat ovat yhteensovittavissa kaavaratkaisuun yksiselitteisellä tavalla, ei ELY-keskuksen näkemyksen mukaan ole tarvetta ennen kaavaehdotusvaihetta järjestettävälle neuvottelulle. Mikäli luonnosvaiheen palaute edellyttää merkittävää kaavaratkaisun muuttamista tai tulkintaa palautteen huomioimisesta kaavaratkaisussa, on neuvottelun järjestäminen viranomaistahojen kesken suositeltavaa kaavan sujuvan etenemisen varmistamiseksi. Kunnan tai kaavakonsultin tulee tällaisessa tapauksessa olla yhteydessä ELY-keskukseen neuvottelun järjestämiseksi.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Melusuojausmerkintöjen riittävyyden varmistamiseksi on pidetty neuvottelu ELY-keskuksen kanssa 18.11.2019. Myös radan alittavan uuden katuyhteyteen liittyvien merkintöjen osalta oli keskustelutarvetta Väyläviraston kanssa ennen ehdotusvaiheen kuulemistä.

1.2

Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologia

kulttuuriperinnön johtaja Pasi Kovalainen, arkeologi Mika Sarkkinen 13.6.2019

Limingan kunta on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan museon lausuntoa Kuormatien asemakaavan muutosluonnoksesta. Asemakaavan muutos koskee Limingan kirkonseudun asemakaavan kortteleita 301–305 ja 353 sekä niihin liittyviä virkistys-, puisto-, rautatie-, katu- ja maatalousalueita. Asemakaavan laajennus koskee Limingan kunnan tiloja 1:10, 1:68 ja 1:199. Tämä lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Suunnittelualue sijaitsee Limingan keskustaaajaman koillisosassa. Tavoitteena on mahdollistaa alueen nykyistä laajempi asuinrakentaminen sekä edistää radan varteen sijoittuvien rakennuspaikkojen monipuolista käyttöä ympäristöhäiriöttömään teollisuuteen sekä liike- ja toimistorakentamiseen. Noin 5 metrin korkeudella merenpinnasta oleva suunnittelualue on maastollisesti tasaista ja syrjässä Limingan tunnetusta historiallisen ajan asutuksesta. Alueelta ei tunneta muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäänneksiä ja ennestään tuntemattomien kohteiden löytyminen suurelta osin rakennetulta ja modernin maankäytön muokkaamalta alueelta on epätodennäköistä.

Muinaisjäännöstilanne on asianmukaisesti todettu kaavaselostuksessa. Kyseiseen kohtaan tulee kuitenkin lisätä tiedon lähde ja ajankohta, milloin tiedot on tarkastettu, esim. Muinaisjäänösrekisteri xx.xx.2019. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa asemakaavan muutosluonnoksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Selostusta täydennetään lausunnossa esitetyn mukaisesti.

- 1.3 Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö
kulttuuriperintötyön johtaja Pasi Kovalainen, rakennustutkija Anita Yli-Suutala
20.6.2019

Ei huomautettavaa rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

*KAAVAN LAATIJAN VASTINE:
Asia merkitään tiedoksi.*

- 1.4 Väylävirasto
asiantuntija, maankäyttö Ville Vuokko, osastonjohtaja Päivi Nuutinen 27.6.2019

Väylävirasto on tutustunut asemakaavan muutosluonnokseen ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta. Suunnittelualue sijaitsee Limingan keskustaajaman koillisosassa, noin 500 metrin päässä taajaman keskustasta. Kuormatien ympärille muotoutuva suunnittelualue rajautuu luoteessa Ylivieska – Oulu -rataosaan ja lounaassa Kedonperäntiehen. Radan toisella puolella alue ulottuu Tupoksentiehen saakka. Asemakaavatyön tavoitteena on nykyistä laajemman asuinrakentamisen mahdollistaminen sekä yritystoimintojen toimintaedellytysten turvaaminen ja edistäminen Kuormatien ympäristössä.

Ylivieska – Oulu -rataosan lisäraidevaraukset

Ylivieska – Oulu -rataosa on suunnittelualueen kohdalla nykytilanteessa yksiraiteinen. Väyläviraston linjauksen mukaisesti rataosalla tulee pitkällä tähtäimellä varautua yhteen lisäraiteeseen (yhteensä kaksi raidetta). Lisäraidevaraukset ovat pitkän aikavälin varauksia, joiden toteuttamisaikataulu ei ole tiedossa. Rautatien läheisyyteen sijoituvissa kaavoissa on turvattava lisäraiteen toteuttamisedellytykset tulevaisuudessa.

Väylävirasto on laatinut Liminka – Oulu -rataosan kaksoisraiteesta yleissuunnitelman vuonna 2010 (Liminka – Oulu kaksoisraiteen ja Oulun kolmioraiteen yleissuunnitelma 2010). Yleissuunnitelmassa suunnittelualueelle osoitetut ratkaisut on huomioitu Kuormatien asemakaavan muutosluonnoksessa.

Raideliikenteen melu, runkomelu ja tärinä

Väylävirasto edellyttää, että kaavoitettaessa alueita radan läheisyydessä on tapauskohtaisesti otettava huomioon mahdolliset junaliikenteen aiheuttamat melu-, runkomelu- ja tärinähaitat. Melun- ja tärinätorjunnassa tulee kiinnittää erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisyyn toimintojen sijoitusratkaisuista päätettäessä. Kaavatyön yhteydessä on laadittu selvitykset melun ja tärinän leviämisestä ja osoitettu niiden pohjalta tarvittavat kaavamääräykset haittojen torjumiseksi.

Suunnittelualueen länsipuolella ratapiha-alueen reunassa sijaitsee nykyinen radankunnossapidon sepelinkuormauspaikka. Sepelin toimituksesta kuormapaikalle ja sen kuormaamisesta vaunuihin aiheutuu muusta rautatieliikenteestä poikkeavaa melua. Melu voi ajoittain olla hyvin häiritsevää. Asemakaava-aineistosta ei ilmene onko sepelinkuormaus-toiminoista aiheutuva melu huomioitu kaavaa laadittaessa. Tarvittaessa tehtyjä selvityksiä tulee täydentää sepelinkuormauksesta aiheutuvan melun osalta. Radankunnossapidon toiminnot tulevat jatkossakin sijaitsemaan Limingan liikennepaikalla eikä uudesta asuinrakentamisesta saa aiheutua rajoitteita nykyisille toiminnoille. Sepelinkuormaus-toiminoista lisätietoja saa tarvittaessa työmaapäällikkö Janne Kerolalta (janne.kerola@destia.fi, p. 040 667 2428).

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Sepelinkuormauksesta aiheutuva melu ei ole mukana tehdyssä melumallinnuksessa. Sepelinkuormausta tapahtuu kyseisessä paikassa alkukeväällä tai kesällä. Sepelinkuormauksesta aiheutuva toiminta ei siis ole jatkuvaa, vaan kerran vuodessa tapahtuvaa. Melua aiheutuu, kun sepeliä lastataan kasalta kuormaajalla metalliseen junaunuun. Toimintaa on noin 1 viikko vuodessa klo 7-18 välillä ja noin 1-2 tuntia kerrallaan ja noin 2-3 kertaa päivässä.

Sepelinkuormauksesta aiheutuvan melun saa selville mittaamalla ja mikäli se edellytetään tehtäväksi melun voi mitata seuraavan kerran vasta ensi keväällä. Toisaalta ko. paikalla tapahtuvaa sepelinkuormausta ja siitä aiheutuvan melun toistuvuutta on suhteellisen lyhyen ajan kerrallaan ja vain kerran vuodessa. Kuormauksesta aiheutuvaa melua ei voitane pitää merkittävänä ympäristöhaittana lähiasutukselle, eikä tarkemmille selvityksille nähdä tarvetta. Asiaa kirjataan kaavaselostuksen ympäristön häiriötekijät kohtaan.

1.5 Oulun seudun sähkö

verkonrakennuspäällikkö Pasi Jokinen 12.6.2019

Alueen sähköistäminen voitaneen toteuttaa pääosin nykyisillä johdoilla, kaapeleilla ja muuntamolla.

Pyydämme, että lisäätte kaavakarttaan merkinnät nykyisille liitteen mukaisille asennuksille: 20 kV:n johdoille ja kaapeleille sekä muuntamoille.



KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Lausunnossa mainitut kaava-alueella jo olevat muuntamot puuttuivat luonnosvaiheessa pohjakartalta, mutta lokakuussa 2019 saadun mittausaineiston perusteella muuntamot on osoitettu kaavakartalle.

2. MIELIPITEET

2.1 Mielipide 1

Ilmoitan kiinteistön Rovesuo 425-402-308-0 omistajana, että en hyväksy Limingan kunnan Kuormatien asemakaavan muutosluonnosta (päiväys 30.04.2019) esitetynlaisena.

Esitetty asemakaavamuutos sellaisenaan tuhoaisi omistamani kiinteistön rakennukset, pihapiirin ja niiden kaiken käytön sekä veisi huomattavan osan kiinteistön maapinta-alasta. En minä, eikä perheeni, tule hyväksymään asemakaavamuutosta esitettyssä muodossa missään tapauksessa, koska meillä ei ole mitään aikomusta luopua kiinteistön, sen rakennuksien ja maa-alueiden käytöstä ja omistuksesta, ei nyt eikä tulevaisuudessa.

Kiinteistöllä sijaitseva asuintalo pihapiirin rakennuksineen on toinen asuntomme, ja se on ympärivuotisessa käytössä. Tila on ollut sukumme omistuksessa 1960-luvulta lähtien ja käyttäjiä on jo 5. sukupolvesta. Asuinrakennus on 1940-luvulla rakennettu ns rintamamiestalo, jossa olemme aiemmin myös asuneet vakituisesti. Taloon on vuosien varrella tehty mittavia peruskorjauksia. Olemme uusineet perustukset, tulisijat ja savupiipun, vesikalusteet, sähköistystä sekä sisätiloja. Ulkoverhoilun ja vesikaton uusiminen ovat parhailaan käynnissä. Uudet, alkuperäisen mallin mukaan puusepällä teetetyt, ulkoikkunat asennetaan tänä kesänä. Rakennuksia sekä pihapiiriä siis kunnostetaan, hoidetaan ja ylläpidetään säännöllisesti.

Vaadimme esitettyä Kuormatien Asemakaavaluonnosta muutettavaksi em. kiinteistömme osalta vähintäänkin seuraavin osin:

1. Meluvalli on poistettava kaavaluonnoksesta

Kaavaan merkittyä meluvallia korttelin 353 osalle emme hyväksy, koska meluvalli tuhoaisi pihapiirimme ja ulkorakennuksemme täydellisesti. Maarakenteinen meluvalli vie tarpeettomasti tilaa ollen myös esteettisesti ruma. Tärinäherkkää silttiä olevalla maaperällä meluvallista ei myöskään ole mitään käytännön hyötyä raideliikenteen aiheuttaman tärinän torjunnassa ja melun torjuntaan esitetty meluvalli ei käytännössä toimi. Ehdotettu meluvalli on siten täysin tarpeeton melun- ja tärinätorjuntaan tällä alueella. Ehdotetulla meluvallilla ei saada täyttymään rakentamisedellytyksiä kortteliin 353 suunniteltua kaavamuutosta toimisto ja teollisuusrakentamiselle. Kiinteistömme maa-alue ei muutenkaan sovellu uudisrakentamiselle nykysäännösten mukaan ilman kalliita erityistoimia melu- ja tärinähaittojen sekä korkean tärinävaarioriskin takia. Tämä tieto oli jo aiemmin tehdyssä alueen tärinä- ja melututkimuksessa. Limingassa on riittävästi maa-alueita teollisuusrakentamiseen ilman erityistoimiakin, joten tämän kiinteistömme maa-alueen houkuttelevuus teollisuusrakentamiseen on käytännössä olematon.

Ratahallintokeskuksen kaksoisraidesuunnitelmassa on merkitty avoin peltomaisema avautuvaksi Limingan ratapihan jälkeen pohjoispuolelle Ouluun päin. Meluvalli estäisi tämän näkymän. Olen myös ilmoittanut omistamani kiinteistön Rovesuo 425-402-308-0 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen perinnemaisemakartoitukseen. Omistamani kiinteistö näet kuuluu Limingan vanhaan yhteislaidunalueeseen ja tila on Suomen historiaan kuuluva sodanjälkeinen asutustila. Tarkoituksenamme on myös hakea aluetta yksityiseksi luonnonsuojelualueeksi.

Vaadimme em. perustein meluvallin poistoa kiinteistömme osalta kokonaisuudessaan. Pyydämme lisäksi korttelissa 353 olevien tonttien kaavamerkinnän muuttamista puistoalueeksi tai takaisin maatalousalueeksi, poislukien luonnollisesti rakennuksien alla oleva tontti, em. perustein.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Korttelien 353 ja 305 sekä radan väliin osoitettu meluste -merkintä on suurella todennäköisyydellä tarpeellinen lähialueella jo olemassa olevan asutuksen (korttelit 351-352) vuoksi, vaikka nyt laadittavan Kuormatien asutuksen melusuojaksi esitetystä melusteesta ei ole. Kun melusteen toteuttaminen tulee ajankohtaiseksi,

alueelle tehdään tarkemmat meluselvitykset, joissa mahdollisen meluesteen sijainti määritellään tarkemmin.

Radan ja korttelin 353 väliin on nyt laadittavassa kaavassa osoitettu suojaviheralue EV nimenomaan meluvaikutusten vuoksi, eikä sitä ole perusteltua muuttaa puisto-alueeksi. Kortteli 353 on rakennusalueetta (TY) jo voimassa olevassa asemakaavassa, eikä lähellä kuntakeskustaa olevaa potentiaalista aluetta ole järkevä muuttaa maatalousalueeksi.

2. Huoltotie on poistettava kaavaluonnoksesta

Kaavaluonnokseen merkittyä huoltotietä emme hyväksy. Ratahallintokeskuksen kaksoisraidesuunnitelmassa sanotaan, että kaksoisraiteen takia ei rakennuksia Liminka-Oulu välillä tarvitse purkaa tai siirtää. Kaksoisraidesuunnitelmassa sanotaan, että huoltotiet sijaitsevat radan välittömässä läheisyydessä ja rata-alueella. Suunnitelmassa huoltotie on Tupoksentien puolella rataa. Minulle kerrottiin Katajamaan kaavan luonnoksen (v. 2013) aikaan ratahallintokeskukselta, että kaavaan merkitty huoltotie korttelissa 353 on Limingan kunnan suunnittelema yksityistie, jolla ei ole mitään tekemistä kaksoisraiteen rakentamisen ja -huoltamisen kanssa. Nyt esitetty Kuormatien asemakaavaluonnos perustuu kiinteistömme osalta tuohon samaan vanhaan Katajamaan kaavaluonnokseen, joten ehdotettu huoltotie ja sen linjaus omakotitalomme yli on täysin tarpeeton ja haitallinen. Vaadimme koko huoltotien poistoa Kuormatien asemakaavaluonnoksesta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Tilan 308:0 ja radan välille kaavaluonnoksessa esitetty huoltotie perustuu Ratahallintokeskuksen Liminka-Oulu kaksoisraide yleissuunnitelmaan vuodelta 2010. Huoltotien tarpeesta keskusteltiin viranomaisneuvottelussa 18.11.2019 ja Väylävirastolta saatiin neuvottelun jälkeen tarkennus, että huoltotie radan molemmille puolille tarvitaan, mutta huoltotieltä ei tarvitse ko. tilan kohdalla olla yhteyttä Kurkitielle. Kaava on muutettu edellä esitetyn perusteella.

3. Kurkitien alikulkutunnelin sijaintia on muutettava

Kaavaluonnoksessa esitettyä Kurkitien jatkeena olevaa alikulkutunnelia emme hyväksy luonnoksessa esitetyn sijainnin vuoksi. Kurkitien alikulku on, Ratahallintokeskuksen mukaan, Limingan kunnan hanke, joka ei liity mitenkään Ratahallintokeskuksen kaksoisraidesuunnitelmiin. Kuormatien asemakaavan muutosluonnoksessa nyt esitetty Kurkitien linjaus ja alikulun sijainti tuhoaisi kiinteistön Rovesuo 425-402-308-0 rakennukset, pihapiirin, kaiken käytön sekä kiinteistölle pääsyn. Kurkitien alikulkutunneli tulee sijoittaa paikkaan, jossa se ei vahingoita tai vaikuta haitallisesti kiinteistöömme, kiinteistöllämme sijaitseviin rakennuksiimme ja pihapiiriimme, eikä haittaa em. alueiden eikä rakennusten käyttöä, eikä rajoita niille pääsyä.

Vaadimme siksi Kurkitien alikulkutunnelin siirtämistä pois kiinteistöltämme sellaiseen paikkaan, jossa rakennettavan tien ja alikulkutunnelin haittavaikutukset eivät ulotu kiinteistöllemme. On täysin mahdollista sijoittaa alikulku sellaiseen paikkaan, jossa siitä ei aiheudu minkäänlaista haittaa alueen rakennuksille eikä alikulkutunneli rajoita niille pääsyä.

Nämä edellämainitut vaatimukset kaavaluonnokseen olemme esittäneet jo vuonna 2013 Katajamaan kaavaa laadittaessa. Tarvittaessa voimme toimittaa kopiot keskusteluista.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kaavaa on muutettu niin, että Kurkitie on linjattu hieman etäämpää tilan 308:0 päärakennuksesta ja EV -aluetta on supistettu niin, että tilan nykyiset rakennukset on mahdollista säilyttää osana ko. rakennuspaikkaa.

2.2 Mielipide 2

Kyseisessä muutoksessa ei puhuta mitään korvaavasta koirapuistosta. Eikö nykyinen koirapuisto tulisi mainita suunnitelmassa jotenkin? Eikö pitäisi olla selvitys uuden kaavan vaikutuksesta alueen nykyisiin toimintoihin? Koirapuistolla on ymmärtääkseni käyttäjiä itseni mukaan lukien.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kuormatiellä on tällä hetkellä kaksi koirapuistoa, Koirahaka Kuormatien ja Sipikkatien kulmassa ja Kirkonkylän koirapuisto Kuormatien eteläpuolella Koivuniemenpuistossa. Koirahaan koirapuisto sijaitsee rakentamattomalla tontilla, joka voimassa olevassa asemakaavassa on osoitettu ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TY). Laadittavassa asemakaavassa kaavamerkintää on muutettu ja alue on osoitettu liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (KLT). Kirkonkylän koirapuiston alue on laadittavassa kaavassa osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL), mikä mahdollistaa koirapuiston sijainnin nykyisellä paikallaan myös jatkossa. Laadittava kaava ei näin ollen muuta tilannetta nykyiseen verrattuna kummankaan koirapuiston osalta. Kaavaselostusta täydennetään koirapuistojen nykytilan ja laadittavan kaavan vaikutusten osalta.



Projekti	LIMINKA KUORMATIEN ASEMAKAAVA, KIRKONSEUDUN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS
Aihe	KOOSTE EHDOTUSVAIHEEN I LAUSUNNOISTA JA MUISTUTUKSISTA SEKÄ NIIHIN LAADITUT VASTINEET 17.4.2020 / MI, KH

Limingan Kuormatien asemakaava on ollut ehdotuksena (ehdotus I) päivämäärällä 20.11.2019 yleisesti nähtävillä 11.12.2019 – 31.1.2020 välisenä aikana.

Seuraavaan on kirjattu ehdotusvaiheen I lausunnot (6 kpl), muistutukset (1 kpl) ja muu nähtävillä olon aikana kaavatyölle osoitettu palaute sekä niihin laaditut vastineet.

Seuraavat tahot ilmoittivat sähköpostiviestein, ettei heillä ole lausuttavaa asemakaavan muutoksesta:

- Oulun seudun ympäristötoimi 15.1.2020:
"Oulun seudun ympäristötoimi ei anna lausuntoa Kirkkokarin, Kuormatien ja Ankkurilahden asemakaavaehdotuksista."

Sisällys

1.	LAUSUNNOT.....	2
1.1	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.....	2
1.2	Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologinen kulttuuriperintö.....	2
1.3	Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö.....	2
1.4	Oulun seudun sähkö.....	3
1.5	Kävely- ja pyöräilykoordinaattori.....	3
1.6	Limingan vesihuolto.....	4
2.	MUISTUTUKSET.....	5
2.1	Muistutus 1.....	5

1. LAUSUNNOT

- 1.1 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
alueidenkäytönasiantuntija Touko Linjama ja alueidenkäyttöryhmän päällikkö
Taina Törmikoski, 31.1.2020

Lausunnon alussa on toteavaa tekstiä kaavaprosessista.

Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue:

Kaavaselostuksen luvussa 7.2. *Vaikutukset luonnonympäristöön ja maisemaan* (s. 19) on arvioitu vaikutuksia otsikon teemoihin. Vaikutukset on suppeasti ja puutteellisesti arvioitu ja tekstiä tulee täydentää. Kaavaselostuksessa tulee muutoksia kuvata ja vaikutuksia arvioida suhteessa luonnonympäristön nykytilaan, jota on kuvattu selostuksen sivuilla 5-6.

Ei muuta huomautettavaa kaavaehdotuksesta.

Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue: Ei huomautettavaa laaditusta kaavaehdotuksesta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kaavaselostusta täydennetään luonnonympäristöön ja maisemaan kohdistuvien vaikutusten osalta.

- 1.2 Pohjois-Pohjanmaan museo, arkeologinen kulttuuriperintö
kulttuuriperintötyön johtaja Pasi Kovalainen ja arkeologi Mika Sarkkinen,
29.1.2020

Lausunnon alussa on toteavaa tekstiä kaavaprosessista ja kaavaehdotuksesta.

Kaavaselostusta on täydennetty Pohjois-Pohjanmaan museon luonnosvaiheessa antamassa lausunnossa esitetyllä tavalla, eikä museolla ole huomautettavaa asemakaavan muutosehdotuksesta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE: Merkitään tiedoksi.

- 1.3 Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö
kulttuuriperintötyön johtaja Pasi Kovalainen ja rakennustutkija Anita Yli-Suutala, 29.1.2020

Limingan kunta on pyytänyt lausuntoa Kuormatien asemakaavan muutoksen ehdotuksesta. Tämä lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

Ehdotusvaiheen asemakaava on lähes yhtenevä luonnosvaiheen kanssa. Tarkennuksia kaavaan on tehty vain kaava-alueen koillisreunalla olevan Y-kortteliin rajautuvan Kurkitien linjauksessa, tietä on siirretty edemmäksi. Y-tontin (rauhanyhdistyksen tontti) ja tiealueen väliin on lisätty EV-/suojavihervyöhyke. Korttelin 353 KTL-tonttia 4 on isonnettu em. linjauksesta johtuen.

Radan varren tiivis liike- ja toimistorakentaminen toimii melusuojana, rakennusmassoilla on mahdollista parantaa alueen eteläpuolista pientalovaltaisen alueen viihtyisyyttä. Kaavamääräyksillä ohjataan rakenteellisiin suojauksiin raja-arvoin melua ja tärinää vastaan. Kaavakartalle ei kuitenkaan ole merkitty melurajausta, kaavamääräyksissä edellytetään rakennuskohteisesti osoittamaan ratkaisut tärinän vähentämiseksi. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole muuta huomautettavaa Kuormatien asemakaavamuutoksen ehdotuksesta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE: Merkitään tiedoksi.

1.4 Oulun seudun sähkö
kaukolämmön verkostovastaava Tapio Laurila, 28.1.2020

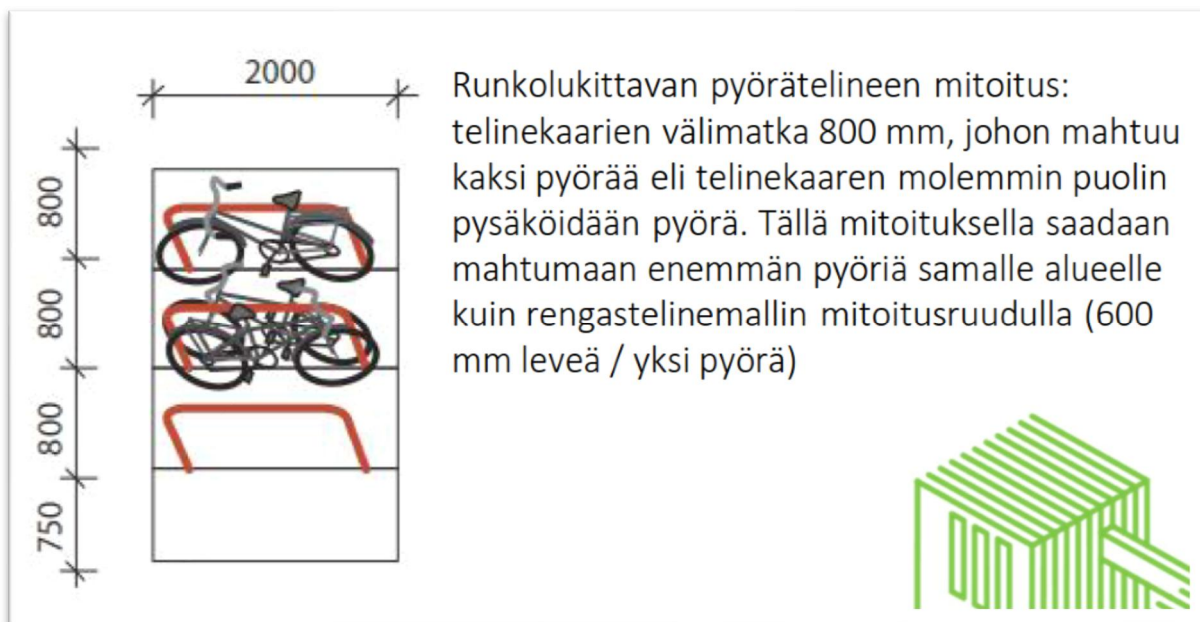
Oulun seudun sähkölle on tärkeää, että kaavassa säilyy tuo ET-merkintä tuolla tontilla, jolla sijaitsee Limingan keskustan alueen kaukolämpöverkoston tuotantolaitokset. OSS:llä on Kuormatien varrella kaukolämpölinja, josta on mahdollista tarjota kaukolämpöä nyt ja tulevaisuudessa uuden kaavan mahdollistamalle rakennuskannalle.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Merkitään tiedoksi. ET-merkintä säilyy kaavaehdotuksen mukaisena.

1.5 Kävely- ja pyöräilykoordinaattori
Jani Karjalainen ja Pasi Haapakorva 22.1.2020

- Asemakaavassa huomioitu osayleiskaavassa esitetyt pyörätieyhteydet ja tilatarpeet. Hyvä!
- Asemakaavamääräyksissä tulee osoittaa pyöräpysäköinnin ja pyöräilyn aputilojen mitoitus- ja laatuvaatimukset erilaisille toiminnoille (ks. RT-kortti 98-11207). Laatuvaatimuksena voisi olla, että 30 % pyöräpaikoista katoksiin ja kaikki ulkona olevat paikat runkolukittavia. Asuinkerrostaloissa vähintään 50 % pyöräpaikoista katoksiin.
- Tonteilla olevien pyöräpysäköintien sujuva ja turvallinen kytkeytyminen ympäröiviin pyöräteihin tulee varmistaa (ei turhia kulkuesteitä tai risteämisiä tontin huolto- ym. ajoyhteyksien kanssa).
- Muualla kuin pientalotonteilla voisi käyttää pyöräpysäköinnin mitoituksessa runkolukittavaa telinemallia RT 98-11207 -kortti "Polkupyörien pysäköinti ja säilytys" mukaisesti:
-



KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Asemakaavamääräyksiin on lisätty tekstikohta pyöräpysäköinnistä lausunnon periaatteiden mukaisesti.

1.6 Limingan vesihuolto
Katja Arvola 28.1.2020

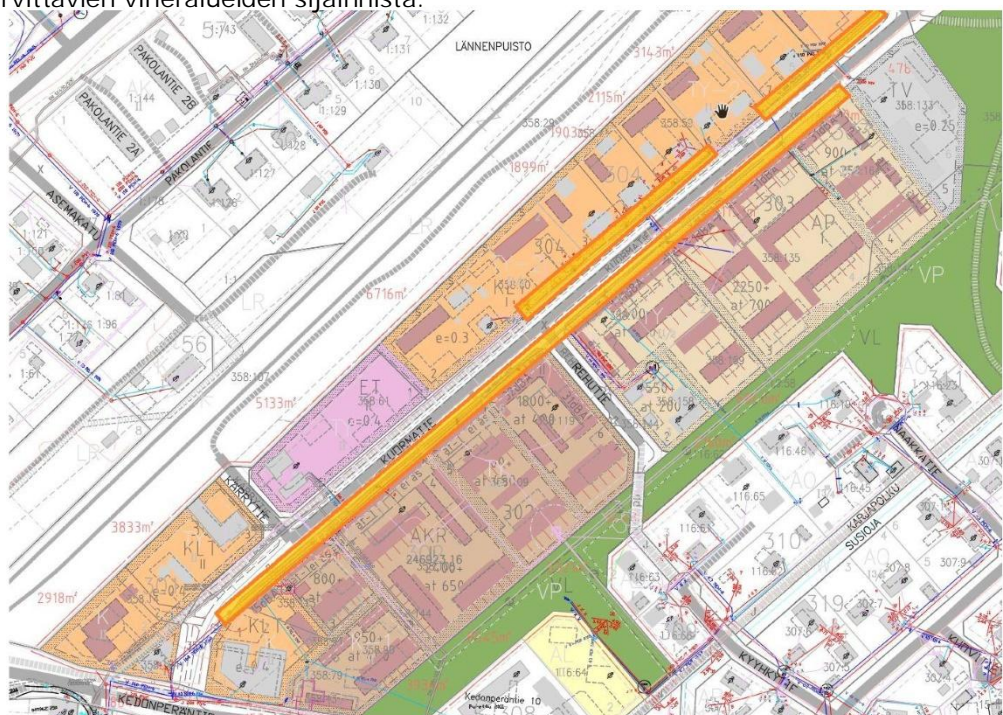
Kuormatien asemakaavan muutos aiheuttaa jo rakennetulle runkoverkostolle merkittäviä ongelmia. Kaavassa uusia rakennuspaikkoja on sijoitettu olemassa olevan runkoverkoston päälle. Tarkempi kuvaus viher-/suojakaistojen tarpeesta on esitetty liitteessä s. 6-7.

Liitteen sivu 6-7 (kuvat alla):

Alla havainnekuva Kuormatien alueen nykyisestä rakennuskannasta ja runkovesi- ja viemärijohtojen sijainnista alueella.



Kaavasuunnitelmassa vesi- ja viemäriverkostorungot jäävät suurelta osin suunniteltujen tonttien alueelle ja pahimmillaan suunniteltujen rakennuspaikkojen alle. Vesi- ja viemäriverkostolle tulee varata erilliset, suunniteltuihin tontteihin kuulumattomat viheralueet tien ja tonttien väliin, jotta verkoston kunnossapito voidaan jatkossakin hoitaa esteettömästi ja asianmukaisesti tonttien alueelle menemättä. Alla kuva tarvittavien viheralueiden sijainnista.



KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Alueen vesihuollon linjoista suhteessa kaavaan on keskusteltu Limingan vesihuollon kanssa kaavaehdotus II laadittaessa. Keskustelussa todettiin, että asemakaavan myötä Kuormatien eteläpuoli rakentunee pitkälti uusiksi, jolloin alueen johtolinjoihin tulee myös muutoksia. Myös Kuormatie rakennettaneen pian kokonaan uusiksi, jolloin vesihuollon johtolinjat voidaan sijoittaa Kuormatien leveähkölle katualueelle. Keskustelun perusteella todettiin, ettei kaavan korttelialueille tarvitse tehdä muutoksia vesihuollon lausunnon johdosta.

2. MUISTUTUKSET

2.1 Muistutus 1 30.1.2020

Ilmoitan kiinteistön Rovesuo 425-402-308-0 omistajana, että en hyväksy Limingan kunnan 10.12.2019 nähtäville asettamaa Kuormatien asemakaavaehdotusta (päiväys 20.11.2019) esitetynlaisena. Kiinteistömme on maatila, jossa on asuinrakennuksen lisäksi maatalouskäyttöön tehty piharakennus (navetta/heinälato/traktoritali/puuliiteri) sekä sauna. Tämä maatilakiinteistö on toinen asuntomme, ja se on ympärivuotisessa käytössä. Maatila on ollut sukumme omistuksessa 1960-luvulta lähtien ja käyttäjiä on jo 5. sukupolvessa. Asuinrakennus on 1940-luvulla rakennettu ns. rintamamiestalo, jossa olemme aiemmin myös asuneet vakituisesti. Taloon on vuosien varrella tehty mitavia peruskorjauksia. Rakennuksia sekä pihapiiriä kunnostetaan, hoidetaan ja ylläpidetään säännöllisesti perinteitä kunnioittaen. Meillä ei ole mitään aikomusta luopua kiinteistön, sen rakennuksien ja maa-alueiden, käytöstä, käyttötarkoituksesta eikä omistuksesta. Vaadimme siksi esitettyä Kuormatien Asemakaavaluonnosta muutettavaksi em. kiinteistömme osalta seuraavilta osin:

1. Kurkitien linjausta ja alikulkutunnelin sijaintia on muutettava koilliseen. Kurkitien linjaus sekä rautatien alittavan alikulun sijainti on kaavaehdotuksessa kiinteistömme reunalla kulkevan 20 kV:n sähkölinjan päällä. Alikulun sijainti esitetynlaisena vaikuttaisi myös haitallisesti kiinteistömme Rovesuo 425-402-308-0 rakennuksiin, pihapiiriin, kiinteistölle pääsyyn sekä vaikeuttaisi kiinteistön käyttöä nykyiseen käyttötarkoitukseensa, ympärivuotiseen asumiseen. Ko. 20 kV sähkölinja käsittääksemme on ja pysyy alueen sähköenergian syöttölinjana, joten sähkölinjan siirto alikulkutunnelin vuoksi tulisi erittäin kalliiksi ja siirtokustannukset alikulkutunnelin rakennuttajan eli Limingan kunnan maksettaviksi. Edellämainitut haittavaikutukset on mahdollista estää yksinkertaisesti siirtämällä Kurkitien alikulkutunneli riittävän etäälle (koilliseen) em. 20 kV sähkölinjasta ja kiinteistöstämme. Kurkitien linjausta on muutettava vastaavasti, jotta alikulkutunnelin haittavaikutukset eivät ulotu kiinteistöömme ja sillä sijaitsevaan 20 kV sähkölinjaan.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Allintien (luonnosvaiheen ja ehdotusvaiheen I asiakirjoissa nimellä Kurkitie) linjausta on muutettu muistutuksen toiveesta selvästi etäämmäksi tilan 308:0 pihapiiristä. Muutoksen vuoksi kaava-alue laajenee selvästi koilliseen ja kaava on asettava uudelleen ehdotuksena nähtäville (MRA 32 §).

2. Huoltotie on siirrettävä rautatiealueelle
Kaavaehdotuksessa huoltotie on väärässä paikassa. Väyläviraston mukaan kaksoisraiteeseen varautuminen edellyttää kiinteistömme kohdalla varautumista myös huoltotiehen vaihtealueen huoltamiseksi, mutta huoltotien on sijaittava rautatiealueella radan välittömässä

läheisyydessä. Väyläviraston mukaan huoltotien leveyden tarve on 3,5 m. Kaavaehdotuksessa rautatiealueella on huomioitu kaksoisraidevaraus, mutta ei huoltotietä. Näinollen rautatiealuetta on levennettävä huoltotien verran ja huoltotie on siirrettävä rautatiealueelle radan välittömään läheisyyteen aivan kuten kiinteistömme kohdalla radan toisella puolella. Rataoja itsessään on jo huomioitu kaavassa olevassa rautatiealueessa eli tarvittava rautatiealueen levennystarve on tuo em. 3,5 metriä.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kaavan LR aluetta ei voida laajentaa ilman Väyläviraston esittämää laajentamistarvetta, jonka vuoksi asiaa käsiteltiin Väyläviraston ja ELYn kanssa pidetyssä työneuvottelussa 5.3.2020, jolloin päätettiin seuraavaa: LR -aluetta laajennetaan korttelin 353 kohdalla 6 metriä Kuormatien suuntaan, jolloin huoltotie mahtunee juuri ja juuri LR -alueelle. Näin on kaavaehdotus II:ssa tehty.

3. Meluete ja suojaviheralue on poistettava kaavaehdotuksesta.

Limingan kunnan teettämässä Tärinä- ja runkomeluservelityksessä mainitaan, että junaliikenne Limingassa ei aiheuta runkomeluhaittoja yli 60 metrin etäisyydellä väylästä (VTT T2468). Näinollen meluete ei voi perustella korttelien 351 ja 352 suojaustarpeilla, koska kortellit sijaitsevat yli 100 m etäisyydellä radasta. Raideliikenteen kalusto on myös vuosien varrella kehittynyt ja kehittyy tulevaisuudessa entistä vähemmän häiriötä aiheuttavaksi, vaikka liikennemäärät nousisivatkin.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Runkomelu (ks. Kuormatien asemakaava, tärinä- ja runkomeluservelitys 2018) on eriasia kuin rataliikenteen melu (ks. Kuormatien asemakaava, meluservelitys 2019).

Asemakaavaselvityksessä eikä muissakaan kaavaehdotukseen liittyvissä dokumenteissa ei ole selvitetty Kurkkitien ja Kuormatien kasvavan ajoneuvoliikenteen tuomaa meluhaittaa korttelien 351 ja 352 osalta. On keskitytty pelkästään raideliikenteen tutkimiseen sivuuttaen ajoneuvoliikenteen vaikutus liki kokonaan. Alikulkutunnelin rakentaminen nostaa ajoneuvoliikenteen määriä merkittävästi Tupoksentien ja 8-tien välillä, mikä tulee huomioida alueen melu- ja tärinäselvityksissä. Aivan talojen vierestä kulkeva raskas ajoneuvoliikenne tuottaa melu- ja tärinähaittaa enemmän kuin raideliikenne yli sadan metrin päässä. Ajoneuvoliikenteestä aiheutuvaa haittaa esiintyy klo 06-24 välillä, jolloin ihmiset ovat valveilla ja vapaa-ajalla usein myös ulkona, kun taas raideliikenteestä aiheutuva kauemmas kantautuva melu- ja tärinähaitta on peräisin pääasiassa yöaikaan kulkevista venäläisistä tavaravaunuista sisältävistä tavarajunista. Päiväsaikaan raideliikenne ei siis juurikaan tuota melu- ja tärinähaittoja toisin kuin ajoneuvoliikenne.

Kiinteistömme, korttelin 353, kohdalla rataosuus on peruskorjattu pari vuotta sitten. Radan ja pohjarakenteiden peruskunnostus vähensi raideliikenteen melua ja tärinähaittoja merkittävästi meidän kohdallamme. Melu- ja tärinähaittojen vähentyminen johtuu käsittääksemme siitä, että rataosuus korttelin 353 kohdalla on suora ja rata on nyt paremmassa kunnossa. Myöskin VR:n käyttämän kiskokaluston kunto ja laatu on vuosien varrella parantunut. Tavaravaunuissa ei juurikaan enää ole melua tuottavia rikkonaisia pyöriä ns. lovipyöriä siinä määrin kuin takavuosina. Tämä edellä mainittu perustuu omakohtaisiin kokemuksiin liki 30 vuoden ajalta, jonka kiinteistö on ollut käytössämme.

Kaavaehdotukseen merkittyä suojaviheraluetta melueteineen korttelin 353 osalle emme hyväksy, koska esitettyssä mittakaavassa oleva suojaviheralue melueteineen on em. syistä tarpeeton. Massiivinen meluete aiheuttaisi myös kohtuutonta haittaa kiinteistöllemme, maapohjalle sekä rakennuksille.

Maapohjaisen melueteen rakentamista vastustamme erityisesti vaikka niitä Limingassa useisiin paikkoihin radan läheisyyteen on tehtykin. Tärinäherkkää silttiä olevalla maaperällä em. melueteestä ei myöskään ole mitään käytännön hyötyä raideliikenteen aiheuttaman tärinän torjunnassa ja melun torjuntaan esitetty meluete ei käytännössä toimi. Meluaita ei myöskään ole ratkaisu, mikä on myöskin todettu kaavaselvityksessä. Ehdotettu meluete on siten täysin tarpeeton melun- ja tärinätorjuntaan tällä alueella.

Lisäksi korostamme, että maapohjainen meluste muodostaa selkeän ympäristöriskin, koska rakentamiseen käytetty maa-aines on Limingassa sulfaattipitoista maata, jota ei saa ilman asianmukaista käsittelyä hyödyntää maarakentamisessa. Käsittelemätön sulfaattimaa on käytännössä ongelmajätettä, koska siitä muodostuu rikkihappoa ja suotovesien mukana maasta liukenee metalleja saastuttaen ja pilaten alueen vesistöä sekä kasvillisuutta. Valumavedet Kuormatien alueelta päätyvät Susiojan ja Ruotsinojan kautta Temmesjokeen ja lopulta Liminganlahteen Natura-alueelle.

Kuormatien varren korttelit 351 ja 352 on jo rakennettu eikä sinne ole tulossa uudisrakennuksia. Näiden jo olemassa olevien rakennusten osalta melusteeksi riittää kiinteistöllämme olevat rakennukset ja puusto luonnonmukaisena melusteenä. Voimme myös lisätä puuston määrää istuttamalla lisää puita.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

ELY:n ja Väyläviraston kanssa 5.3.2020 pidetyssä työneuvottelussa todettiin, että kaavaa voidaan muuttaa ko. kohdalla vastaamaan voimassa olevan kaavan periaatteita, jolloin korttelialue 353 voidaan ulottaa LR -alueen uuteen rajaan saakka.

Laaditun meluselvityksen perusteella on selvää, ettei kaavaehdotuksessa I osoitettua melustetta tarvita nyt laadittavan kaava-alueen maankäytön vuoksi tai suojaksi. Kaavassa on kuitenkin hyvä varautua mahdollisuuteen rakentaa meluste, mikäli sellainen katsotaan tulevaisuudessa tarvittavan kaava-alueen ulkopuolisten olemassa olevien ja jo rakentuneiden asuinkortteleiden suojaksi. Vaikka olemassa olevia "vanhoja" alueita ei lähtökohtaisesti ole lähdetty järjestelmällisesti suojaamaan alueen vierellä vanhastaan olleen raideliikenteen aiheuttamaa melua vastaan, voi suojaustarve kuitenkin tulla eteen tulevaisuudessa. Tämän vuoksi tulevaisuudessa mahdollisesti tarvittavan melusteen alueelle ei voida osoittaa rakennusalueita ja ko. alue on osoitettu kaavassa erillisellä suojavyöhykemerkinnällä (sv).

4. Kaavamerkinnot kiinteistömme osalta on muutettava

Kiinteistöllemme on määritelty eri kaavamerkinnoilla olevia alueita, joita on muutettava. Kaavamerkinnoille KLT ei ole perusteita, koska Limingan kunnan teettämässä Tärinä- ja runkome-luselvityksessä sivulla 6 ja kohdassa 2.2 Maaperäolosuhteet mainitaan, että alueen maaperä on hiesua (silttiä), mikä on tärinäherkkää. Rakentamisen suhteen korttelin maaperä on siis epäedullista eikä kiinteistömme maa-alue muutenkaan sovellu uudisrakentamiselle nykyään-nösten mukaan ilman kalliita erityistoimia melu- ja tärinähaittojen sekä korkean tärinävau-rioriskin takia.

Meillä ei ole mitään tarkoitusta lähteä myymään maa-alueeltamme tontteja teollisuuskäyt-töön. Päinvastoin, tarkoituksemme on säilyttää maatalan rakennukset ja ympäröivät peltoalu-reet sekä metsäalue alkuperäisessä käyttötarkoituksessa. ELY-keskuksen kanssa käymiemme keskustelujen mukaan soveltuvin kaavamerkintä on siten M tai MT, koska "maatalousalue"-merkintä vastaa parhaiten alueen käyttötarkoitusta.

Kaavamerkinnot VL, EV ja KLT on muutettava M tai MT merkinnäksi.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Tilan Rovesuo 308:0 alueella on voimassa vuonna 1991 hyväksytty asemakaava, joka määrittää tilan käyttötarkoituksen ympäristöhäiriöttömään teollisuuteen (TY). Tilan 308:0 alue sijoittuu aivan Limingan ydinkeskustan tuntumaan, eikä aiemmassa asemakaavassa jo rakentamiseen osoitettua aluetta ole syytä järkeväen yhdyskunta-rakenteen ja tavoiteltavan yhdyskuntakehityksen perustella muuttaa maatalousalu-eksi. Maatalousalue (MT) tai maa- ja metsätalousalue (M) eivät sovellu asuinkäy-tössä olevan pihapiirin käyttötarkoituksimerkinnäksi, sillä tuolloin pihapiiri ei ole ase-makaavassa tarkoitettu rakennuspaikka /tontti, jolle voidaan osoittaa rakennusoi-keutta ja pihapiirin kehittäminen nykykäytössään voi olla haastavaa.

Kaavaa on muutettu niin, että pääosalla tilan 308:0 alueesta säilyy voimassa olevan kaavan TY -merkintä. TY merkintä ei edellytä melusuojausta ja tärinähaitta on hal-littavissa tärinäselvityksen perusteella ko. kohdassa I-kerroksisella rakentamisella.

Projekti

LIMINKA**KUORMATIEN ASEMAKAAVA,
KIRKONSEUDUN ASEMAKAAVAN MUUTOS JA LAAJENNUS**

Aihe

**KOOSTE EHDOTUSVAIHEEN II LAUSUNNOISTA JA MUISTU-
TUKSISTA SEKÄ NIIHIN LAADITUT VASTINEET****9.11.2020 / MI, KH**

Limingan Kuormatien asemakaava on ollut ehdotuksena (ehdotus II) päivämäärällä 17.4.2020 yleisesti nähtävillä 10.6. – 21.8.2020 välisenä aikana.

Seuraavaan on kirjattu ehdotusvaiheen II lausunnot (3 kpl), muistutukset (2 kpl) sekä niihin laaditut vastineet.

Seuraavat tahot ilmoittivat sähköpostiviestein, ettei heillä ole lausuttavaa asemakaavan muutoksesta:

- Oulun seudun ympäristötoimi 14.7.2020:
"Oulun seudun ympäristötoimi ei anna lausuntoa Kuormatien asemakaavan muutosehdotuksesta."
- Pohjois-Pohjanmaan museo 31.7.2020:
"Pohjois-Pohjanmaan museo ei lausu asiasta arkeologisen kulttuuriperinnön osalta."
- Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus 31.7.2020:
"Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on tutustunut otsikossa mainittuun kaavaehdotukseen. ELY-keskus toteaa, ettei sillä ole huomautettavaa laaditusta ehdotuksesta, eikä ELY-keskus siten anna asiassa erillistä lausuntoa."

Sisällys

1. LAUSUNNOT	2
1.1 Väylävirasto	2
1.2 Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö	2
1.3 Oulun seudun sähkö	3
2. MUISTUTUKSET	4
2.1 Muistutus 1	4
2.2 Muistutus 2	5

1. LAUSUNNOT

1.1 Väylävirasto

asiantuntija, maankäyttö Ville Vuokko, osastonjohtaja Päivi Nuutinen 18.6.2020

Väylävirasto on tutustunut asemakaavan muutosehdotukseen ja antaa lausuntonsa rautateiden näkökulmasta.

Suunnittelualue sijaitsee Limingan keskustaajaman koillisosassa, noin 500 metrin päässä taajaman keskustasta. Kuormatien ympärille muotoutuva suunnittelualue rajautuu luoteessa Ylivieska – Oulu -rataosaan ja lounaassa Kedonperäntiehen. Radan toisella puolella alue ulottuu Tupoksentiehen saakka. Asemakaavatyön tavoitteena on nykyistä laajemman asuinrakentamisen mahdollistaminen sekä yritystoimintojen toimintaedellytysten turvaaminen ja edistäminen Kuormatien ympäristössä.

Väyläviraston esittämät näkemykset kaavaratkaisuista on huomioitu asemakaavan muutosehdotuksen valmistelussa. Väylävirastolla ei ole huomautettavaa kaavahankkeesta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE: Merkitään tiedoksi.

1.2 Pohjois-Pohjanmaan museo, rakennettu kulttuuriympäristö

kulttuuriperintötyön johtaja Pasi Kovalainen, rakennustutkija Anita Yli-Suutala 19.8.2020

Limingan kunta on pyytänyt lausuntoa Kuormatien asemakaavamuutoksen ehdotuksesta, joka on toistamiseen tullut päivitettyinä nähtäville ehdotus I:n saadun palautteen vuoksi. Tämä lausunto koskee rakennettua kulttuuriympäristöä.

Hankealueen koillisosassa, kortteli 353 on palautettu nykyisen asemakaavan mukaiseen käyttöön, KLT-kortteli on muutettu TY-/ ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien teollisuusalueen kortteliksi. Korttelin ja radan välinen EV-/suojavihervyöhyke on poistettu ja muutettu kaavakartalle SV-1-merkinnäksi (suojavyöhyke, joka on tarkoitettu tulevaisuuden aluevaraukseksi raideliikenteen meluvaikutusten mahdollisia suojaustarpeita varten. Alueen käyttöönotto melusuojaustarkoituksiin elelyttää tarkempia selvityksiä ja suunnitelmia.) Alueen käyttö on tarkoituksellisesti jätetty auki ennakoiden myöhempiä, vielä avoimia raideliikenteen kehittämisestä mahdollisesti aiheutuvia muutostarpeita.

Olemassa oleva rakennuskanta, toimitilat ja jäähalli soveltuvat Kuormatien pohjoispuoleisiin kortteleihin, jossa on myös matalia pientaloja, jotka ovat alttiina rautatieliikenteen aiheuttamalle melu- ja värinähaitoille radan varressa. Radan välittömässä läheisyydessä ei toteudu terveellisen ja turvallisen asumisen kriteerit. Pientalokorttelit on muutettu KLT-/liike, ja toimistorakennusten sekä teollisuus ja varastorakennusten käyttöön, joka mahdollistaa alueen muutoksen paremmin soveltuvaan käyttöön. Pohjois-Pohjanmaan museolla ei ole huomautettavaa Kuormatien asemakaavamuutoksen ehdotus II:sta rakennetun kulttuuriympäristön osalta.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE: Merkitään tiedoksi.

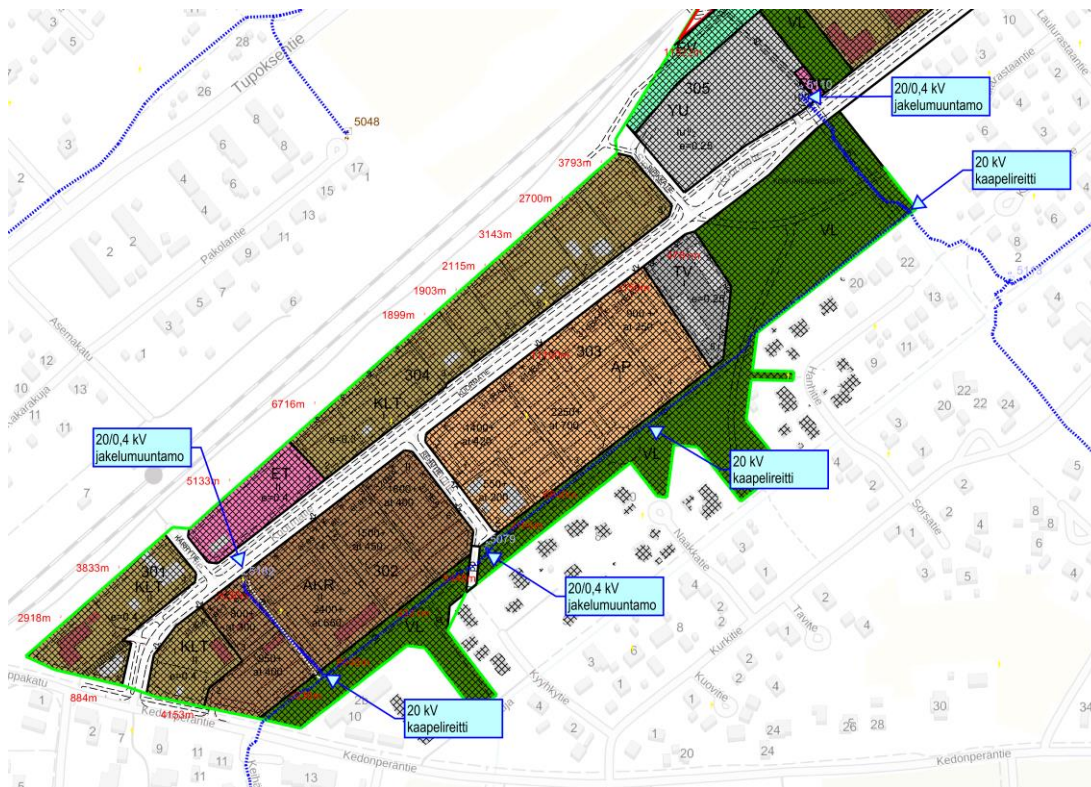
1.3

Oulun seudun sähkö verkonrakennuspäällikkö Pasi Jokinen, 23.6.2020

Alueen sähköistäminen voitaneen toteuttaa pääosin nykyisillä johdoilla, kaapeleilla ja muuntamoilla.

Kuitenkin uudet rakennukset voivat vaatia uusia jakokaappeja ja 0,4 kV:n kaapeleita sekä mahdollisesti 20 kV:n kaapelireittejä ja uusia muuntoasemia.

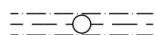
Pyydämme, että lisäätte kaavakarttaan merkinnät nykyisille liitteen mukaisille asennuksille: 20 kV:n johdoille ja kaapeleille sekä muuntamoille, niin kuin jo aiemmin 12.6.2019 lähettämässämme lausunnossa pyysimme.



KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

17.4.2020 päivätyssä kaavaehdotus II:ssa on osoitettu kaikki muut lausunnon liitekartalla esitetyt varaukset paitsi Rehutien eteläpuoleiselle virkistysalueelle toivottu muuntamo, sillä se puuttuu kaavan pohjakartalta. Kyseinen muuntamopaikka on lisätty hyväksymiskäsittelyyn menevään kaavakarttaan lausunnossa toivotun mukaisesti teknisenä tarkistuksena Oulun Seudun Sähköltä 1.9.2020 saadun dwg:n mukaisesti. Oulun Seudun Sähkön kanssa 1.9.2020 käydyn sähköpostikeskustelun perusteella todettiin myös, että kaavan etelärajan VL-alueella kulkevan kaapelireitin varressa ehdotuksessa oleva pistekatkoviivaympyrärajaus voidaan poistaa: Se on aiemman kaavan muuntamovaraus, jota alueella ei enää tarvita.

Lausunnossa esitetyt kaapelilinjat on osoitettu kaavassa seuraavalla merkinnällä:



Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
z = sähkökaapeli
v = vesijohto

Lausunnossa esitetyt muuntamot korttelissa 302 ja 305 on osoitettu kaavassa seuraavalla merkinnällä:

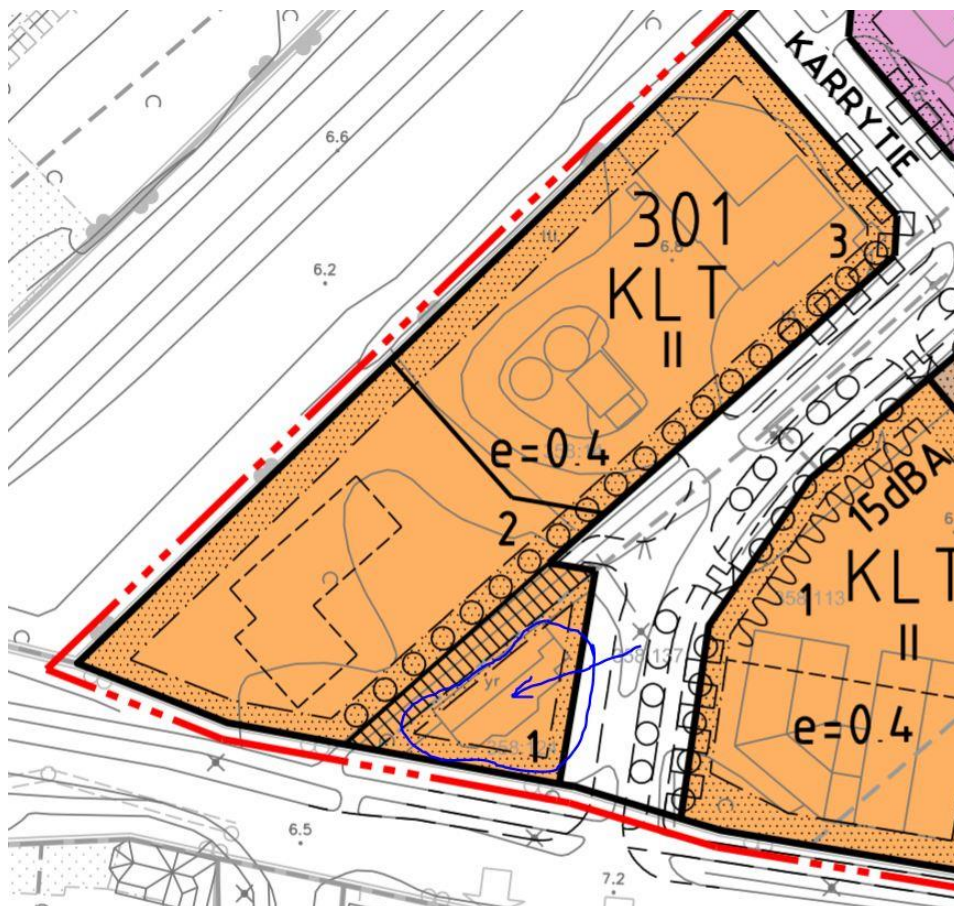


Puistomuuntamo.

2. MUISTUTUKSET

2.1 Muistutus 1 18.8.2020

Meillä on liikerakennus Kuormatie 2:ssa, heti tuossa tien alussa vasemmalla. Vaikuttaako tämä Kuormatien uusi kaava mitenkään meidän omistamaamme tonttiin? On huoli, että jo ennestään pienestä tontista lohkaistaan teialueeksi tai pyörätieksi alueita. Liikerakennus tarvitsee paikoitusalueensa vuokralaisten ja heidän asiakkaidensa tarpeisiin.



KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Kuormatie 2:ssa oleva tila (kiinteistötunnus poistettu) on osoitettu nyt laadittavassa kaavassa kokonaan (tilarajojen mukaisesti) liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varistorakennusten korttelin (KLT) 301 tontiksi 1. Kaavamuutos ei tuo muutoksia ko. tontin laajuuteen, mutta käyttötarkoituksmerkintä on muuttunut aiemman kaavan K -merkinnästä (liike- ja toimistorakennusten korttelialue) KLT -merkinnäksi (liike- ja toimistorakennusten sekä teollisuus- ja varistorakennusten korttelialue). KLT -merkintä sallii siis tontille laajemmin erilaista toimintaa, joten se on aiemman kaavan merkintää joustavampi.

Aiemmassa kaavassa alueen tehokkuusluku on $e=0,45$ ja nyt muutetussa kaavassa tehokkuutta on hieman vähemmän; $e=0,4$. Tehokkuuden muutos on hyvin vähäinen, eikä se vaikuta merkittävästi tontin käytettävyyteen.

2.2 Muistutus 2 20.8.2020

Ilmoitan kiinteistön [kiinteistötunnus poistettu] omistajana, että en hyväksy Limingan kunnan 10.6.2020 nähtäville asettamaa Kuormatien asemakaavan Ehdotusvaihetta 2 esitetynlaisena. Vaadimme siksi esitettyä Kuormatien Asemakaavaluonnosta muutettavaksi em. kiinteistömme osalta seuraavilta osin:

1. Rautatiealue LR ja huoltotie korttelin 353 kohdalla ml. VL-alue

Kaavaehdotuksessa huoltotie on siirretty rautatiealueelle, mutta rautatiealueen LR leveys on tarpeettoman suuri korttelin 353 kohdalla. Verrattaessa tilannetta radan toisella puolella korttelin 60 kohdalla on sillä puolella huoltotie huomattavasti lähempänä rautatietä kuin meidän puolellamme. Huoltotien tilantarve on Väyläviraston mukaan 3,5 m ja nyt on kaavan laatijan mukaan rautatiealuetta laajennettu 6 metriä. Näin suuri laajennus on perusteeton eikä kohtele meitä maanomistajina tasavertaisesti. Lisäksi rautatiealue kapenee viereisen korttelin 305 kohdalla tehden erikoisen mutkan meille kuuluvan VL-alueen kohdalla. Rautatiealueen linjauksen on oltava yhdenmukainen (suoraviivainen) koko korttelin 353 kohdalla, mukaan lukien meille kuuluva VL-alue korttelin 353 ja 305 välissä.

Yhteenveto: Vaadimme em. perustein rautatiealuetta kavennettavaksi ja huoltotietä siirrettäväksi yhtä lähelle rautatietä kuin se on radan toisella puolella korttelin 60 kohdalla. LR-alueen linjaus on myös oltava suoraviivainen kuten voimassa olevassa kaavassakin.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Tämän muistutuksen allekirjoittajat ovat vaatineet ehdotusvaiheen I palautteessaan (30.1.2020) että "huoltotie on siirrettävä rautatiealueelle". Huoltotien sijaintia pohdittiin tarkoin 5.3.2020 työneuvottelussa, jossa oli paikalla Väyläviraston, ELYn, kunnan sekä kaavakonsultin edustajat. Kokouksessa Väyläviraston edustaja totesi yksiselitteisesti, että esitetyn mukainen huoltotie alueelle tarvitaan. Koska muistuttajat vastustavat ehdotusvaiheen I palautteessaan huoltotien sijoitusta silloiselle EV-alueelle (kaavaehdotus I), päätti Väylävirasto laajentaa LR-aluetta, jotta tarvittavalle huoltotielle löytyy tarvittava tila LR-alueen puolelta.

Radan ja huoltotien järjestelyt tutkitaan tarkemmin Liminka – Oulu -kaksoisraiteen jatkosuunnittelun yhteydessä. Nyt laaditussa kaavassa huoltotie on osoitettu ohjeellisella viivalla, mikä tarkoittaa, että sen sijainti ei ole tarkasti sijoitettu paikoilleen, vaan tie voidaan rakentaa myös lähemmäs rataa, mikäli tarkemmassa suunnittelussa siihen todetaan olevan mahdollisuuksia muiden rautatiealuejärjestelyiden ja -varauksien puitteissa.

Väylävirasto on siis määritellyt tarvitsemansa LR-alueen laajuuden suhteessa tuleviin tarpeisiinsa, eikä tältä osin ole perusteita tehdä muutoksia 17.4.2020 päivättyyn kaavaehdotukseen.

2. VL- ja EV-alue Kortteleiden 353 ja 305 välissä

VL-alueen radan puoleinen osa on muutettu osittain EV-alueeksi, johon on lisätty korttelin 305 puolelta ulottuva melueste. Maa-ainespohjainen melueste on tarpeeton (vrt kohta 4) ja lisäksi sulfaattimaapohjainen maavalli muodostaa ympäristöriskin, koska metallipitoiset valumavedet tulisivat jäähallin suunnalta meidän maallemme saastuttaen ympäristöä. Tämä ei ole hyväksyttävissä.

Yhteenveto: Vaadimme em. perustein EV-alueen sekä meluesteen poistettavaksi kaavaehdotuksesta ja VL-alueen ulotettavaksi kuormatiestä rautatiealueelle asti.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Korttelin 305 ja radan välisellä EV-alueella on merkintä meluesteestä, ei meluvallista. Kaavamerkintä ei siis ota kantaa, toteutetaanko mahdollinen melueste

rakenteellisena meluseinänä vai maavallina. Meluesteen merkintää ei poisteta kaavasta, sillä meluestemerkintä on tarpeellinen kaavavaraus tulevaisuutta silmällä pitäen.

Rataan rajoittuva EV-alue radan eteläpuolella on laaditun meluselvityksen mukaan selvästi melualueetta, jolloin oikea "vihhermerkintä" on Ympäristöministeriön Asemakaavamerkinnät ja -määräykset -oppaan 12 mukaisesti suojaviheralue (EV):

Sellaiset liikenneväylien varrella olevat viheralueina säilytettävät alueet, joiden tarkoituksena on pääasiassa suojata muita alueita mm. meluhaitoilta, osoitetaan EV-merkinnällä.

On huomattava, että varsinaiseen virkistykseen käytäviä alueita koskee myös Valtioneuvoston päätöksen (VNp 993/92) mukaiset melutason ohjearvot.

3. Vyöhykkeet sv-1 (meluste)-merkinnällä sekä s-merkinnällä korttelin 353 kohdalla

Kaavaehdotuksessa on korttelin 353 kohdalle merkitty kolme aluetta uudella sv-1 merkinnällä. Merkinnät löytyvät kaavaehdotuksesta ainoastaan omistamamme maa-alueen kohdalta eivätkä kohteile meitä tasa-arvoisesti muiden alueen maanomistajien suhteen. Nämä sv-1 merkinnät ovat myös täysin tarpeettomia ja vailla todellisia perusteita (vrt kohta 4), joten ne on poistettava kaavaehdotuksesta.

Korttelin 353 reunoilla on kaavaehdotuksessa alueet s-merkinnällä. Radan varrella oleva koko korttelin pituinen alue on kaavaehdotuksessa tarpeettoman leveä, joten sitä on kavennettava siten ettei se ulotu nykyisiin rakennuksiimme eli takaisin tasolle, jossa se on voimassa olevassa kaavassa. Sinänsä kaavamerkintä s, joka edellyttää puuston säilyttämistä alueella on hyväksyttävissä. Alueella jo oleva ja sille kasvava puusto toimii osaltaan melu- ja näköesteenä nyt ja tulevaisuudessa.

Yhteenveto: Vaadimme em. perustein sv-1 merkintöjä poistettavaksi kaavaehdotuksesta kokonaisuudessaan. Sv-merkinnän sijaan aiemmassa kaavassa S-merkinnällä oleva rautatiealueeseen rajoittuva alue on palautettava ja hyväksyttävissä mikäli alueen Kuormatien puoleinen reuna pysyy voimassa olevan kaavan mukaisella paikalla. Ts. mikäli rautatiealue laajenee Kuormatien suuntaan niin silloin s-merkinnällä olevan alueen on kavennuttava vastaavasti.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

17.4. päivätyssä kaavaehdotus II:ssa sekä hyväksymiskäsittelyyn menevässä kaavakartassa on s -merkintä osoitettu vain korttelin 353 tonttien 1 ja 2 takaosiin alueelle, jossa on olemassa olevaa puustoa. Korttelin 353 tonttien 3 ja 4 takaosissa vastaavaa s -merkintää ei siis ole (siellä ei vastaavaa puustoa enää ole), joten s -merkintä ei ulotu tilan nykyisten rakennusten alueelle. Tonttien 1 ja 2 puustoa säilyttävä s -merkintä on harkittu taajamakuullisista syistä esitetyn laajuiseksi.

Ks. seuraavan sivun kuva kaavan s -merkinnän kohdentumisesta ilmakuvasse puustoisille korttelin 352 tonteille 1 ja 2.

Kaavaehdotus II:ssa kortteliin 353 osoitettu sv-1 merkintä on tarkoitettu tulevaisuuden aluevaraukseksi raideliikenteen meluvaikutusten mahdollisia suojaustarpeita varten. Merkintä on lähinnä informatiivinen ja sen tarkoitus on huomioida mahdolliset tulevat tarpeet niin, ettei alueelle sijoiteta toimintaa, joka häittäisi mahdollisia tulevaisuuden tarpeita. Merkinnän poistamiselle ei ole perusteita. Pelkkä s-merkintä ei informoi alueen mahdollista tulevaa käyttötarvetta melun leviämisen estämiseen, eikä s -merkintä sovellu sisältönsä vuoksi puustottomalle alueelle.



4. Melusuojaus ja kaavamerkintä korttelin 353 kohdalla

Kaavaselostuksessa (Kaavaselostus_Kuormatie_17042020.pdf) kerrotaan laaja-alaisesti Ramboll Finland Oy:n laatimasta tärinä- ja meluselvityksestä, jossa tarkastellaan tilannetta myös vuoden 2040 tasolla. Suora lainaus em. kaavaselostuksesta ”Selvityksen perusteella melutaso ei päiväsaikaan ylitä ohjearvoa 55 dB suunnittelualan leikki- ja oleskelupiha-alueilla. Yöaikaan melutaso ylittää osittain uusille alueille asetetun 45 dB ohjearvon, mutta jää alle vanhojen asuinalueiden ohjearvon 50 dB”. Kaavaselostuksen mukaan melusteelle ei siis ole todellisia eikä laillisia perusteita korttelin 353 kohdalla, koska korttelin 353 kohdalla olevat korttelit 351 ja 352 on jo rakennettu, ovat ns. vanhaa asuinalueita. Näinollen meluste ja siihen varautumiseen liittyvät sv-1 merkinnät on poistettava kaavaehdotuksesta kokonaan uuden korttelin 305 ja korttelin 353 kohdalta.

Selvityksen perusteella meluaita on hyödyllinen ainoastaan aidan välittömässä läheisyydessä. Meluidasta korttelin 353 kohdalla ei siten ole minkäänlaista hyötyä kauempana sijaitsevalle asuinalueelle. Tärinäherkkää silttiä olevalla maaperällä maa-ainespohjaisesta melusteesta ei myöskään ole mitään käytännön hyötyä raideliikenteen aiheuttaman tärinän tai melun torjunnassa.

Kaavaehdotuksessa on uutena asiana suojavyöhyke sv-1 merkinnällä, jossa varaudutaan alueen käyttämistä melusuojaustarkoituksiin tulevaisuudessa. Tälle merkinnälle ei ole todellista eikä laillista perustetta, koska melutaso em. asuinalueella Kuormatien korttelin 353 kohdalla ei ylitä raja-arvoja. Tämä käy selkeästi esille em. kaavaselostuksesta. Vaadimme nämä sv-1 merkinnät on poistettaviksi kaavaehdotuksesta tarpeettomina.

Kaavaehdotuksessa on merkinnäksi korttelin 353 kohdalla laitettu voimassa olevassa kaavassa ollut TY. Tämä merkintä mahdollistaa kortteliin suunniteltujen rakennusten sijoittamista siten, että ne toimivat osaltaan melusteina aivan kuten jäähalli ja Kuormatien alkupäässä olevat rakennuksetkin.

Yhteenvedo: Vaadimme melusteiden poistettaviksi kokonaisuudessaan korttelien 353 ja 305 kohdalta ja myöskin melusteeseen varautumisen eli sv-1 merkinnät poistettaviksi kokonaisuudessaan, koska näille ei ole minkäänlaisia lain edellyttämiä perusteita.

Todellinen tarve melusteelle on korttelien 301 ja 304 kohdalla, mutta sinne ei ole suunniteltu minkäänlaista meluestettä saati varautumista tulevaisuuden tarpeisiin. Kysymykseen, että miksi meluestettä ei suunnitella sinne missä sitä oikeasti tarvitaan ja miksi meluste väkisin yritetään saada sinne missä sitä ei todellisuudessa tarvita? Tällainen suunnitteluresurssien väärinkäyttö aikaansaa asioiden käsittelyn turhaa pitkittymistä, aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia kaikille osapuolille ja asettaa lisäksi meidät maanomistajina eriarvoiseen asemaan muiden alueella olevien yksityisten maanomistajien suhteen. Tätä emme voi hyväksyä.

Mikäli jo rakennetulla asunto-alueella (korttelit 351 ja 352) olevilla asukkailla on henkilökohtaisesti tarvetta melutason alentamiseen niin kiinteistökohtaisilla toimenpiteillä on jokaisen asukkaan itse mahdollista parantaa asuinmukavuutta alueella. Tämä on edullisin ja tehokkain tapa. Kaavaselostuksessakin on esitelty toimenpiteitä. On myös muistettava, että taloja ko. alueelle rakennettaessa tai taloa alueelta ostettaessa on jokaisen henkilökohtaisesti pitänyt ennalta tiedostaa rautatien läheisyys ja raideliikenteestä aiheutuvat häiriötekijät, ja varautua niihin ennen hankintapäätöksen tekemistä.

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Taloudellisten realiteettien vuoksi aiemmin on ollut yleistä, ettei vanhojen asuinalueiden suojaamiseen raideliikenteen melua vastaan ole ollut juurikaan keinoja. Ratojen kehittämishankkeiden yhteydessä suojaustarpeet tutkitaan kuitenkin usein uusiksi, joten tilanne voi muuttua Liminka – Oulu -kaksoisraiteen jatkosuunnittelun myötä. On siis mahdollista, että raideliikenteen melua tällä kohdalla tutkitaan laajemmin Liminka – Oulu -kaksoisraiteen jatkosuunnittelun yhteydessä.

Korttelien 301 ja 304 kohdalla LR alue on niin laaja, että mahdollinen meluste voidaan tarvittaessa rakentaa rautatiealueen puolelle, joten tältä osin tilallinen varautuminen mahdollisiin tulevaisuuden tarpeisiin on olemassa. Korttelin 305 ja radan välisellä EV-alueella on mahdollista suojaustarvetta varten meluestemerkintä. Korttelin 353 osalta asemakaavan tavoitteena on, että kortteliin sallima uudisrakentaminen toimii melua vaimentavana esteenä.

Korttelin 353 uudisrakentamisen toteutumisen ajankohdasta ei kuitenkaan ole mitään tietoa, ja kortteli 353 voi jäädä maanomistajan niin halutessa myös rakentamatta. Mikäli raideliikenne kasvaa edelleen ennustetusta (meluselvityksen ennustetilanne 2040), voi myös vanhoja asuinalueita olla tarpeen suojata raideliikenteen melulta.

Kaavatyön yhteydessä laaditussa meluselvityksessä vuonna 2019 tutkittiin kaava-alueelle tulevat melutasot, ei kaava-alueen ulkopuolisia. Vuoden 2019 melulaskentojen ja korttelin 353 todennäköisen maankäytön perusteella ei tuolloin voitu arvioida, minkä verran rautatieliikenteen melu leviää kaava-alueen ulkopuolisiin korttelihin (mm. 351, 352 jne.). Korttelin 353 omistajat (muistutuksen 2.2 allekirjoittajat) totesivat ehdotusvaiheen I yleisötilaisuudessa, etteivät aio toteuttaa alueelleen uutta rakentamista tai myydä ko. alueita. Koska kortteli 353 jäänee siis ainakin toistaiseksi rakentamatta, eivät vuoden 2019 melulaskennoissa mukana olleet korttelin 353 uudisrakennusmassat tule suojaamaan kaavan ulkopuolisia alueita raideliikenteen melulta. Tuolloin arvioitiin, että on mahdollista, että melutasot korttelin 353 uudisrakennusmassojen toteutumattomuuden vuoksi voivat nousta kaavan ulkopuolella (mm. korttelit 351, 352 jne.) yli "vanhojen alueiden" melun ohjearvojen, jonka vuoksi radan melusta voi aiheutua jossain vaiheessa melutorjuntatarvetta. Kunta olisi tätä mahdollista tarvetta silmällä pitäen mielellään osoittanut korttelin 353 ja radan väliin suojaviheraluetta siltä varalta, että melusuojauksia on joskus tarpeen alueelle rakentaa, mutta koska muistuttajat vastustivat suojaviheralueen merkintää erittäin voimakkaasti, päädyttiin ehdotuksen II mukaiseen ratkaisuun, joka sv-1 alueen myötä jättää alueelle rakentamatonta tilaa niin, että

melusuojauksia voidaan tarvittaessa jatkossa alueelle tarkempien suunnitelmien myötä pohtia.

Meluselvitystä on päivitetty nyt syksyllä 2020, niin että melun leviäminen on näytetty ennustetilanteessa myös kaava-alueen ulkopuoliselta alueita (mm. korttelit 350, 351, 352 jne.). Melun päivityslaskentaan on otettu mukaan myös Allintien tuleva liikenne. Päivitettyjen melulaskentojen perusteella voidaan todeta, että raide liikenteen melu leviää kortteleiden 350-352 alueelle niin, että yöajan ohjeavot ylittyvät osalla tontteja, eli mahdollinen melusuojaustarve on olemassa. Asiaan vaikuttaa jatkossa siis se, toteutuuko korttelin 353 uudisrakentaminen vai ei. Meluselvittäjän toteaman mukaan Allintien ajoneuvoliikenteen vaikutus kokonais melutasoon on vähäinen ja se rajoittuu nyt laadittavan kaavan alueella selkeästi noin 15-30 metrin etäisyydelle Allintien keskiviivasta. Korttelien 350-352 pihapiirien melutasot, jotka muutamalla ko. kortteleiden tonteista ovat yöaikaan ennustetilanteessa 2040 yli ohjeavojen, johtuvat siis raideliikenteen melusta.

Edellä selitetyn perusteella sv-1 merkintä korttelin 353 alueella on tarpeellinen vaara, eikä sen poistamiselle ole perusteita mm. seuraavista syistä:

- *MRL 5 §, kohta 5:
Alueidenkäytön suunnittelun tavoitteena on edistää ympäristönsuojelua ja ympäristöhaittojen ehkäisemistä.*
- *MRL 12 §, kohta 1: Rakentamisen ohjauksen tavoitteena on edistää mm. terveellisen elinympäristön aikaansaamista.*
- *MRL 54 §: "Asemakaavan on laadittava niin, että luodaan edellytykset mm. terveelliselle elinympäristölle."*

Melusuojausten rakentaminen on kallista, joten alueelle tuskin tullaan rakentamaan melusteitä, ellei niistä tarkempien mallinnusten ja laskelmien perusteella todella ole selkeää hyötyä. Ko. määräysten kaavamääräystekstit melusuojausten osalta edellyttävät siis tarkempia selvityksiä ja suunnitelmia / mallinnuksia ja laskelmia.

5. Allintien alikulkutunneli

Kaavaehdotuksessa olevaan Allintien alikulkutunneliin, risteysalueeseen ja Kuormatien liittymiin ml. kevyen liikenteen väylät korttelin 353 kohdalla meillä ei ole huomauttamista. Kokonaisuus vaikuttaa toimivalta.

Raideliikennettä suurempi häiriö alueen asukkaille aiheutuu kasvavasta ajoneuvoliikenteestä, koska Allintien alikulkutunnelin valmistuttua läpikulkuliikenne Tupoksentielle 8-tielle voimistuu merkittävästi. Kasvavan ajoneuvoliikenteen meluhaittoja ei ole meluselvityksessä huomioitu lainkaan vaan on keskitytty pelkästään raideliikenteen tutkimiseen. Tämä on selkeä puute, joka kaavaselostukseen tulee viipymättä korjata!

KAAVAN LAATIJAN VASTINE:

Oulun seudun liikennemallin perusteella Allintien liikennemäärä tulee olemaan vuonna 2040 noin 1600 ajoneuvoa arkivuorokauden aikana. 1600 ajoneuvoa on sama määrä kuin mitä Kedonperäntiellä radan alikulun kohdalla (Kuormatien eteläpäässä) kulkee nykyisin arkipäivisin. Kyseinen liikennemäärä on kokoojakadulla suhteellisen vähäinen ja alhaisen nopeusrajoituksen vuoksi ajoneuvoliikenteestä aiheutuvat melutasot jäävät alhaisiksi. Yleensä yöajan liikennemäärät ovat alle 10 % kokovuorokauden liikennemäärästä.

Nyt laadittavan kaavan alueella Allintiehen ei rajoitu meluherkkää toimintaa, eikä meluselvityksen laatiminen nyt tässä vaiheessa ole katsottu olevan välttämätöntä,

joskin meluselvitystä on päivitetty nyt syksyllä 2020, niin että Allintien liikennemäärän vaikutuksesta kokonaismeluun kaava-alueella saadaan selvyttä. Myöhemmin, Allintien alikulkuyhteyden katu- ja rakennussuunnittelun yhteydessä laaditaan koko Allintie-Kurkitie matkalta aina Raahentielle saakka meluselvitys, jossa selvitetään mahdolliset melunsuojaustarpeet ja -keinot nyt laadittavan kaavan ulkopuolisiin häiriintyviin kohteisiin, etenkin suhteessa olevaan asumiseen.

Syksyllä 2020 tehtyjen päivitettyjen melulaskentojen perusteella voidaan todeta, että Allintien ajoneuvoliikenteen vaikutus kokonaismelutasoon on vähäinen ja se rajoittuu korttelin 352 kohdalla vain noin 15-30 metrin etäisyydelle Allintien keskiviivasta (ilman Allintielle mahdollisesti toteutettavia melusteitä).

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	425 Liminka	Täyttämispvm	12.02.2021
Kaavan nimi	Kuormatien asemakaava länsiosa, Kirkonseudun asemakaavan muutos		
Hyväksymispvm	21.12.2020	Ehdotuspvm	17.04.2020
Hyväksyjä	V-kunnanvaltuusto	Vireilletulosta ilm. pvm	15.04.2013
Hyväksymispykälä	115	Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus	425V211220A115		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	15,6606	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	0,0000
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	15,6606

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	15,6606	100,0	30951	0,20	0,0000	3795
A yhteensä	5,1140	32,7	16320	0,32	5,1140	16320
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	3,4030	21,7	11386	0,33	2,3493	6838
T yhteensä	0,4777	3,1	1194	0,25	-7,8831	-21414
V yhteensä	3,9303	25,1	0		-0,1453	0
R yhteensä						
L yhteensä	2,2227	14,2	0		0,0522	0
E yhteensä	0,5129	3,3	2051	0,40	0,5129	2051
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	15,6606	100,0	30951	0,20	0,0000	3795
A yhteensä	5,1140	32,7	16320	0,32	5,1140	16320
AP	2,5280	49,4	6670	0,26	2,5280	6670
AKR	2,5860	50,6	9650	0,37	2,5860	9650
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä	3,4030	21,7	11386	0,33	2,3493	6838
K	0,0000		0		-0,6655	-2995
K-1	0,0000		0		-0,3882	-1553
KLT	3,4030	100,0	11386	0,33	3,4030	11386
T yhteensä	0,4777	3,1	1194	0,25	-7,8831	-21414
TV	0,4777	100,0	1194	0,25	-1,4826	-3710
TY	0,0000		0		-3,6036	-10422
TY-2	0,0000		0		-2,7969	-7282
V yhteensä	3,9303	25,1	0		-0,1453	0
VP	0,0000		0		-2,2829	0
VL	3,3170	84,4	0		1,5243	0
VUH	0,6133	15,6	0		0,6133	0
R yhteensä						
L yhteensä	2,2227	14,2	0		0,0522	0
Kadut	2,1943	98,7	0		0,0238	0
Kev.liik.kadut	0,0284	1,3	0		0,0284	0
E yhteensä	0,5129	3,3	2051	0,40	0,5129	2051
ET	0,5129	100,0	2051	0,40	0,5129	2051
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	425 Liminka	Täyttämispvm	12.02.2021
Kaavan nimi	Kuormatien asemakaava itäosa, Kirkonseudun asemakaavan muutos ja laajennus		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	17.04.2020
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	15.04.2013
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	11,9002	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	4,0947
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	7,8055

Ranta-asemakaava Rantaviivan pituus [km]

Rakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Lomarakennuspaikat [lkm] Omarantaiset Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	11,9002	100,0	14699	0,12	4,0947	4214
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	3,2277	27,1	8069	0,25	3,2277	8069
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	2,6521	22,3	6630	0,25	-1,5421	-3855
V yhteensä	0,2844	2,4			-0,6676	
R yhteensä						
L yhteensä	4,1606	35,0	0		1,9184	0
E yhteensä	1,5246	12,8			1,4480	
S yhteensä						
M yhteensä	0,0000				-0,2897	
W yhteensä	0,0508	0,4			0,0000	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinntät

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	11,9002	100,0	14699	0,12	4,0947	4214
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä	3,2277	27,1	8069	0,25	3,2277	8069
Y	2,0464	63,4	5116	0,25	2,0464	5116
YU	1,1813	36,6	2953	0,25	1,1813	2953
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	2,6521	22,3	6630	0,25	-1,5421	-3855
TY	2,6521	100,0	6630	0,25	-1,5421	-3855
V yhteensä	0,2844	2,4			-0,6676	
VP	0,0000				-0,2703	
VL	0,2844	100,0			0,2844	
VK	0,0000				-0,6817	
R yhteensä						
L yhteensä	4,1606	35,0	0		1,9184	0
Kadut	2,8336	68,1	0		1,9151	0
LR	1,3270	31,9	0		0,7247	0
LYT	0,0000		0		-0,7214	0
E yhteensä	1,5246	12,8			1,4480	
EMT	0,0300	2,0			0,0300	
EV	1,4946	98,0			1,4180	
S yhteensä						
M yhteensä	0,0000				-0,2897	
MT	0,0000				-0,2897	
W yhteensä	0,0508	0,4			0,0000	
W	0,0508	100,0			0,0000	

Vastaanottaja
Limingan kunta

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
6.7.2018

KUORMATIEN ASEMAKAAVA

TÄRINÄ- JA RUNKOMELUSELVITYS

KUORMATIEN ASEMAKAAVA

Päivämäärä **6.7.2018**
Laatija **Ville Lehtonen**
Kuvaus **Tärinä- ja runkomeluserveys**

Viite 1510042246

SISÄLTÖ

1.	Yleistä	1
2.	Lähtökohdat	2
2.1	Yleistä kohteesta	2
2.2	Maaperäolosuhteet	3
2.3	Raideliikenne	4
3.	Tärinän arviointiin liittyvä ohjeistus ja menettelytavat	5
3.1	Yleistä	5
3.2	Tärinähaitan arviointiperusteet	5
4.	Tärinätarkastelut	7
4.1	Aiempi selvitys	7
4.2	Mittaukset	7
4.3	Mitattu maaperän värähtely ja sen arvioitu siirtyminen rakenteisiin	8
4.4	Tärinämittausten tuloksista	13
5.	Runkomelutarkastelut	15
5.1	Ohjeavot ja arviointiperusteet	15
5.2	Suojaetäisyydeltarkastelut	16
5.3	Laskennallinen runkomelutaso	16
5.4	Mittaukset ja tunnusluvut	18
6.	Tulosten arviointi ja johtopäätökset	19
6.1	Yleistä	19
6.2	Tärinä	19
6.3	Runkomelu	19
6.4	Suositus tulosten huomioinnista asemakaavassa	20
7.	Tärinän ja runkomelun arvioinnissa käytetty ohjeistus	20

LIITTEET

Liite 1

Tärinämittaukset

1. YLEISTÄ

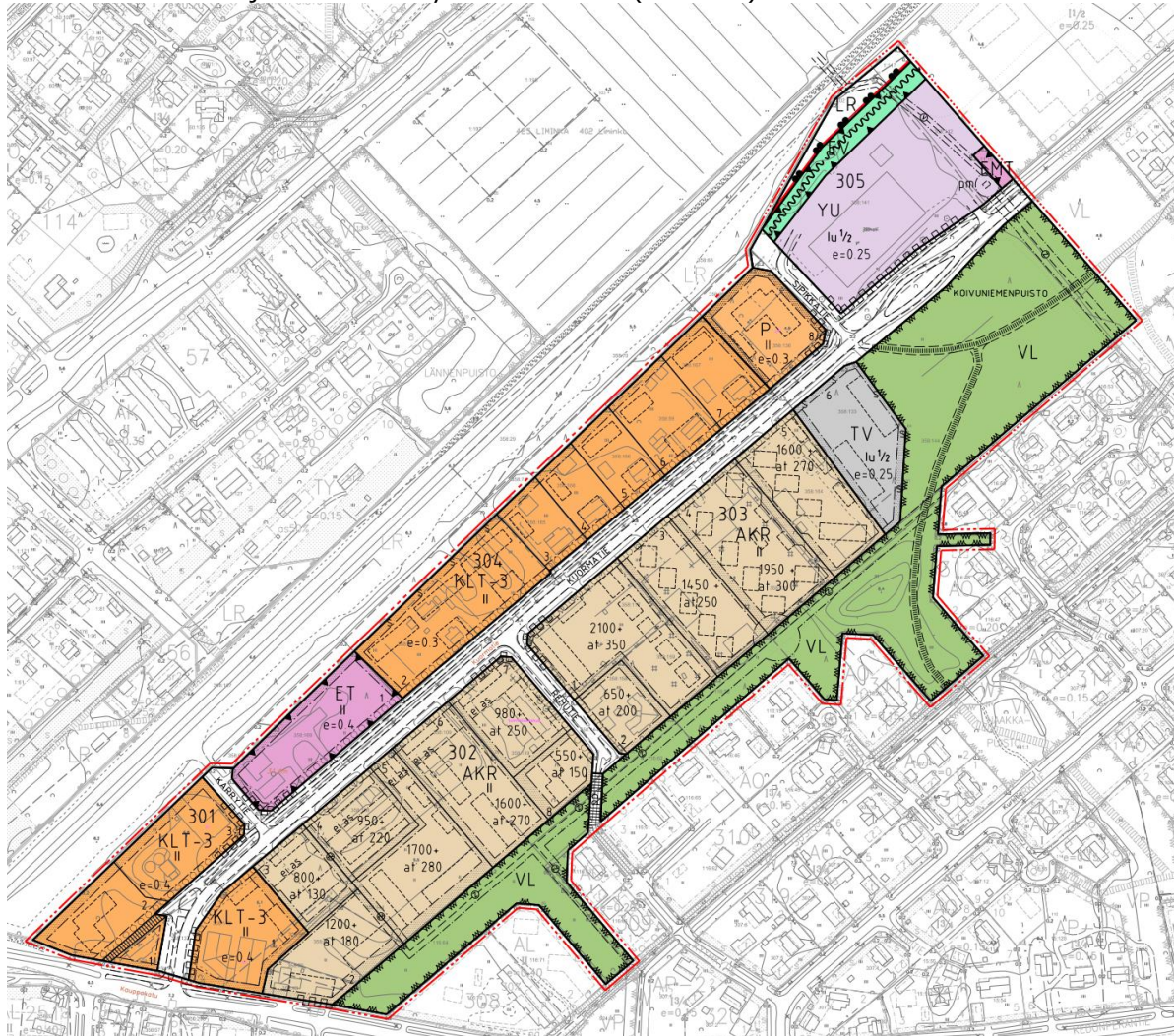
Ylivieskan kunnassa on käynnissä asemakaavan muutoshanke Kuormatien alueella. Tässä työssä on selvitetty mittausten perusteella raide- ja katuliikenteestä aiheutuvan tärinän ja runkomelun voimakkuus suunnittelualueella.

Työn on tilannut Ylivieskan kaupunki (tilaajan yhteyshenkilö kunnanarkkitehti Venanzia Rizzi). Ramboll Finland Oy:ssä työn on suorittanut TkT Ville Lehtonen. Mittaukset suoritti alikonsultti Finnrock Oy.

2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 Yleistä kohteesta

Suunnittelualueen sijainti on esitetty karttaotteesta (kuva 2.1).

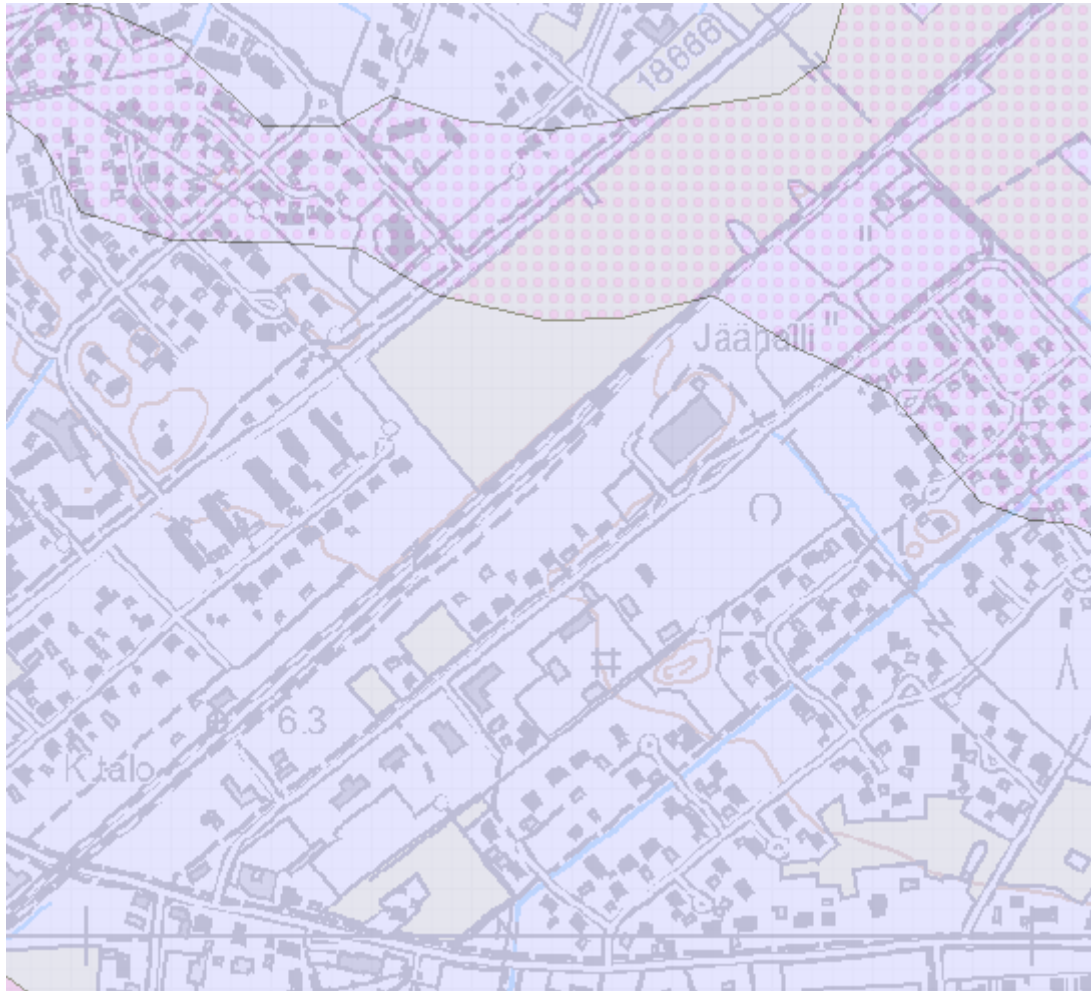


Kuva 2.1. Asemakaavan muutosluonnos, ei mittakaavassa. (Kartta:Limingän kunta)

Selvitys liittyy Kuormatien alueen alueen asemakaavahankkeeseen. Selvityksen tarkoitus on tarkastella tie- ja junaliikenteen aiheuttamaa tärinää alueelle kaavoitettavilla asuin- ja teollisuuskiinteistöillä.

2.2 Maaperäolosuhteet

Maaperä suunnittelualueella on GTK:n maaperäkartan perusteella hiesua (silttiä). Tärinän suhteen pohjamaa on melko epäedullista. Tärinään ja runkomeluun vaikuttaa myös pohjaolosuhteiden paikallinen vaihtelu, kuten pehmeiden maakerrosten paksuus ja niiden muutokset.



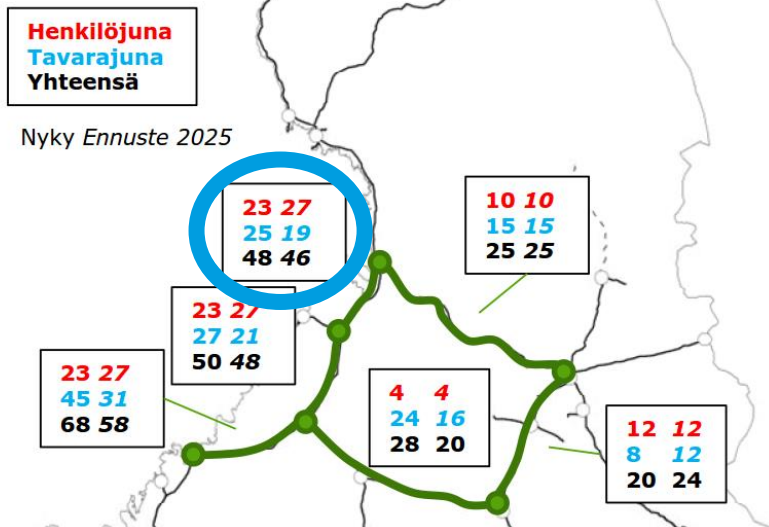
Kuva 2.2. GTK:n maaperäkarttatuloste, ei mittakaavassa. Alueen pohjamaalaji on hiesu (siltti). (Kartta:GTK 2018)

2.3 Raideliikenne

Suunnittelualueen pohjoisreunalla kulkee rataosuus Seinäjoki-Oulu. Vuorokautiset junamäärät on esitetty kuvassa 2.3. Koko rataosuuden välityskykyä on parannettu viime vuosina, sisältäen mm. nopeuden ja akselipainorajojen nostotoimenpiteitä. Tämä on osaltaan lisännyt tärinähaittoja välillä Liminka-Oulu.

Junamäärät Nykytila ja ennuste 2025

Pellettijunat (8 kpl) Oulun kautta



Kuva 2.3. Vuorokautinen junaliikenne 2015 ja ennuste 2025 (Liikennevirasto 2015, LTS 33/2015)

Tällä hetkellä junaliikenne ajaa Limingan liikennepaikan läpi pysähtymättä. Tavarajunien nopeusrajoitus suunnittelualueen kohdalla on 100 km/h, paitsi >3000 t junilla nopeusrajoitus on 50 km/h tärinän takia. Henkilöjunien nopeusrajoitus on 200 km/h.

Nopeat läpiajot tehdään suunnittelualueeseen nähden kauimmalla raiteella. Muut, lähemmät raitteet toimivat kohtaamisraiteina joiden nopeusrajoitus on 35 km/h, jolloin niillä tapahtuvan liikennöinnin ei oleteta aiheuttavan suuria tärinähaittoja läpiajoraiteeseen verrattuna.

Junaliikenne on käytännössä yksinomaisen liikennetärinän aiheuttaja alueella. Katuliikenteen ei oleteta aiheuttavan kuin hyvin paikallisia tärinähaittoja.

3. TÄRINÄN ARVIOINTIIN LIITTYVÄ OHJEISTUS JA MENNETELYTAVAT

3.1 Yleistä

VTT:n julkaisua "Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa" (VTT Working Papers 50, Espoo 2006) käytetään Suomessa yleisesti liikennetärinän arvioinnissa. Julkaisussa esitetään tärinän arviointimenettely kolmella eri tarkkuustasolla. Liikennetärinän siirtymistä rakennuksiin voidaan arvioida VTT:n julkaisuilla "Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi" (VTT Tiedotteita 2425, Espoo 2008) ja "Ohjeita liikennetärinän arviointiin" (VTT Tiedotteita 2569, Espoo 2011).

Arviointitasolla 1 tarkastelu perustuu kokemusperäisiin turvaetäisyyksiin, jossa huomioidaan maaperän ominaisuudet ja liikenteen tyyppi. Tarkastelulla selvitetään, onko varsinainen värähtelytarkastelu lainkaan tarpeen. Arviointitaso 2 perustuu laskennallisiin arvoihin tai tarkistusluonteisiin tärinämittauksiin, jolloin liikenteen ja maaperän ominaisuudet voidaan ottaa tarkemmin huomioon. Arviointitasoa 2 suositellaan käytettäväksi, kun yleiskaavassa tai asemakaavassa rakentamista ohjataan yksityiskohtaisesti määrättyllä alueella ja arviointitaso 1 perusteella alue on riskialuetta. Arviointitaso 3 tarkastelu perustuu aina riittävän pitkäaikaisiin tärinämittauksiin. Tason 3 käyttöä tarvitaan, mikäli arviointitaso 2 laskennallisella tarkastelulla ei saada riittävän luotettavaa kuvaa maaperän pystyvärähtelyn suuruudesta, tai halutaan rakentaa alueelle, jolla arviointitaso 2 mukaan tärinä voi ylittää suositusarvon.

3.2 Tärinähaitan arviointiperusteet

Tärinän aiheuttamaa mahdollista haittaa asuinmukavuudelle maankäytön suunnittelussa arvioidaan tunnusluvun $v_{w,95}$ perusteella. Tunnusluku perustuu yksittäisten liikennetapahtumien suurimpiin värähtelyn tehollisarvoihin ja niiden perusteella laskettuun keskiarvoon ja hajontaan seuraavasti:

Määritelmältään $v_{w,95} = (15 \text{ suurimman yksittäisen tapahtuman keskiarvo}) + (1,8 \times 15 \text{ suurimman yksittäisen tapahtuman hajonta})$. Tilastollisesta luonteestaan johtuen se voidaan tarkasti määrittää vain pitkäaikaisten mittausten avulla.

Tunnusluvun perusteella rakennuksille on annettu suositus rakennusten värähtelyluokitukselta, joka esitetään taulukossa 3.1.

Taulukko 3.1 Rakennusten värähtelyluokitus häiritsevyyden arvioinnissa

Värähtelyluokka	Kuvaus värähtelyolosuhteista	$v_{w,95}$ (mm/s)
A	Hyvät asuinolosuhteet (Ihmiset eivät yleensä havaitse värähtelyitä)	$\leq 0,10$
B	Suhteellisen hyvät asuinolosuhteet (Ihmiset voivat havaita värähtelyt, mutta ne eivät ole häiritseviä)	$\leq 0,15$
C	Suositus uusien rakennusten ja väylien suunnittelussa (Keskimäärin 15 % asukkaista pitää värähtelyitä häiritsevinä ja voi valittaa häiriöistä)	$\leq 0,30$
D	Olosuhteet, joihin pyritään vanhoilla asuinalueilla (Keskimäärin 25 % asukkaista pitää värähtelyitä häiritsevinä ja voi valittaa häiriöistä)	$\leq 0,60$

Luokkaan C pyritään uusien asuinrakennusten suunnittelussa. Muussa käytössä (mm. liike- ja toimistorakennukset) olevilla rakennuksilla pyritään tyyppillisesti luokkaan D.

Taulukon 3.1 luokittelu koskee asumismukavuutta. Tärinän aiheuttamaa rakenteiden vaurioitumisalttiutta luokitellaan julkaisun Liikennetärinä: Alueiden tärinäkartoitus ja rakenteiden vaurioitumisalttius (VTT R 04703-14) mukaisesti:

- V Lähinnä rataa oleva alue, jossa maaperän tärinä on niin voimakasta, että se voi aiheuttaa vahinkoriskin rakennuksille tai rakenteille.
- H Hyväkuntoisiin ja tavanomaisiin rakennuksiin ei yleensä aiheudu niiden käyttökelpoisuutta haittaavia vaurioita, jos liikennetärinä on huomioitu resonanssille herkkien rakenteiden suunnittelussa. Tärinä on kuitenkin selvästi havaittavaa ja häiritsee usein asumismukavuutta. Vaurioriskin arvioinnissa tulee ottaa huomioon rakennuskanta ja käytetyt rakennusmateriaalit.
- E Tärinä ei aiheuta normaalikuntoisten rakenteiden vaurioitumista, mutta voi häiritä asumismukavuutta. Vaikutus asumismukavuuteen on tarkistettava erikseen VTT tiedotteen 2569 mukaan.

Taulukko 3.2. Rakenteiden vaurioitumisalttiutta kuvaava luokitus

Maalaji ja hallitseva taajuus	Pehmeä savi <10 Hz	Sitkeä savi, siltti, löyhä hiekka 10-20 Hz	Tiiviit kitkamaat, rikkonainen kallio 20-50 Hz	Kiinteä kallio >50 Hz
	v _{max} (mm/s)			
V-alue	3	4,2	6	7,2
H-alue	1-3	1,4-4,2	2-6	2,4 – 7,2
E-alue	< 1	< 1,4	< 2	< 2,4

Taulukon 3.2 luokitus perustuu värähtelyn huippuarvoon, eikä tehollisarvoon kuten asumismukavuuden yhteydessä. Tyypillisesti huippuarvo on noin kaksinkertainen 1s tehollisarvoon verrattuna.

4. TÄRINÄTARKASTELUT

4.1 Aiempi selvitys

Alueella on tehty aiempi tärinäselvitys vuonna 2004 Jaakko Pöyry Infran toimesta. Selvityksessä määritettiin maaperän värähtelynopeudeksi 100 m päässä raiteesta $v = 0,5...0,8$ mm/s, ja hallitsevaksi taajuudeksi 5...6 Hz.

4.2 Mittaukset

Suunnittelualueella tehtiin tärinämittaukset aikavälillä 29.5.2018 – 6.6.2018. Mittarit olivat kolmiaksisia, automaattisesti tallentavia, etäluettavia tärinäinstrumentteja. Mittareiden perusasetus oli asumismukavuutta kuvaava 1 s tehollisarvo, yksittäisen mittauksen pituus 40 s. Mittarit asennettiin maapiikeillä pintamaahan. Jokainen mittari rekisteröi mittausaikana useita kymmeniä junan ohituksia.

Mittareita asennettiin 4 kpl kuvan 4.1 mukaisiin sijainteihin. Piste P1 sijaitsi tontilla, josta tehtiin tärinämittauksia vuonna 2004. Pisteet P2 – P4 sijaitsivat kaavoitettavien AKR-tonttien kohdalla. Piste P4 toteutunut sijainti poikkesi suunnitellusta hieman; sen etäisyys Kuormatien reunasta oli 25 m (kuvassa 45 m).



Kuva 4.1. Mittauspisteiden sijainti suunnittelualueella. Kartta: Maanmittauslaitos/Karttapaikka.

Mittauspisteiden toteutunut etäisyys radasta (läpiajoraide) oli:

- P1: 110 m
- P2: 140 m
- P3: 160 m
- P4: 160 m

4.3 Mitattu maaperän värähtely ja sen arvioitu siirtyminen rakenteisiin

Mittaukset onnistuivat pääosin hyvin. Datasta poistettiin manuaalisesti iskumaiset ja muut tyyppillisestä liikennetärinästä poikkeavat tapahtumat.

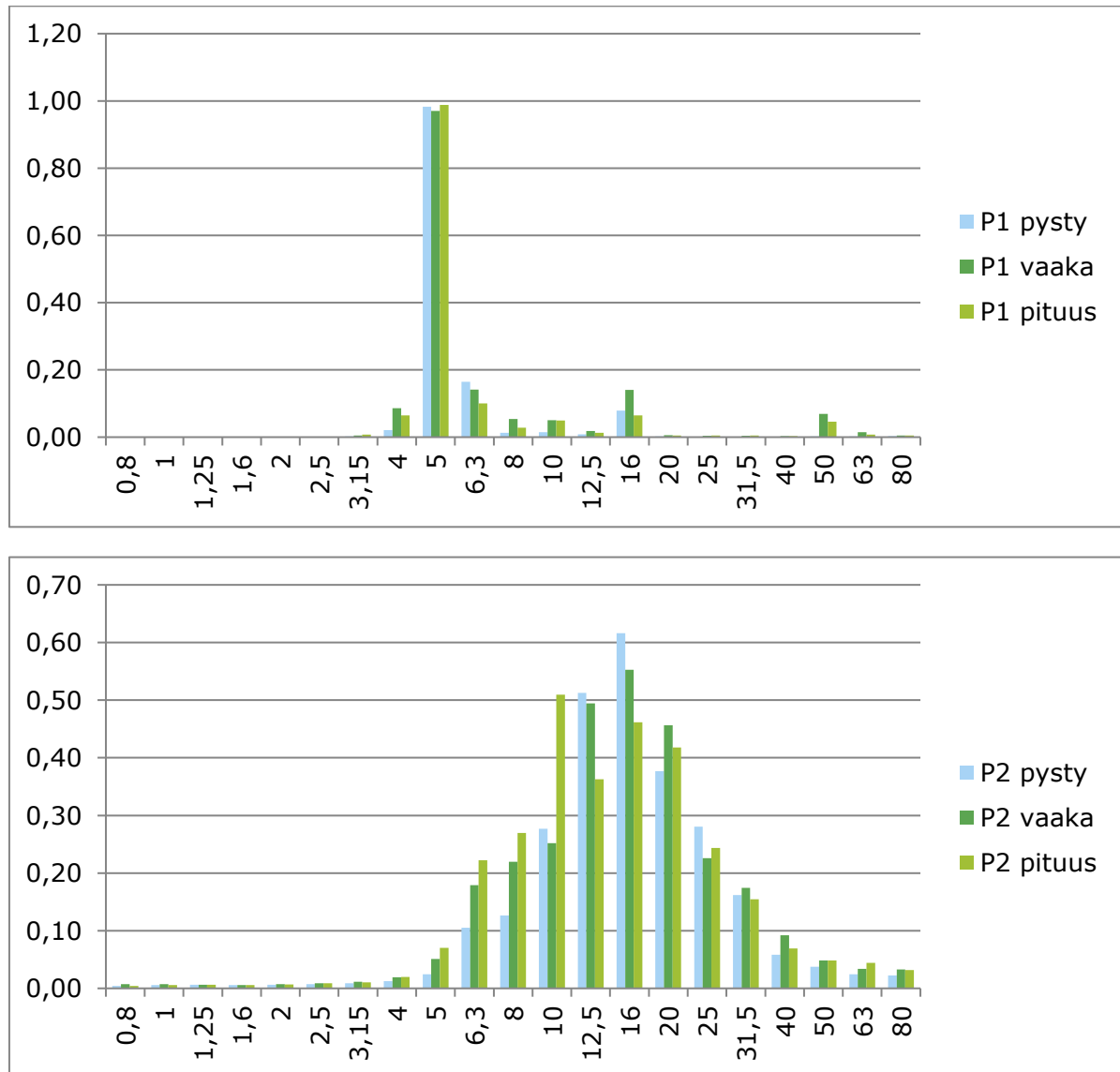
Taulukossa 4.1 on esitetty kunkin mittarin viikon ajalta, 15 suurimmasta tärinä tapahtumasta lasketut maaperän värähtelyn taajuuspainotetut tehollisarvot. Eritellyt tärinä tapahtumat on listattu liitteessä 1.

Huomiona voidaan todeta, että pisteistä P1 ja P2 mitattu tärinä on luultavasti tieliikenteen aiheuttamaa, sillä tapahtumien kesto on alle 10 sekuntia. Tyyppillisesti junaliikenteen aiheuttamat tärinä tapahtumat ovat kestoltaan yli 20 sekuntia junan ohitukseen käyttämän ajan takia. Mitattu paikoin suurehko tärinä saattaa johtua paikallisesta epätasaisuudesta tiepäällysteessä lähellä pisteitä P1 ja P2, mikä osaltaan myös selittäisi mittaustulosten suurta hajontaa ja pisteen P3 huomattavasti pienempiä värähtelynopeuden arvoja.

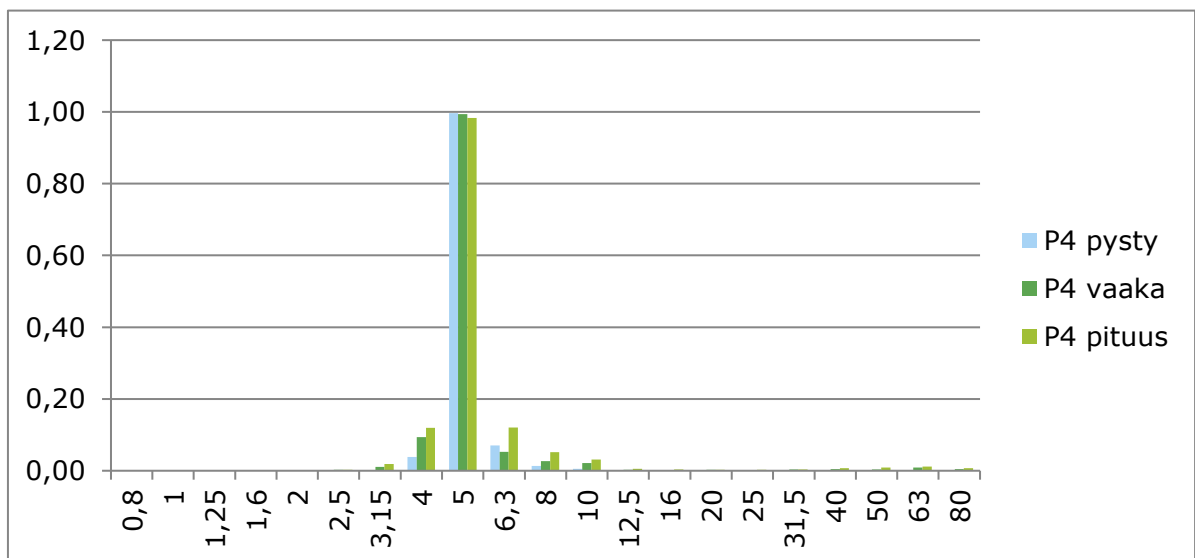
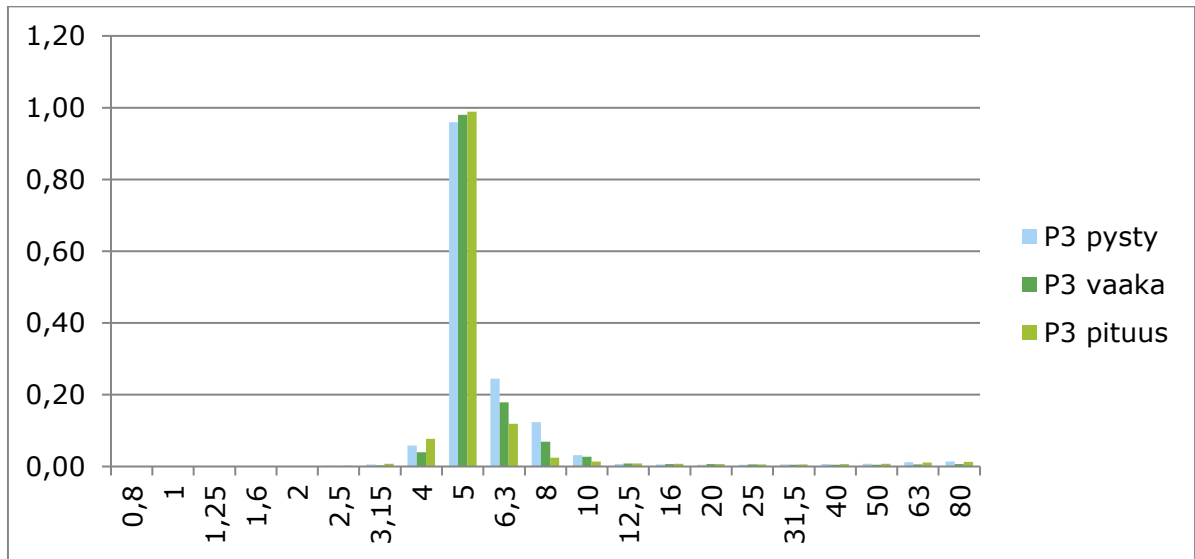
Taulukko 4.1 Mittaustulokset ja maaperän värähtelyn tunnusluvut 15 suurimmasta tärinä tapahtumasta

Mittari	keskiarvo $v_{w,avg}^{maa}$ (mm/s)	keskihajonta σ (mm/s)	maaperän värähtelyn tunnusluku $v_{w,95}^{maa}$ (mm/s)
P1 - pysty	0,400	0,120	0,617 (> luokka D)
P1 - vaaka	0,212	0,029	0,265 (luokka C)
P1 - pituus	0,253	0,040	0,325 (luokka D)
P2 - pysty	0,064	0,014	0,089 (luokka A)
P2 - vaaka	0,062	0,022	0,101 (luokka B)
P2 - pituus	0,057	0,024	0,100 (luokka A)
P3 - pysty	0,089	0,016	0,118 (luokka B)
P3 - vaaka	0,114	0,033	0,174 (luokka C)
P3 - pituus	0,209	0,036	0,275 (luokka C)
P4 - pysty	0,254	0,028	0,305 (luokka D)
P4 - vaaka	0,077	0,015	0,105 (luokka B)
P4 - pituus	0,065	0,012	0,087 (luokka A)

Kuvissa 4.2 ja 4.3 on esitetty maaperän värähtelyn painotetun tehollisarvon suhteelliset värähtelyspektrit.



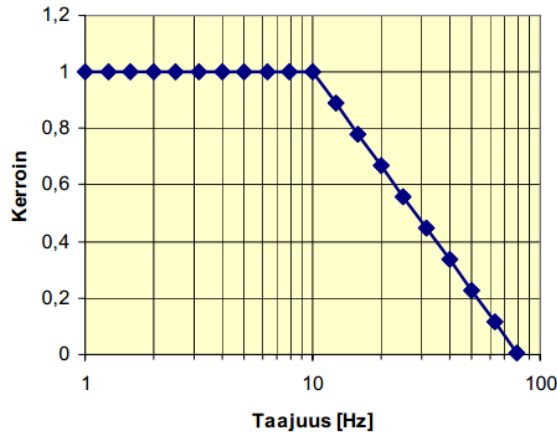
Kuva 4.2. Suhteelliset maaperän värähtelyn taajuusspektrit 0,8-80 Hz, pisteet P1 ja P2



Kuva 4.3. Suhteelliset maaperän värähtelyn taajuusspektrit 0,8-80 Hz, pisteet P3 ja P4

Värähtelyn siirtymistä rakennukseen on arvioitu julkaisussa "Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi" (VTT Tiedotteita 2425, Espoo 2008) esitetyn menettelytavan mukaan.

Terssikaistoihin jaettua maaperän värähtelyspektriä painotetaan taajuuskaistoittain (1-80 Hz) kertoimella, joka kuvaa värähtelyn siirtymistä perustuksiin. Tämä tulos kuvaa perustuksen värähtelyn tunnuslukua $v_{w,95}^{per}$ (kuva 4.4).



Kuva 4.4 Perustuksen värähtelyn arvioimisessa käytetty maaperän värähtelyn pienennyskerroin ("Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi", VTT Tiedotteita 2425, Espoo 2008)

Perustuksen värähtelyn siirtymistä rakennuksen runkoon kuvataan joko tasaisen voimistumisen periaatteella (tunnusluku v_{w1}^{runko}), tai rungon ominaistajuudella tapahtuvan resonanssin avulla (tunnusluku v_{w2}^{runko}). Tässä tapauksessa rakennus oletetaan 1,5-2-kerroksiseksi liikerakennukseksi, jonka rungon ominaistajuus voi tyypillisesti vaihdella noin 5-10 Hz taajuusalueella.

Tasaisen vahvistumisen periaatteella laskettu rungon värähtely saadaan seuraavasti:

$$v_{w1}^{runko} = k_1^{runko} \cdot \max(v_{w,95}^{per,x}, v_{w,95}^{per,y}, v_{w,95}^{per,z})$$

missä $k_1^{runko} = 1,5$ kaikille kaksi- tai useampikerroksisille rakennuksille ja yksikerroksisille paaluille perustetuille rakennuksille.

Lattian värähtelyä arvioidaan samoin joko tasaisen voimistumisen periaatteella (tunnusluku v_{w1}^{lattia}), tai lattian ominaistajuudella tapahtuvan resonanssin avulla (tunnusluku v_{w2}^{lattia}).

$$v_{w1}^{lattia} = k_1^{lattia} \cdot v_{w,95}^{per,z}$$

missä $k_1^{lattia} = 1,5$.

$$v_{w2}^{lattia} = k_2^{lattia} \cdot v_{w,j}^{per,z}$$

missä $k_2^{lattia} = 6,0$. Värähtely $v_{w,j}^{per,z}$ on perustuksen pystyvärähtely sillä taajuuskaistalla, jolle lattian ominaistajuuden ajatellaan sattuvan. Tässä tapauksessa ei lattian ominaistajuutta tiedetä varmaksi, sillä se riippuu mm. lattian jänneväleistä ja rakenneratkaisuista. Arvio lattian värähtelystä tehdään tässä värähtelyltään suurimman yksittäisen taajuuskaistan mukaisesti, jolloin saadaan pahin mahdollinen tilanne.

Taulukossa 4.4 on esitetty rakennuksen rungon ja lattian arvioidut värähtelyn tunnusluvut.

Taulukko 4.4. Mittausten perusteella määritetyt rakennuksen värähtelyn tunnusluvut. Vihreä = luokka B tai parempi. Keltainen = luokka C. Oranssi = Luokka D. Punainen = ylittää luokan D.

Mittari	maaperän värähtelyn tunnusluku $v_{w,95}^{maa}$ (mm/s)	perustuksen värähtelyn tunnusluku $v_{w,95}^{per}$ (mm/s)	rungon värähtelyn tunnusluku $v_{w,1}^{runko}$ (mm/s)	rungon värähtelyn tunnusluku $v_{w,2}^{runko}$ (mm/s) (resonanssi)	lattian värähtelyn tunnusluku $v_{w,1}^{lattia}$ (mm/s)	lattian värähtelyn tunnusluku $v_{w,2}^{lattia}$ (mm/s) (resonanssi)
P1 pysty	0,617	0,616			0,924	3,637
P1 vaaka	0,265	0,263	0,395	1,028		
P1 pituus	0,325	0,324	0,486	1,284		
P2 pysty	0,089	0,071			0,106	0,255
P2 vaaka	0,101	0,081	0,122	0,102		
P2 pituus	0,100	0,085	0,127	0,203		
P3 pysty	0,118	0,118			0,177	0,679
P3 vaaka	0,174	0,174	0,262	0,684		
P3 pituus	0,275	0,275	0,412	1,088		
P4 pysty	0,305	0,305			0,457	1,821
P4 vaaka	0,105	0,105	0,157	0,417		
P4 pituus	0,087	0,087	0,131	0,343		

Taulukon 4.4 luokittelu koskee asumismukavuutta. Tärinän aiheuttamaa rakenteiden vaurioitumisalttiutta luokitellaan värähtelyn huippuarvojen perusteella. Huippuarvot voidaan olettaa n. 2-kertaisiksi 1s tehollisarvoihin nähden. Pisteissä P1, P3 ja P4 värähtelyn taajuussisältö on selvästi alle 10 Hz, kun taas pisteessä P2 värähtely keskittyy noin alueelle 10-20 Hz. Pisteille sovelletaan näiden taajuusalueiden raja-arvoja (taulukosta 3.1).

Taulukossa 4.5 on esitetty rakenteiden värähtelyn arvioidut maksimiarvot (olettaen, että $v_{max} = 2 \cdot v_w$).

Taulukko 4.5. Arvioitu rakenteiden vaurioitumisalttius

Mittari	rungon värähtelyn tunnusluku $v_{\max,1}^{\text{runko}}$ (mm/s)	rungon värähtelyn tunnusluku $v_{\max,2}^{\text{runko}}$ (mm/s) (resonanssi)	lattian värähtelyn tunnusluku $v_{\max,1}^{\text{lattia}}$ (mm/s)	lattian värähtelyn tunnusluku $v_{\max,2}^{\text{lattia}}$ (mm/s) (resonanssi)
P1 pysty			1,8 (H)	7,2 (V)
P1 vaaka	0,79 (E)	2,1 (H)		
P1 pituus	0,97 (E)	2,6 (H)		
P2 pysty			0,21 (E)	0,51 (E)
P2 vaaka	0,24 (E)	0,20 (E)		
P2 pituus	0,25 (E)	0,4 (E)		
P3 pysty			0,35 (E)	1,4 (H)
P3 vaaka	0,52 (E)	1,4 (H)		
P3 pituus	0,82 (E)	2,2 (H)		
P4 pysty			0,91 (E)	3,6 (V)
P4 vaaka	0,31 (E)	0,82 (E)		
P4 pituus	0,26 (E)	0,69 (E)		

Taulukko 3.1bis. Rakenteiden vaurioitumisalttiutta kuvaava luokitus

Maalaji ja hallitseva taajuus	Pehmeä savi <10 Hz	Sitkeä savi, siltti, löyhä hiekka 10-20 Hz	Tiiviit kitkamaat, rikkonainen kallio 20-50 Hz	Kiinteä kallioli >50 Hz
	vmax (mm/s)			
V-alue	3	4,2	6	7,2
H-alue	1-3	1,4-4,2	2-6	2,4 – 7,2
E-alue	< 1	< 1,4	< 2	< 2,4

Tulosten perusteella Kuormatien pohjoispuolella (P1) rakenteiden vaurioitumisalttius asettuu luokkaan H ("Hyväkuntoisiin ja tavanomaisiin rakennuksiin ei yleensä aiheudu niiden käyttökelpoisuutta haittaavia vaurioita, jos liikennetärinä on huomioitu resonanssille herkkien rakenteiden suunnittelussa"). Siinä tapauksessa, että lattia on resonanssissa (mahdollista, jos liikennetärinä ei huomioida suunnittelussa), tärinä saattaa myös aiheuttaa rakenteellisia vaurioita.

Tulosten perusteella Kuormatien eteläpuolella (P2-P4) rakenteiden vaurioitumisalttius asettuu luokkaan E ("Tärinä ei aiheuta normaalikuntoisten rakenteiden vaurioitumista (...)"). Kuitenkin lattioiden resonanssitilanne saattaisi potentiaalisesti aiheuttaa rakenteellisia vaurioita erityisesti Kuormatien itäpäässä (P4).

4.4 Tärinämittausten tuloksista

Mittausten perusteella alue ei ole tärinän suhteen edullista. Junaliikenne saattaa aiheuttaa lähes koko alueella ihmisen tunnettavissa olevaa tärinää. Maaperän värähtelystä johdetut rakennusrungon ja lattian tärinän tunnusluvut asettuvat pääosin luokkaan D tai sen yli. Pahin tilanne on silloin, jos rakennusrunko tai lattia ovat resonanssissa (tunnusluvut $v_{w,2}^{\text{runko}}$ ja $v_{w,2}^{\text{lattia}}$).

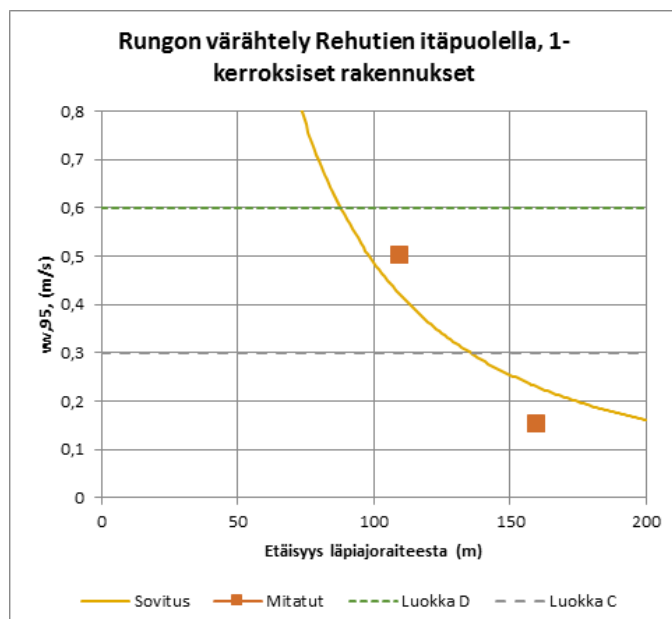
Tärinän suurin aiheuttaja on oletettavasti tavarajunaliikenne, mutta myös nopeasti kulkevat, veturivetoiset IC-junat saattavat aiheuttaa huomattavaa tärinää.

Pisteestä P1 mitattu tärinä oli suuruusluokaltaan ja taajuussisällöltään hyvin vuoden 2004 mitausten kanssa yhdenmukainen.

Pienin tärinä mitattiin Kuormatien länsipäässä sijainneesta pisteestä P2. Pisteestä P2 tärinä oli huomattavasti laaja-alaisempaa kuin muissa pisteissä, mikä saattaa olla indikaattori tärinän suhteen edullisemmista maaperäolosuhteista. Muiden pisteiden tärinän taajuussisältö keskittyy selvästi noin 5-6,3 Hz kaistoille (tämä on pohjamaan ominaistajuus alueella).

Kuormatien pohjoispuolella sijainneen pisteen P1 tärinän tunnusluvut indikoivat, että nykytilanteessa noin alle 100 m päähän läpiajoraiteesta ei voida sijoittaa asumista tai muita tärinäherkkiä toimintoja. Kuormatien eteläpuolelle voidaan periaatteessa sijoittaa asuintoimintoja, edellyttäen että rakennusten värähtelysuunnittelussa huomioidaan maaperästä välittyvän tärinäherätteen taajuussisältö.

Lisäksi on suositeltavaa, että Kuormatien itäpäässä (Rehutien itäpuolella) rakennukset ovat yksikerroksisia, jotta voidaan välttyä rungon resonanssitilanteelta (VTT T2569 s.29: "Rungon resonanssitarkastelua ei tarvitse tehdä yksikerroksisilla rakennuksilla, jolloin riittää pelkästään lattian resonanssitarkastelu."). Kuvassa 4.5 on esitetty laskennallinen sovitus arvioidusta rungon värähtelystä tilanteessa, jossa rakennusrunko ei ole resonanssissa. Sovituksen perusteella voidaan arvioida, että luokan C raja-arvo 0,3 mm/s alitetaan noin 130 m etäisyydellä läpiajoraiteesta.



Kuva 4.4. Arvioitu rakennusrungon värähtely Kuormatien itäpäässä yksikerroksisille rakennuksille (ei rungon resonanssia)

Rehutien itäpuolella rakennusten suunnittelussa tulee välttää rakenteita, joiden ominaistajuus on 5-8 Hz. Todennäköisesti helpointa on tehdä rakennusten rungoista ja latioista niin jäykkiä, että niiden ominaistajuus on yli 10 Hz. Tällöin vältetään rakenneosien resonointi varmimmin. Toinen vaihtoehto on pienentää rakenneosien ominaistajuutta maaperän herätetaajuuden alapuolelle, mutta tämä on käytännössä vaikeaa ilman että talon rakenteesta tehdään liian löysä muita toiminnallisia ominaisuuksia (esim. perustusten painuma, lattioiden taipuma) ajatellen. Rakennusten perustusten tärinäeristys olisi vaikeasti toteutettavissa, sillä perustusten "jousien" jäykkyys tulisi pystyä saattamaan huomattavasti 5 Hz taajuutta pienemmäksi.

Lisäksi tärinää voidaan vähentää tärinänvaimennusseinillä, jotka sijoitetaan radan ja rakennusten väliin. Seinä voi olla esimerkiksi maahan tehtävä lamellimainen pilaristabilointiseinä, tai maahan lyötävä ponttiseinä. Tällaiset rakenteet voivat potentiaalisesti olla hyvinkin tehokkaita, mutta niiden toimivuus on usein hyvin tapauskohtaista. Pitkien eristysseinien avulla voitaisiin kuitenkin vähentää tärinää koko alueelta laaja-alaisesti.

5. RUNKOMELUTARKASTELUT

5.1 Ohjearvot ja arviointiperusteet

Runkomelun esiintymistä rakenteissa voidaan arvioida julkaisun Talja & Saarinen (2009): "Maa- liikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi" (VTT T2468).

Runkomelu on ulkoisen värinäherätteen aiheuttamaa rakennuksen rungon värähtelyä, joka on kuultavissa äänenä. Runkomelun aiheuttava värähtely siirtyy rakenteisiin maaperän kautta, erityisesti kallion ja kovien maakerrosten välityksellä. Liikennetärinään verrattuna runkomelun värähtely on selvästi korkeampitaajuuksista. Merkittävin runkomelun aiheuttaja on raideliikenne.

Suomessa ei ole annettu varsinaisia ohjearvoja rakennusten runkomelulle. VTT:n julkaisussa on kuitenkin esitetty suositukset runkomelun ohjearvoista, jotka mukailevat yleisiä melutasosta annettuja ohjearvoja. Suositukset runkomelun ohjearvoista on annettu taulukossa 5.1.

Taulukko 5.1. Suositukset runkomelun raja-arvoista. (Talja & Saarinen 2009, VTT T2468)

Rakennustyyppi	Runkomelutaso L_{prm} [dB]
Radio-, tv- ja äänitysstudiot, konserttitalit	25–30
Asuinhuoneistot	30/35 ²
Hoito- ja sosiaalihuollon laitokset, majoitustilat <ul style="list-style-type: none"> • potilashuoneet, majoitustilat • päiväkodit, lasten ja henkilökunnan oleskeluun tarkoitettut huoneet 	30/35 ²
Kokoontumis- ja opetustilat <ul style="list-style-type: none"> • luokkahuoneet, luentosalit, kirkot ja muut huonetilat, joissa edellytetään yleisön saavan hyvin puheesta selvän ilman äänentoistolaitteiden käyttöä • muut kokoontumistilat kuten teatterit ja kirjastot 	35
Toimistot, kaupat, näyttelytilat, museot	40/45 ²

² Avoradat. Mikäli kaavamääräyksessä on annettu ohje julkisivun ilmaääneneristävyydestä, on suositeltavaa käyttää runkomelutason tiukempaa raja-arvoa.

Tässä oletetaan, että suunnittelualueella sovelletaan 35 dBA ohjearvosuositusta asuinrakennuksille. Teollisuuden ja kaupan rakennuksille voidaan soveltaa rajaa 45 dBA.

Kuten liikennetärinälle, myös runkomelulle on esitetty kolme eri arviointitasoa. Arviointitaso 1 perustuu turvaetäisyyden käyttöön. Kokemuspäisesti on voitu määrittää etäisyys, jota kauempana tarkempi runkomelutarkastelu ei enää ole tarpeen.

Arviointitasossa 2 tehdään värähtelyn siirtotiehen perustuva laskennallinen arviointi. Laskelma on hyvin empiirinen ja perustuu kokemuksiin tyypillisistä mittaus tuloksista.

Arviointitasossa 3 runkomelu todennetaan mittaamalla.

5.2 Suojaetäisyydstarkestatelut

VTT T2468 mukaiset suojaetäisyydet on esitetty taulukossa 5.2.

Taulukko 5.2. Suojaetäisyydet, jota lähempänä tarkempi runkomelutarkastelu ei yleensä ole tarpeen (VTT T2468).

Liikennetyyppi	Maapohja, väylän sijainti ja runkomelutason raja			
	pehmeä maa, pintaväylä, 35 dB	kova maa, pintaväylä, 35 dB	kallio, tunneli, 30 dB	kallio, pintaväylä, 35 dB
Tieliikenne, 50 km/h	< 5 m	< 5 m	< 5 m	< 5 m
Tieliikenne, 100 km/h	< 5 m	< 5 m	< 5 m	5 m
Raitiovaunu, 40 km/h	< 5 m	15 m	50 m	120 m
Metro tai lähijuna, 80 km/h	< 5 m	30 m	90 m	160 m
Lähijuna, 160 km/h	10 m	60 m	130 m	200 m
Sähkömoottorijuna, 220 km/h	15 m	70 m	150 m	>200 m
IC-juna, 160 km/h	40 m	130 m	200 m	>200 m
Tavarajuna, 100 km/h	60 m	160 m	>200 m	>200 m

Suojaetäisyydstarkestatelujen perusteella junaliikenne ei aiheuta runkomeluhaittoja yli 60 m etäisyydellä väylästä (pehmeä maa). Junaliikenteen suojaetäisyys ylittyy käytännössä koko suunniteltualueella. Tässä tapauksessa tärinämittausdata on joka tapauksessa saatavilla, joten runkomelua arvioitiin myös mittauksiin perustuen.

5.3 Laskennallinen runkomelutaso

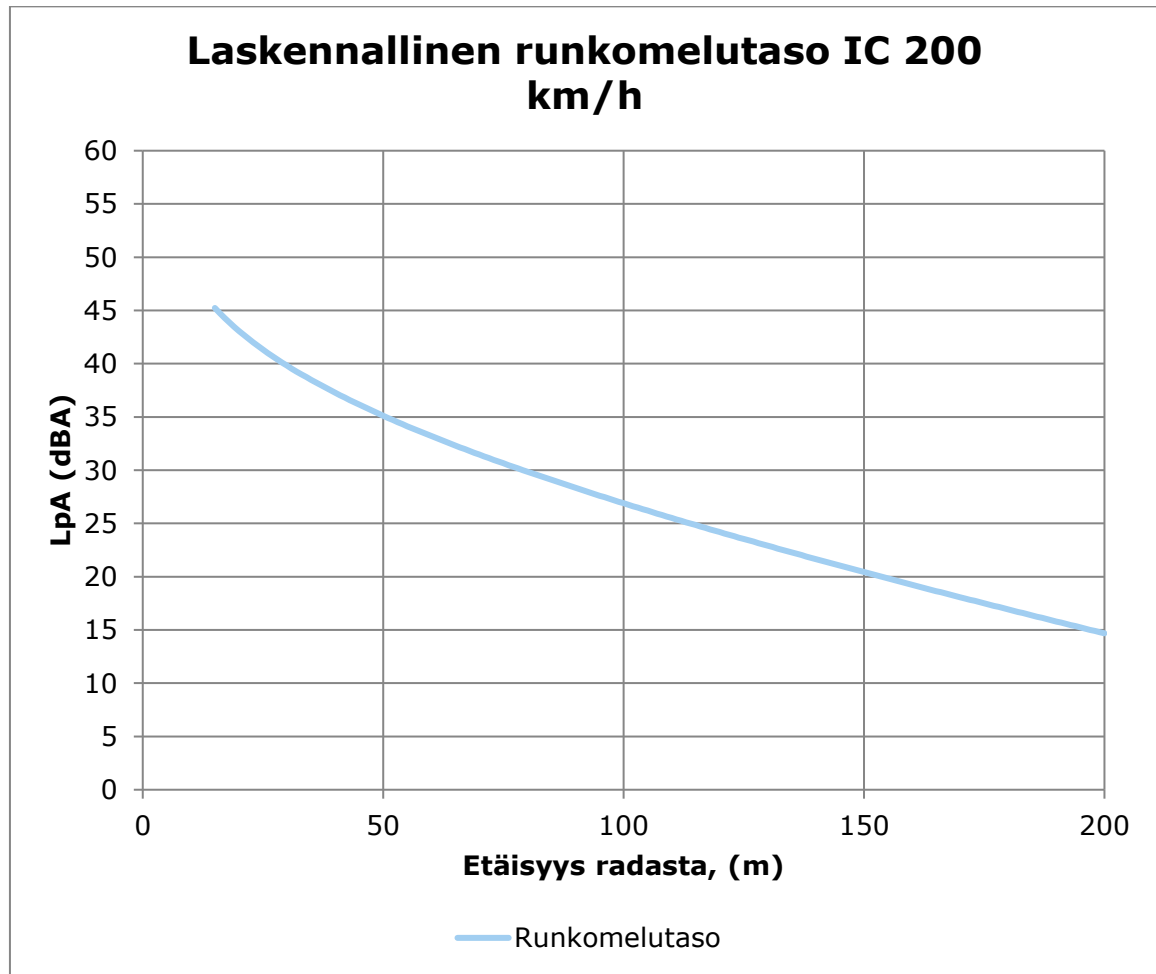
Julkaisussa VTT T2468 esitettyssä laskennallisessa runkomelun arviointimenetelmässä junan kokonaispaino ei vaikuta laskennalliseen runkomelutasoon. Sen sijaan vaikutukseltaan suuria tekijöitä ovat junan nopeus ja se, onko juna veturivetoinen vai ei (esim. IC-kalusto vs. Pendolino). Tällöin mitoittava junakalusto on 200 km/h kulkeva IC-juna.

Julkaisussa VTT T2468 on esitetty runkomelun ns. peruskäyrä, joka antaa runkomelua aiheuttavan värähtelyn tason etäisyyden funktiona radasta. Peruskäyrään lisätään laskennalliset korjaustekijät, joilla huomioidaan mm. kaluston, radan ja pohjamaan ominaisuudet. IC-kalustolle saadaan:

- nopeuskorjaus (200 km/h) +6 dB
- veturivetoinen juna +11 dB

Muut laskennassa käytetyt oletukset ovat:

- normaali jousitus 0 dB
- hyväkuntoinen rata 0 dB
- radassa ei tärinäeristystä 0 dB
- avorata 0 dB
- rakennus puutalo 1-2 krs -5 dB
- rakenneosien resonanssi +6 dB
- muunto äänenpainetasoksi -28,1 dB
- varmuusmarginaali +6 dB
- pehmeät savi- ja silttimaat, hallitseva taajuusalue alle 30 Hz: -50 dB



Kuva 5.1. Laskennallinen runkomelutaso etäisyyden funktiona

Laskennallisen tarkastelun perusteella asuinrakennuksilta vaadittu 35 dBA ohjearvo alitetaan noin 50 m etäisyydellä läpiajoraiteesta. Näin ollen runkomelu ei aiheuta ongelmia suunnittelualueella.

5.4 Mittaukset ja tunnusluvut

Runkomelun tunnusluku L_{prn} kuvaa mitattujen junan ohitusten aiheuttaman runkomelun keskiarvoa (A-painotettu arvo slow-aikapainotuksella), johon on lisätty 1,65-kertainen standardihajonta:

$$L_{prn} = L_{pASmax,mean} + 1,65 \cdot s$$

Tämä tunnusluku kuvaa runkomelun voimakkuutta, jonka alle jää 95% liikenteen aiheuttamista tärinätapahtumista.

Tässä tapauksessa runkomelun tunnusluvut laskettiin samoista tärinätapahtumista kuin mitä värähtelyn tunnuslukujen laskentaan käytettiin.

Mitattu maaperän värähtelytaso ($v_{ref} = 10^{-9}$ m/s) muutettiin runkomelutasoksi seuraavilla VTT T2468 mukaisilla korjaustekijöillä:

- A-painotus taajuuskaistoittain (≥ 16 Hz)
- Muunnos värähtelytasosta äänenpainetasoksi -28,1 dB
- Rakennustyyppi puutalo 1-2 krs, -5 dB
- Rakenneseosien resonanssin mahdollisuus +6 dB
- Varmuusmarginaali +3 dB (normaali laskennallisen tarkastelun marginaali on +6dB, mutta tässä tapauksessa epävarmuutta vähentää se, että tarkastelu perustuu maaperästä tehtäviin mittauksiin, jolloin radan kuntoa ja kaluston ominaisuuksia koskevia epävarmuuksia ei ole).

Taulukko 5.3. Maaperän tärinän perusteella määritetyt runkomelun tunnusluvut

Mittari	keskimääräinen runkomelutaso $L_{pASmax,mean}$ (dBA)	standardihajonta s (dBA)	runkomelun tunnusluku L_{prn} (dBA)
P1 - pysty	47,5	15,6	73,2
P1 - vaaka	44,5	10,9	62,5
P1 - pituus	46,8	8,0	60,1
P2 - pysty	28,9	7,8	41,8
P2 - vaaka	27,9	3,8	34,8
P2 - pituus	34,2	10,4	52,1
P3 - pysty	42,0	9,7	57,9
P3 - vaaka	40,8	11,4	59,7
P3 - pituus	49,7	10,3	66,7
P4 - pysty	40,4	12,8	61,6
P4 - vaaka	34,9	8,3	48,5
P4 - pituus	34,8	9,6	50,6

Lasketut runkomelutason tunnusluvut ylittävät raja-arvot erittäin selvästi koko suunnittelualueella. **Tulosta ei kuitenkaan voida pitää luotettavana** seuraavista syistä: Hajonta on hyvin suurta, ja johtuu pääosin erittäin suuresta värähtelyn nopeuden vaihtelusta noin 50 Hz-300 Hz taajuusalueella. Osassa mittauksia värähtely korkeilla taajuuksilla pysyy suhteellisen korkeana ja suuruudeltaan tasaisena siitä huolimatta, että maaperän värähtely on hyvin matalataajuuksista. Tämä on hyvin epätyypillistä silloin, kun maaperän värähtely on kapeakaistaista. Lisäksi mittauksista arvioidut runkomelutasot ovat hyvin paljon suurempia kuin empiiriset suojaetäisyys- ja laskennalliset tarkastelut antavat odottaa. Tästä syystä on hyvin todennäköistä, että datassa on suurilla taajuuksilla virheitä joko mittauksessa tai signaalille tehdyissä matemaattisissa operaatioissa (mm. Fourier-muunnos).

Koska mitatusta maaperän värähtelystä arvioitu runkomelutaso on suurilla taajuuksilla epätyypillisen suurta ja muilta ominaisuuksiltaan tavanomaisesta poikkeavaa, jätetään se tässä epävarmana huomioimatta.

6. TULOSTEN ARVIOINTI JA JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Yleistä

Ramboll Finland Oy on Limingan kunnan toimeksiannosta tehnyt liikennetärinä- ja runkomeluselivityksen Kuormatien alueen asemakaavan muutoshankkeeseen liittyen. Selvitys perustuu mitattuun maaperän tärinäsuunnittelualueella sekä osin laskennallisiin tarkasteluihin. Liikennetärinää ja runkomelua arvioitiin yleisesti käytössä olevien VTT:n julkaisujen mukaisesti.

Mittaukset suoritettiin 29.5.2018 – 6.6.2018.

6.2 Tärinä

Junaliikenteen aiheuttama tärinä ylittää Kuormatien pohjoispuolella asuinrakennuksilta edellytetyt raja-arvot (uusille rakennuksille luokka C: $v_{w,95} < 0,3$ mm/s; oleville rakennuksille D $v_{w,95} < 0,6$ mm/s). Tärinälle vähemmän herkille toiminnoille tilannetta voidaan pitää välttävänä. Oleville rakennuksille ei edellytetä toimenpiteitä, jos toimintaan vaikuttavia haittoja ei ole tiedossa.

Kuormatien eteläpuolella tärinä on suuruudeltaan vaihtelevaa, mutta suuruudeltaan hallittavissa. Luokan C raja-arvo ylittyy osittain, mutta rungon ja lattian värähtelyn tunnusluvut perustuvat osittain oletuksiin värähtelyn voimistumisesta rakenteista. Uusien rakennusten osalta rakenteiden tärinää voidaan hallita huolellisella suunnittelulla. Oleville rakennuksille ei edellytetä toimenpiteitä.

Tärinän suhteen edullisin tilanne on Kuormatien länsipäässä, missä värähtely on taajuudeltaan laaja-alaista. Syynä tähän on luultavasti pohjamaan vaihtelu. Kuormatien keski- ja itäosassa maaperän värähtely on huomattavan kapea-alaista (ominaistaajuus 5-6,3 Hz). Rakennukset tulee suunnitella siten, että rakenteen ominaistaajuudet eivät asetu kyseiselle taajuuskaistalle. Käytännössä helpointa on tehdä rakennus niin jäykäksi, että rakenneosat ovat ominaistaajuudeltaan riittävästi herätteen taajuutta suurempia. Keinoja tähän ovat esim.:

- rungon vaakajäykkyyden lisääminen; jäykistävien seinien määrän lisäys
- pohjapinta-alan kasvattaminen
- perustaminen yhtenäisellä reunavahvistetulla laatalla
- tärinän suhteen hankalimmissa tilanteissa kerroskorkeus rajoitetaan 1-kerroksiseksi (kerrosten määrän kasvattaminen pienentäisi rungon ominaistaajuutta ja mahdollistaa rungon resonanssin; kevyet välipohjat saattavat resonoida)

Liikennetärinä ei luultavasti aiheuta rakenteellisia vaurioita, mutta tämä edellyttää rakennusten suunnittelun siten, että rakenneosien resonanssitilanne voidaan välttää. Esimerkiksi lattioiden ollessa täydessä resonanssissa ovat rakenteelliset vauriot mahdollisia Kuormatien itäpäässä (pisheet P1 ja P4).

Tärinää voidaan torjua alueellisesti esimerkiksi pilaristabilointiseinillä tai maahan asennettavalla ponttiseinillä. Näiden toimivuus on tapauskohtaista, mutta pohjamaa on luultavasti menetelmille sopivaa.

Junien paikalliset nopeusrajoitukset vähentävät tärinää. Nopeusrajoituksista neuvotellaan tarvittaessa Liikenneviraston kanssa.

6.3 Runkomelu

Laskennallisen ja suojaetäisyystarkastelun perusteella maaperän värähtelystä johtuva runkomelu ei aiheuta ongelmia suunnittelualueella. Mittausten perusteella arvioitu runkomelutaso on huomattavan korkea, mutta tältä osin on syytä epäillä virheellisiä tuloksia.

6.4 Suositus tulosten huomioinnista asemakaavassa

Selvityksen perusteella liikennetärinä voi aiheuttaa haittoja asumisviihtyvyydelle ja muille toimintoille Kuormatien asemakaavan suunnittelualueella. Tehdyn tärinäselvityksen perusteella tilanteen huomioimiseksi ehdotetaan seuraavaa:

- Ei asuinrakennuksia tai muita tärinäherkkiä toimintoja Kuormatien pohjoispuolelle.
- Tärinälle asetetaan asemakaavassa yleismääräykset. Uusilta asuinrakennuksilta edellytettävä tärinäluokan C ($v_{w,95} < 0,3$ mm/s) täytyminen. Uusilta teollisuuden ja kaupan rakennuksilta edellytettävä tärinäluokan D ($v_{w,95} < 0,6$ mm/s) täytyminen.
- Runkomelun osalta edellytetään uusille asuinrakennuksille $L_{prm} < 35$ dBA, uusille teollisuuden ja kaupan rakennuksille $L_{prm} < 45$ dBA.
- Suurin sallittu kerroskorkeus I Rehutien itäpuolella. Rehutien länsipuolella suurin sallittu kerroskorkeus II.
- Uusilta rakennuksilta edellytettävä tärinän huomiointi suunnittelussa viimeistään rakennuslupavaiheessa.

7. TÄRINÄN JA RUNKOMELUN ARVIOINNISSA KÄYTETTY OHJEISTUS

Talja, A. 2011: Ohjeita liikennetärinän arviointiin, VTT T2569

Talja, A. & Saarinen, A. 2009: Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi, VTT T2468

Talja, A. & Törnqvist, J. 2014: Liikennetärinä: Alueiden tärinäkartoitus ja rakenteiden vaurioitumisalttius. VTT R-04703-14

Talja, A, Vepsä, A, Kurkela, J & Halonen, M. 2008: Rakennukseen siirtyvän liikennetärinän arviointi, VTT T2425

Törnqvist, J & Talja, A. 2006: Suositus liikennetärinän arvioimiseksi maankäytön suunnittelussa, VTT W50

LIITE 1 TÄRINÄMITTAUKSET

Alla on esitetty mittauspisteiden 15 suurinta värinä tapahtumaa.

Aika	P1 pysty v_w (mm/s)	P1 vaaka v_w (mm/s)	P1 pituus v_w (mm/s)
1.6.2018 21:57	0,69	0,25	0,33
3.6.2018 22:00	0,59	0,24	0,26
3.6.2018 11:33	0,5	0,23	0,2
5.6.2018 22:01	0,48	0,2	0,22
3.6.2018 19:06	0,41	0,21	0,31
3.6.2018 10:09	0,4	0,18	0,25
1.6.2018 19:29	0,4	0,26	0,3
5.6.2018 11:15	0,38	0,24	0,21
3.6.2018 8:18	0,34	0,16	0,23
2.6.2018 0:43	0,34	0,19	0,22
1.6.2018 3:46	0,34	0,2	0,28
2.6.2018 22:19	0,29	0,22	0,25
4.6.2018 22:01	0,28	0,19	0,25
1.6.2018 10:16	0,28	0,23	0,28
30.5.2018 21:55	0,28	0,18	0,21

Aika	P2 pysty v_w (mm/s)	P2 vaaka v_w (mm/s)	P2 pituus v_w (mm/s)
4.6.2018 11:26	0,05	0,12	0,20
5.6.2018 14:07	0,06	0,11	0,11
6.6.2018 9:23	0,08	0,08	0,07
4.6.2018 12:11	0,05	0,03	0,07
5.6.2018 13:33	0,07	0,07	0,07
5.6.2018 14:01	0,08	0,06	0,07
5.6.2018 17:15	0,08	0,08	0,07
6.6.2018 9:14	0,08	0,05	0,04
4.6.2018 8:28	0,06	0,06	0,04
4.6.2018 9:40	0,05	0,06	0,04
1.6.2018 19:29	0,06	0,05	0,04
4.6.2018 7:34	0,04	0,03	0,03
1.6.2018 12:47	0,06	0,06	0,03

Aika	P3 pysty v_w (mm/s)	P3 vaaka v_w (mm/s)	P3 pituus v_w (mm/s)
29.5.2018 22:34	0,09	0,10	0,25
2.6.2018 22:20	0,08	0,09	0,26
1.6.2018 19:30	0,10	0,14	0,25
5.6.2018 22:01	0,10	0,14	0,24
1.6.2018 21:57	0,10	0,17	0,25
4.6.2018 22:02	0,08	0,16	0,23
1.6.2018 10:16	0,08	0,11	0,21
31.5.2018 19:02	0,12	0,15	0,23
3.6.2018 11:34	0,08	0,10	0,22
4.6.2018 19:49	0,11	0,08	0,18
1.6.2018 3:46	0,10	0,10	0,19
31.5.2018 22:30	0,07	0,13	0,19
3.6.2018 22:01	0,09	0,08	0,18
6.6.2018 10:12	0,07	0,07	0,15
4.6.2018 10:33	0,07	0,08	0,15

Aika	P4 pysty v_w (mm/s)	P4 vaaka v_w (mm/s)	P4 pituus v_w (mm/s)
5.6.2018 11:15	0,32	0,10	0,06
3.6.2018 22:00	0,31	0,08	0,05
3.6.2018 11:33	0,29	0,07	0,06
2.6.2018 22:19	0,28	0,09	0,06
3.6.2018 19:06	0,28	0,07	0,05
1.6.2018 19:29	0,27	0,10	0,07
1.6.2018 10:15	0,26	0,06	0,08
4.6.2018 22:01	0,25	0,11	0,08
3.6.2018 10:09	0,24	0,08	0,06
31.5.2018 19:01	0,24	0,07	0,06
4.6.2018 10:32	0,23	0,07	0,06
6.6.2018 10:11	0,24	0,09	0,08
1.6.2018 21:57	0,23	0,07	0,06
5.6.2018 22:00	0,22	0,06	0,05
4.6.2018 1:09	0,22	0,06	0,09

Vastaanottaja
Limingan kunta

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
30.10.2020

KUORMATIEN ASEMAKAAVA MELUSELVITYS, PÄIVITYS

KUORMATIEN ASEMAKAAVA MELUSELVITYS, PÄIVITYS

Projekti nro	1510042929
Vastaanottaja	Limingan kunta
Asiakirjatyyppi	Meluseelvitys
Versio	2
Päivämäärä	30.10.2020
Laatija	Jari Hosiokangas (Laura Pilvinen)
Tarkastaja	Merja Isteri

Ramboll
PL 25
Säterinkatu 6
02601 ESPOO

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

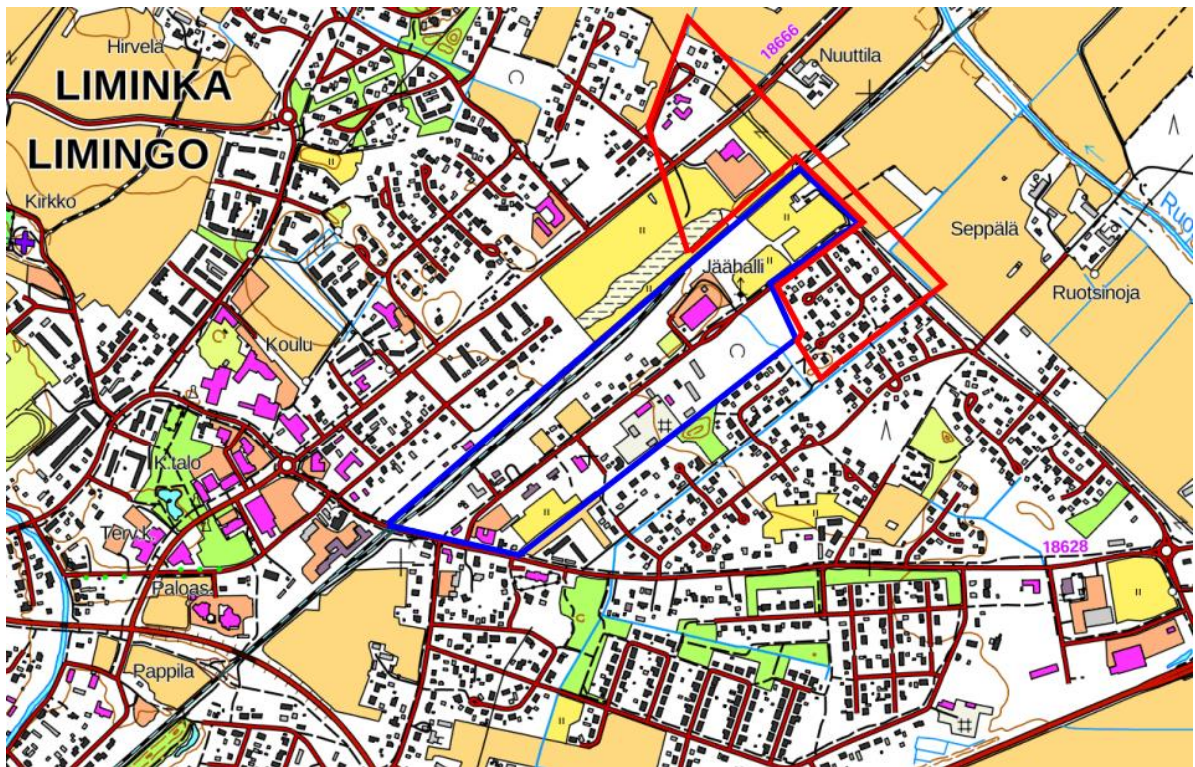
1.	Yleistä	3
2.	Menetelmät ja lähtötiedot	4
2.1	Laskentaohjelma	4
2.2	Maastomallin lähtötiedot	4
2.3	Liikennemäärätiedot, VE1 ja VE2	6
2.4	Liikennemäärätiedot, laskentapäivitys 2020	7
2.5	Melun ohjearvot	7
3.	MELULASKENNAT	8
4.	Tulokset ja suositukset	9
4.1	Ulko-oleskelualueet, VE1 ja VE2	9
4.2	Ulko-oleskelualueet, laskentapäivitys 2020	10
4.3	Julkisivuihin kohdistuvat melutasot	11
4.4	Melun vaikutus huoneistojen sijoitteluun	11
5.	Yhteenveto ja johtopäätökset	12
Lähteet	13	
Liitteet	14	

1. YLEISTÄ

Tässä työssä laadittiin Kuormatien meluselvitys asemakaavaa varten, päivityksenä v. 2019 selvitykseen. Massoitteuja on hiukan päivitetty, Allintie otettu mukaan mallinnukseen ja laskenta-aluetta laajennettu. Suunnittelualue sijaitsee Limingassa, Rehulan kaupunginosassa. Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1.

Työssä selvitettiin laskennallisesti mallintamalla suunnittelukohteen ulkopihoille sekä rakennusten julkisivuille kohdistuva katu- ja junaliikenteen melu. Tarkastelut tehtiin vuoden 2040 ennustetilanteessa. Melutarkastelujen lähtökohtana olivat Valtioneuvoston päätöksen 993/92 mukaiset meluohjearvot.

Työ on tehty Limingan kunnan toimeksiannosta, tilaajan yhteyshenkilönä on ollut Venanzia Rizzi. Meluselvityksen on laatinut Ramboll Finland Oy, jossa päivitystyöstä on vastannut Jari Hosiokangas (vuoden 2019 selvityksessä vastuuhenkilönä oli Laura Pilvinen).



Kuva 1.1 Suunnittelualueen sijainti. Sininen rajaus = alkuperäinen selvitysalue, punainen rajaus = päivitysselvityksen rajaus

2. MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

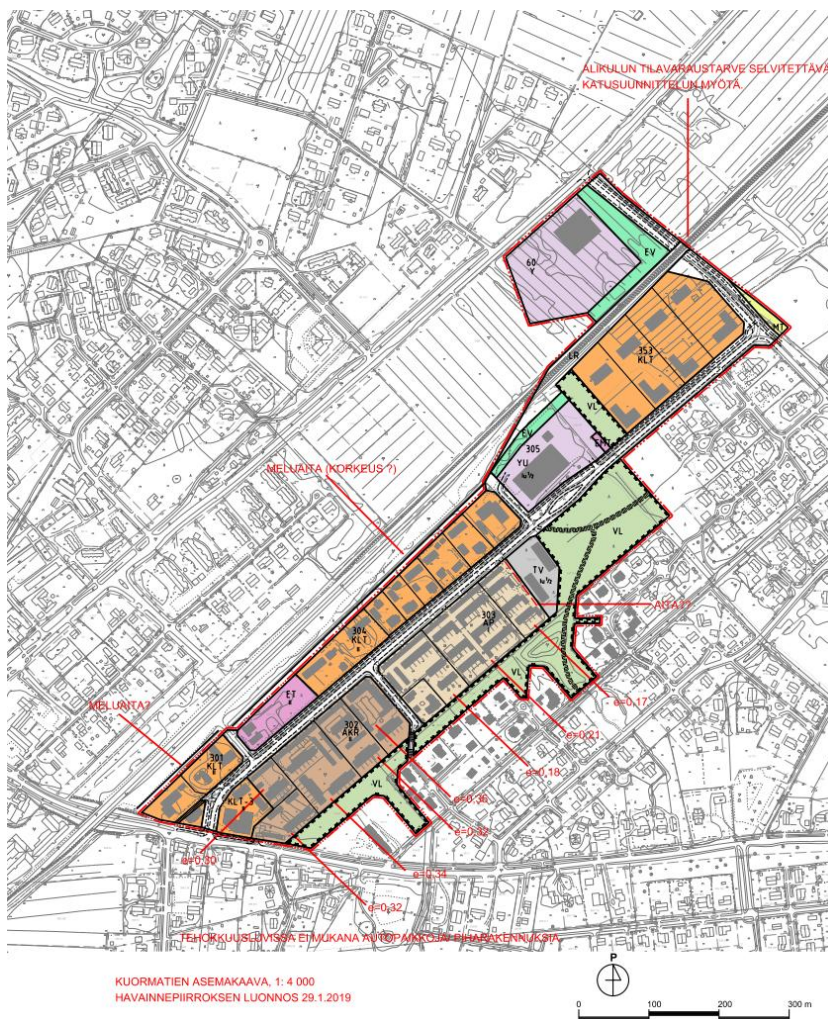
2.1 Laskentaohjelma

Tieliikenteen meluselvitys on tehty SoundPLAN 8.0 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tie- ja raiteliikennemelun laskentamallia. Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, melusteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

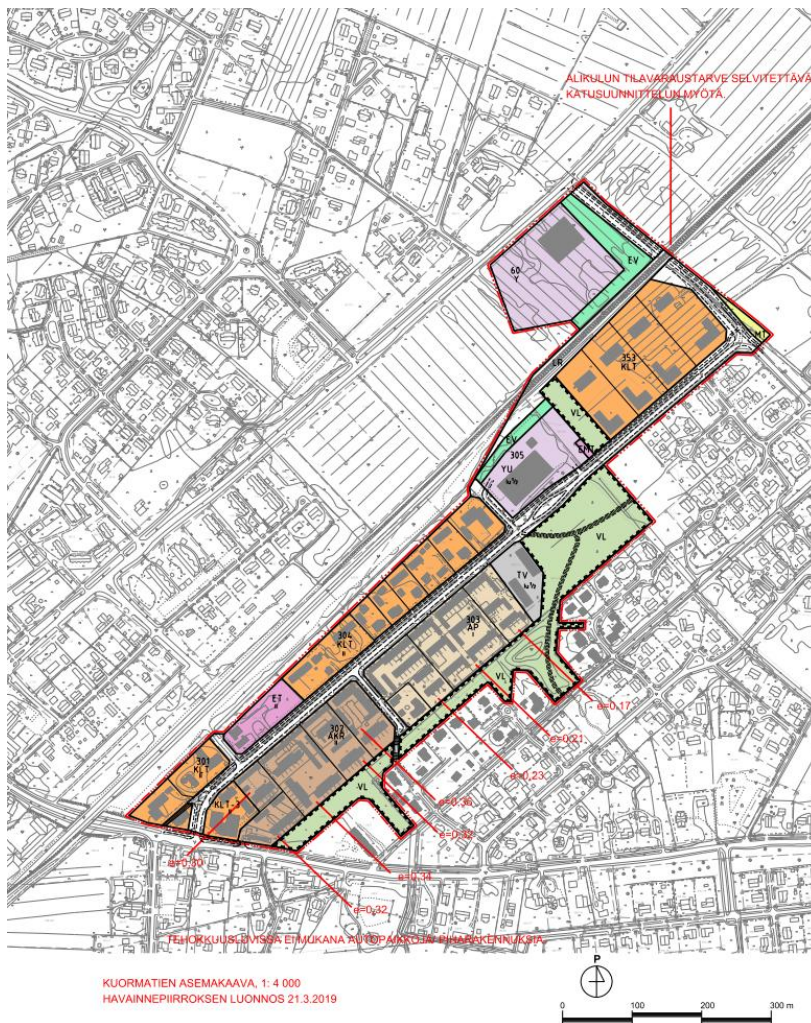
2.2 Maastomallin lähtötiedot

Maastomalli muodostettiin Limingan kaupungin kantakartan pohjalta. Maastomalli sisältää maastonmuodot korkeuskäyrinä ja ajoratojen yms. taiteviivoina esitettynä. Lisäksi on mallinnettu rakennukset, akustisesti kovat pinnat ja muut äänen etenemiseen vaikuttavat tekijät.

Suunnitellut rakennukset mallinnettiin 12.2.2019 (VE1) ja 21.3.2019 (VE2) saadun alustavan luonnoksen pohjalta, maankäyttöluonnokset esitetty kuvissa 2.2.1 ja 2.2.2



Kuva 2.2.1 Kuormatien havainneluonnos VE1 12.2.2019



Kuva 2.2.1 Kuormatien havainneluonnos VE2 21.3.2019

2.3 Liikennemäärätiedot, VE1 ja VE2

Laskennassa (v. 2019) on huomioitu katu- ja junaliikenteen aiheuttamat melutasot ennustetilanteessa 2040.

Liikennemäärätiedot on saatu liikenneviraston 2012-2017 liikennemääräkartoista ja käyttämällä ennustetilanteeseen liikennevirastolta saatua ennusteliikennekerrointa /3/.

Taulukko 2.3.1. Liikennemäärätiedot, ennuste 2040

Katu	KAVL (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)
Kedonperäntie	2737	8	40

Taulukko 2.3.2. Junaliikennetiedot, ennuste 2040

Junatyyppi	Päivä klo 7-22 [kpl]	Yö klo 22-7 [kpl]	Pituus [m]	Todellinen nopeus (km/h)
Pendolino (SM3)	2	2	160	100
Sr2-veturin vetämät kaksikerroksista IC-vaunuista koostuvat juna (IC2)	18	5	240	100
Suomalaisista tavaravaunuista koostuvat tavarajunat (F-TaJu)	4	7	540	80
Venäläisistä tavaravaunuista koostuvat tavarajunat (R-TaJu)	5	4	780	70

2.4 Liikennemäärätiedot, laskentapäivitys 2020

Päivityslaskennassa (syksy 2020) tie- ja katuliikennetiedot perustuvat kaavahankkeen liikenneselvitykseen ja Väyläviraston liikennemäärätietoihin. Liikennemääränä on käytetty melun kannalta mitoittavaa liikennemäärää, eli nyky- tai ennusteliikennettä, kumpi on suurempi. Kedonperäntiellä on käytetty nykyliikennettä, Allintieellä ennusteliikennettä. Liikennetiedot ovat taulukossa 2.4.1.

Taulukko 2.4.1. Tie- ja katuliikennetiedot

Katu	KAVL (ajoneuvoa/vrk)	Raskas liikenne (%)	Nopeus (km/h)
Allintie (liikenneselvityksen ennuste 2040)	1600	3	40
Kedonperäntie (Väyläviraston nykyliikenne)	2100	3	40

Junatiedot ovat samat kuin VE1 ja VE2 mukaisessa laskennassa, eli ennustetilanne v. 2040.

2.5 Melun ohjearvot

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 2.4.1 esitettyjä arvoja.

Taulukko 2.4.1. 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 majoitus-huoneet	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.

3. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty liikennemäärien mukaan siten, että tuloksia voidaan verrata suoraan valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (07-22) ja yöajan (22–07) ohjearvoihin.

Meluvyöhykelaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvien värialuein. Meluvyöhykelaskennat on tehty 5 x 5 m laskentaruudukkoon ja laskenta on tehty + 2 m korkeudelle maanpinnasta. Lisäksi suunniteltujen asuinrakennuksen julkisivujen ja parvekkeiden melutilanteen arvioimista varten on tehty melulaskennat julkisivuihin kohdistuvista keskiäänitasoista.

Julkisivulaskennoissa on laskettu rakennuksen julkisivuun kohdistuva päivä- ja yöajan keskiäänitasot eri julkisivun kerroskorkeuksilla. Tuloksina esitettyihin melukuviin on poimittu eri kerroskorkeuksista suurin päivä- ja yöajan keskiäänitaso.

Eniten melua aiheuttavat junat ovat venäläisistä vaunuista koostuvat tavarajunat, venäläisten tavarajunien todellinen nopeus on VR-Track Oy:n antaman tiedon mukaan 70 km/h. Junaliikenne synnyttää myös lyhytaikaisia meluhuippuja, jotka ovat paljon korkeampia kuin junaliikenteestä lasketut keskiäänitasot. Hetkellistä melutasoa käytetään arvioitaessa yöaikana asuntoihin sisälle kuuluvaa meluhuippua.

Päivityksen (syksy 2020) osalta on muodostettu laskentatilanne, jossa korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteuteta, sekä Allintien liikenne on mukana. Pohjana on kaavaluonnos VE1, jonka kerrosluvut on tarkistettu kaavaehdotuksen mukaiseksi kortteleissa 302 ja 303. Laskenta-alue on laajennettu korttelin 353 ympäristössä lähiasutukseen.

4. TULOKSET JA SUOSITUKSET

4.1 Ulko-oleskelualueet, VE1 ja VE2

Melulaskennan tulokset kaavavaihtoehtojen VE1 ja VE2 osalta on esitetty liitteenä olevissa kuvissa 1-14. Nämä on esitetty myös aiemmassa selvityksessä v. 2019.

Kuvissa 1 ja 2 on esitetty alueen päivä- ja yöajan melualueet vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä. Ennustetilanteessa 2040 nykyisellä maankäytöllä suunnittelualueelle kohdistuu päivä- ja yötilanteessa noin 45-55 dB melutasot. Eniten melua suunnittelualueelle aiheuttaa junaliikenne ja erityisesti venäläisistä vaunuista koostuvat tavarajunat, joita kulkee enemmän yöaikaan. Tästä syystä melutasot ovat hieman suuremmat yötilanteessa.

Kuvissa 3 ja 4 on esitetty alueen päivä- ja yöajan melualueet vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä ja suunnitella maankäytöllä (VE1). Korttelille 302 aiheutuu VE1 maankäytöllä päivätilanteessa 45 dB melutasot, kortteli 303 päivämelutasot jäävät alle 45 dB. Yötilanteessa 302 ja 303 kortteleiden sisäpihan melutasot ylittävät 45 dB osittain.

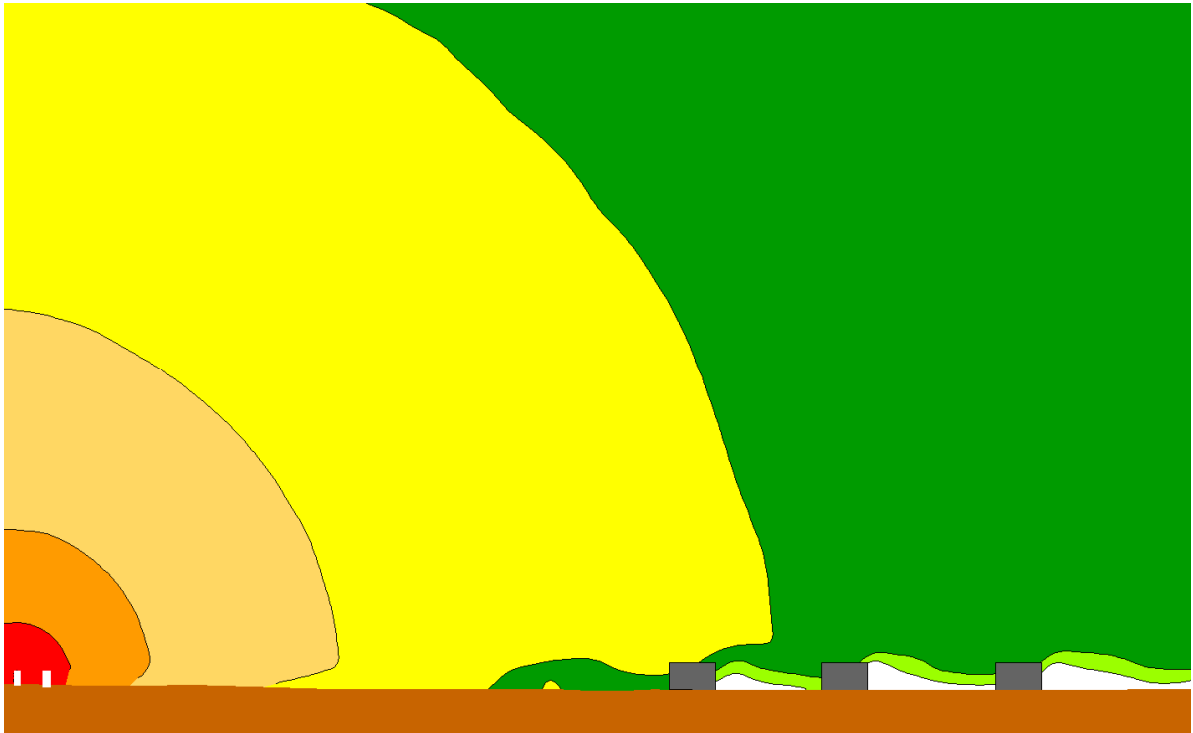
Kuvissa 5 ja 6 on esitetty alueen päivä- ja yöajan melualueet vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä, suunnitella maankäytöllä (VE1) ja meluntorjunnalla (meluaidat 3,0-4,0m). Korttelille 302 aiheutuu VE1 maankäytöllä päivätilanteessa 45 dB melutasot, kortteli 303 päivämelutasot jäävät alle 45 dB. Yötilanteessa 302 ja 303 kortteleiden sisäpihan melutasot ylittävät 45 dB osittain. Meluntorjunnasta huolimatta piha-alueille aiheutuu yötilanteessa yli 45 dB melutasot.

Kuvissa 6 ja 7 on esitetty alueen päivä- ja yöajan melualueet vuoden 2040 ennusteliikennemäärillä ja suunnitella maankäytöllä (VE2). Korttelille 302 aiheutuu VE2 maankäytöllä päivätilanteessa 45 dB melutasot, kortteli 303 päivämelutasot jäävät alle 45 dB. Yötilanteessa 302 ja 303 kortteleiden sisäpihan melutasot ylittävät 45 dB suurelta osin.

Rakennusmassat saavat korttelin 302 kohdalla olla vain yksikerroksisia. Rakennusten korkeus ei täysin riitä suojaamaan sisäpihoja yli 45 dB melutasolta. Rata sijaitsee suunnittelualueella korkeammalla, mikä heikentää rakennusten suojaustehoa. Poikkileikkauslaskennassa kuvassa 4.1.1 näkyvä melun pystysuuntainen leviäminen korttelin 303 kohdalla.

Huomioitavaa on myös se, että melulaskennoissa rakennukset on mallinnettu ääntä heijastavina (-1 dB heijastuvalle äänelle). Rakennukset on sijoitettu hyvin lähellä toisiaan ja aiheuttavat täten heijastuksia sisäpihalle. Suuremmat rakennuspinnat heijastavat enemmän ja VE 2 aiheuttavat sisäpihalle suuremmat heijastukset.

Ulkoilu- ja leikkialueet tulisi sijoittaa kohtiin, joissa ohjearvot (päivätilanteessa 55 dB ja yötilanteessa 45 dB) alittuvat. Samoin myös asuntokohtaiset oleskelupihat tulisi sijoittaa kohtiin, joissa ohjearvot alittuvat. Asuntojen ulko-oleskelualueiksi tarkoitetut parvekkeet ja terassit on suojattava meluntorjunnan kannalta tarkoituksenmukaisesti, esimerkiksi terassilasituksin.



Kuva 4.1.1.1. Poikkileikkaus korttelin 303 kohdalta, ennustetilanne 2040 VE2 katu- ja junaliikenteen yöajan keskiäänitaso (LAeq)

4.2 Ulko-oleskelualueet, laskentapäivitys 2020

Kohdassa 3 kuvatun päivityksen (syksy 2020) mukaiset meluvyöhykkeet on esitetty kuvissa 15-18.

Kuvassa 15 on esitetty päiväajan melu, ja kuvassa 16 yöajan melu. Yöaika on mitoittava, kuten aiemmissakin laskennoissa. Korttelien 302 ja 303 melutilanne pysyy aiempaa laskentaa vastaavana.

Korttelin 353 kohdalla mahdollisten uudisrakennusmassojen poistamisen vuoksi raideliikenteen meluvyöhykkeet etenevät kauemmaksi nykyiseen asutukseen (kuten tälläkin hetkellä). Raideliikenteen aiheuttama yöajan melutaso korttelin 353 itäpuolella olevassa asutuksessa ovat korkeimmillaan 55 dB. Allintien liikenne vaikuttaa katuun rajautuvien tonttien melutasoihin, joissa päiväajan melutaso 55 dB rajautuu tontin reuna-alueille (eli suuri osa tontista jää alle ohjearvon). Yöajan melutaso 50 dB ulottuu rakennuksiin kiinni, kuitenkin tonteilla löytyy 50 dB alittaviakin kohtia.

Allintien aiheuttamaa melutasoa voi rajoittaa esim. kadun reunaan sijoitettavalla melukaiteella (yleensä betonia). Kuvissa 17 ja 18 on esitetty melutilanne kun reunassa on 1,0 m korkeat melukaiteet. Allintiehen rajautuvien tonttien melutaso alenee hieman, selvästi havaittavaa vaikutusta syntyy kuitenkin vain Laulurastaantien itäpuolisen osuuden melukaiteen vaikutuksesta. Länsipuolisen kaiteen vaikutus kokonaismeluun jää vähäiseksi, johtuen junamelun suuruudesta.

Allintien vaikutus melutasoon junaradan länsipuolella on vähäinen, johtuen raideliikennemelun merkittävydestä.

4.3 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot

Rakennuksen ulkovaipalta vaadittu kaavamääräyksiin liitettävä kokonaiseristävyys eli äänitasoero

määräytyy näihin kohdistuvan päiväajan keskiäänitason ja vastaavan sisämelun ohjearvon erotuksena tai enimmäisäänitason perusteella.

Taulukon 3.1 mukaisesti tulee sisällä asuintiloissa alittaa päiväaikaan 35 dB keskiäänitaso. Sisämelun ohjearvot ovat samat sekä uusilla että vanhoilla alueilla. Mikäli vaadittu äänitasoero on alle 30 dB, ei erityisiä ääneneristävyysvaatimuksia yleensä ole tarpeen asettaa kaavamääräyksiin. Huomattava kuitenkin, että rakennusten ääniympäristöasetuksen mukaan asuinrakennuksen ulkovaipan äänieristys tulee olla vähintään 30 dB (kun rakennus on melualueella).

Kuvissa 9 ja 10 on esitetty VE1 julkisivuihin kohdistuvat suurimmillaan 53 dB keskiäänitasot päivällä ja yöllä 55 dB. Kuvissa 11 ja 12 on esitetty VE 2 julkisivuihin kohdistuvat keskiäänitasot päivällä 54 dB ja yöllä 56 dB.

Kuvissa 13 ja 14 on esitetty katu- ja junaliikenteen aiheuttamat enimmäisäänitasot (L_{Amax}) julkisivuilla. Radan puoleiseen julkisivuun aiheutuu enimmillään 77 dB hetkellinen enimmäisäänitaso. Junien ohiajoista aiheutuville hetkellisille melutapahtumille on sovellettu Asumisterveysohjeen ja ELY-keskuksen oppaan ohjetta noudattaen 45 dB(A):n maksimiäänitasoa sisällä asunnossa, joka edellyttäisi radan puoleiselta rakennuksen julkisivulta 30-32 dB äänitasoero vaatimusta. Äänitasoero vaatimukset esitetty kuvissa 13 ja 14.

4.4 Melun vaikutus huoneistojen sijoitteluun

ELY: n oppaassa, jota kaavoituksessa sovelletaan, on todettu: *"Jos asuinrakennuksen julkisivulla ylittyy päivällä keskiäänitaso 65 dB, tulee kaavassa määrätä asunnot aukeamaan myös suuntaan, jossa ohjearvot täyttyvät (ns. läpitalon huoneisto). Takaamalla asunnon avautuminen hiljaisemman julkisivun puolelle mahdollistetaan asunnon tuulettaminen ilman melusta aiheutuvaa haittaa..." /4/.* Tämän ohje ei tuota ongelmia, koska melutasot jäävät alle 65 dB.

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Suunnittelualue sijoittuu kohtaan, jossa erityisesti häiritsevää melua aiheuttaa venäläisistä vaunuista koostuvat tavarajunat, joita kulkee enemmän yöaikaan. Tästä syystä melutasot ovat hieman suuremmat yöllä kuin päivällä. Rata sijaitsee lähellä junarataa ja hieman suunnittelualuetta korkeammalla, joka heikentää rakennusten suojaustehoa sisäpihoille. Suoritetuttujen melulaskentojen perusteella suunnittelualueen leikki- ja oleskelupiha-alue saadaan kuitenkin tässä selvityksessä päivätilanteessa ohjearvot alittavaan melutasoon. Yötilanteessa sisäpihat saadaan alle 50 dB, joka on vanhojen asuinalueiden ohjearvo, mutta ylittävät osittain uusille alueille asetetun 45 dB ohjearvon.

Meluntorjunnan parantamista tutkittiin sijoittamalla radan lähelle 4 m korkea meluaita. Mallinnuksen mukaan se alentaa melua aidan välittömässä läheisyydessä, mutta ei juurikaan alenna melua suunniteltujen asuinrakennusten alueella korttelin sisäosissa.

Leikki ja oleskelualueet tulee sijoittaa alueille, joilla ohjearvoja ei ylitetä. Asuntokohtaisia pihoja ei voi sijoittaa alueille, joilla melutasot ylittyvät, vaan ne tulee sijoittaa suuntaan, jossa melutasot eivät ylitä päivällä 55 dB ja yöllä 45 dB. Mikäli se ei ole mahdollista, asuntojen ulko-oleskelu-alueiksi tarkoitettut parvekkeet ja terassit voidaan suojata meluntorjunnan kannalta tarkoituksenmukaisesti, esimerkiksi terassilasituksin.

Radan puoleiseen julkisivuun aiheutuu enimmillään 77 dB hetkellinen enimmäisäänitaso, jolloin Kuormatien puoleisille julkisivuille on syytä asettaa äänitasoerovaatimuksia, jotka ovat esitetty kuvissa 13 ja 14. Mikäli parvekkeita halutaan rakentaa, tulee ne junaradan puolella lasittaa. Kaikki piha-alueet tulee sijoittaa sisäpihojen puolelle, koska junaradan puoleisella alueella ohjearvot ylittyvät.

Päivityksen (v. 2020) osalta selvitettiin melutilanne ilman korttelin 353 uudisrakennusmassoja, jolloin nykyiseen asutukseen Laulurastaantien ympäristössä (korttelit 351, 352 ja 350) ei synny niiden tuomaa melusuojaa (vastaa nykytilannetta). Samalla Allintie on toteutettu. Junaradan eteläpuolella päämelulähde on selvästi junarata. Allintien tuottama melu ennustetilanteessa 2040 on vähäinen suhteessa junaradan aiheuttamaan meluun. Allintien ajoneuvoliikenteen vaikutus rajoittuu kaava-alueella korttelin 352 kohdalla vain noin 15-30 metrin etäisyydelle Allintien keskiviivasta (ilman Allitielle mahdollisesti toteutettavia meluesteitä).

Allintiehen rajautuvien tonttien asuinrakennusten pihojen melutilannetta voidaan parantaa Allintien osalta Laulurastaantien itäpuolisella osuudella, jos Allintien reunaan toteutetaan 1,0 m korkea melukaide. Laulurastaantien länsipuolisella Allintien osuudella katumelun torjunta ei vaikuta juurikaan kokonaismeluun, koska päämelulähde on junamelu.

Junaradan pohjoispuolella päämelulähde on junarata, Allintien tuottama melu on mallinnuksen perusteella arvioituna vähäinen lähimpien asuinrakennusten luona.

Lähtötietojen tai suunnitelmien oleellisesti muuttuessa tulee tämä selvitys päivittää.

LÄHTEET

1. Road Traffic Noise, -Nordic prediction method. TemaNord 1996:524. Nordic council of ministers 1996.
2. Railway Traffic Noise- The Nordic prediction method. TemaNord 1996:524. The Nordic Council Of Ministers 1996.
3. Ympäristöministeriö. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 993/1992.
4. Airola Hannu, Melun- ja tärinätorjunta maankäytön suunnittelussa, Elinkeino- ja ympäristökeskus, OPAS 02/2013
5. Kovalainen, V. ja Kylliäinen, M, 2016. Lasitettujen parvekkeiden ääneneristävyys liikennemelualueilla. Ympäristöhallinnon ohjeita 6/2016.
6. Ympäristöministeriö. Ääniympäristö, Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä. 2018.

LIITTEET

Kuva 1. Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Nykyinen maankäyttö

Kuva 2: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Nykyinen maankäyttö

Kuva 3. Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö VE1

Kuva 4: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö VE1

Kuva 5. Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö ja meluntorjunta VE1

Kuva 6: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö ja meluntorjunta VE1

Kuva 7. Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö VE2

Kuva 8: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040
Suunniteltu maankäyttö VE2

Kuva 9: Katu- ja junaliikenteen keskiäänitasot (LAeq) vuonna 2040
rakennuksen julkisivuilla VE1

Kuva 10: Katu- ja junaliikenteen keskiäänitasot (LAeq) vuonna 2040
rakennuksen julkisivuilla VE1

Kuva 11: Katu- ja junaliikenteen keskiäänitasot (LAeq) vuonna 2040
rakennuksen julkisivuilla VE2

Kuva 12: Katu- ja junaliikenteen keskiäänitasot (LAeq) vuonna 2040
rakennuksen julkisivuilla VE2

Kuva 13: Junaliikenteen maksimiäänitasot (Lmax) vuonna 2040 ja äänitasoerovaatimukset

Kuva 14: Junaliikenteen maksimiäänitasot (Lmax) vuonna 2040 ja äänitasoerovaatimukset

Kuva 15. Laskentapäivitys 2020: Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040. Korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteutettu.

Kuva 16. Laskentapäivitys 2020: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040. Korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteutettu.

Kuva 17. Laskentapäivitys 2020: Katu- ja junaliikenteen päiväajan (7-22) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040. Korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteutettu. Allintiellä melukaiteet.

Kuva 18. Laskentapäivitys 2020: Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-7) keskiäänitaso (LAeq) vuonna 2040. Korttelin 353 uudisrakennusmassoja ei toteutettu. Allintiellä melukaiteet.



Junatiedot
 Pen
 Päivä 185 kpl
 Yö 33 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

Merkinnät
 Nykyinen rakennus

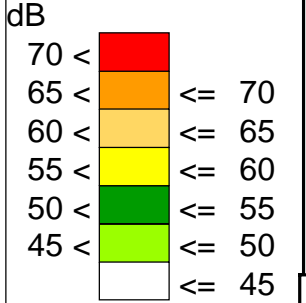
PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB
 YLITTYY Keltaisesta
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

Kedonperäntie
 KVL 2737
 40 km/h

KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 7-22 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), nykyinen maankäyttö

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
 kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

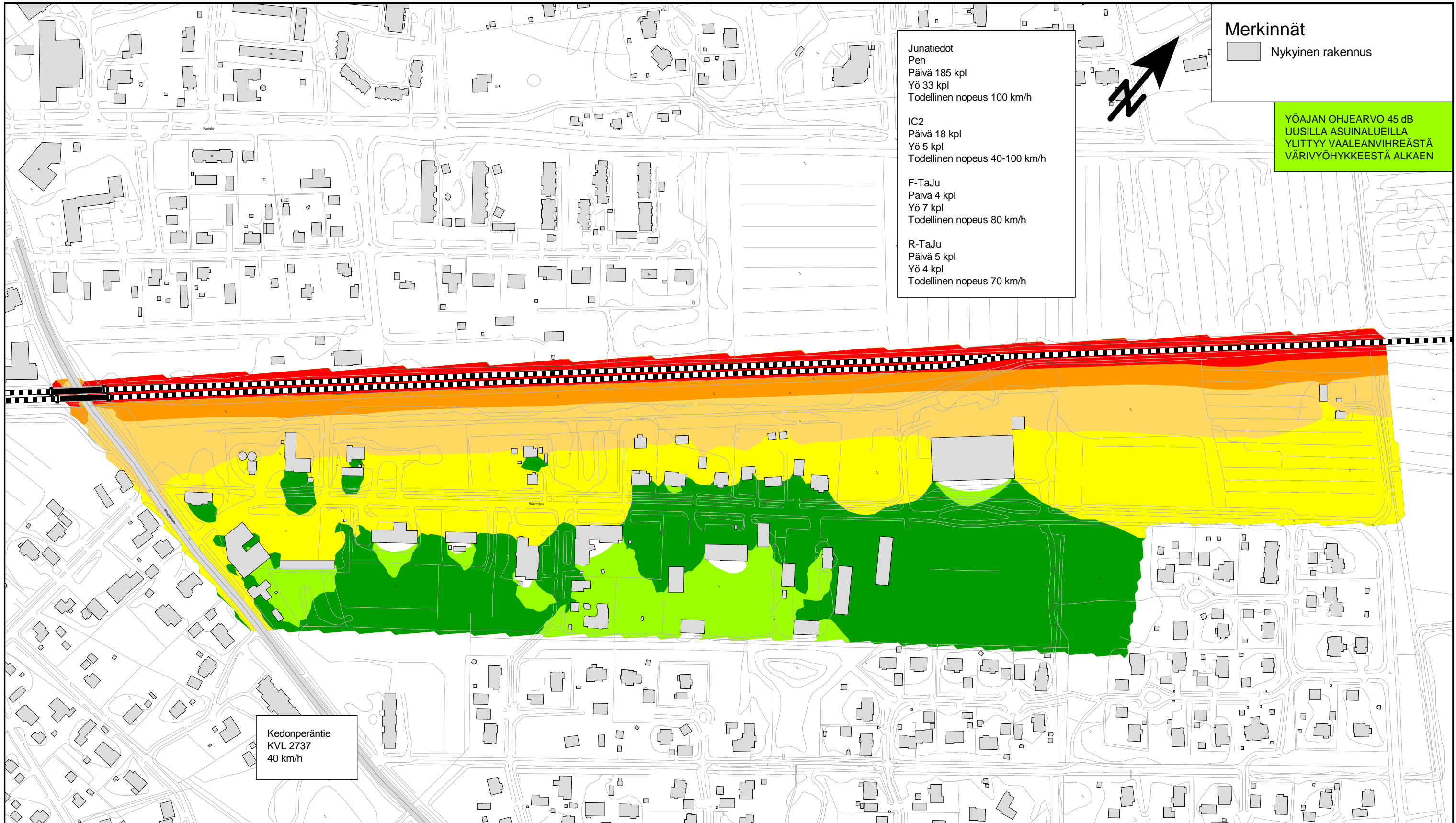


Mittakaava (A3) 1:3250



TEKAH 22.3.2019

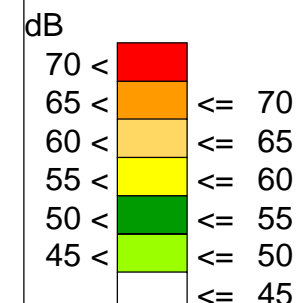




KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-7 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), nykyinen maankäyttö

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
 kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava (A3) 1:3250



TEKAH 22.3.2019

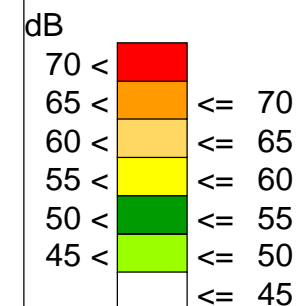




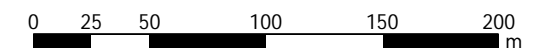
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan (07-22) keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



TEKAH 14.2.2019

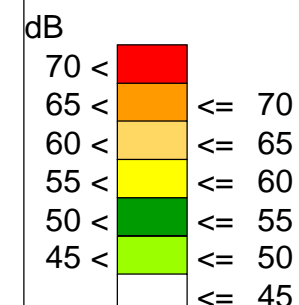




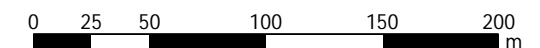
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan (22-07) keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



TEKAH 14.2.2019





Junatiedot
 Pen
 Päivä 2 kpl
 Yö 2 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

Merkinnät

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- Meluaita

PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB
 YLITTYY Keltaisesta
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

Meluidan korkeus 4m

Kuormatien viereiset katokset tontilla 302 korotettu (II-kerrosta)

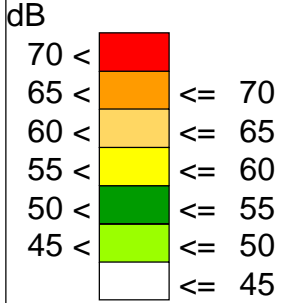
Meluidan korkeus 3m

Kedonperäntie
 KVL 2737
 40 km/h

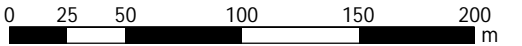
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1, meluntorjunta
 Kuormatien viereiset katokset tontilla 302 korotettu (II kerrosta), meluaitoja korotettu

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



TEKAH 14.2.2019





Junatiedot
 Pen
 Päivä 2 kpl
 Yö 2 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

Merkinnät

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus
- Meluaita

YÖAJAN OHJEARVO 45 dB
 UUSILLA ASUINALUEILLA
 YLITTYY VAALEANVIHREÄSTÄ
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

Meluidan korkeus 4m

Kuormatien viereiset katokset tontilla 302 korotettu (II-kerrosta)

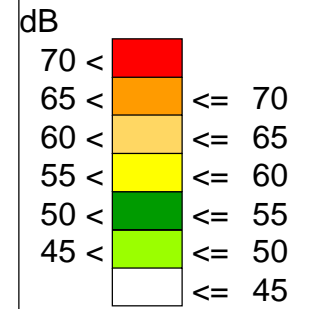
Meluidan korkeus 3m

Kedonperäntie
 KVL 2737
 40 km/h

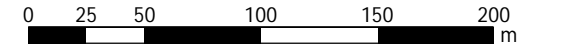
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1, meluntorjunta
 Kuormatien viereiset katokset tontilla 302 korotettu (II kerrosta), meluaitoja korotettu

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



TEKAH 14.2.2019

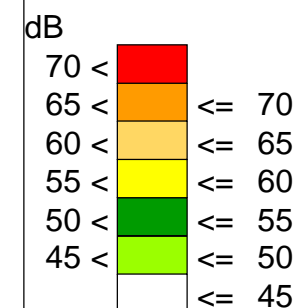




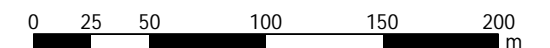
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE2

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 1500m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



LAUPI 22.3.2019

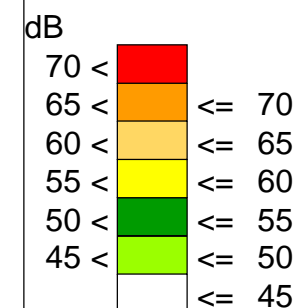




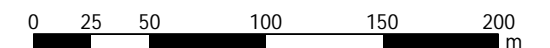
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE2

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

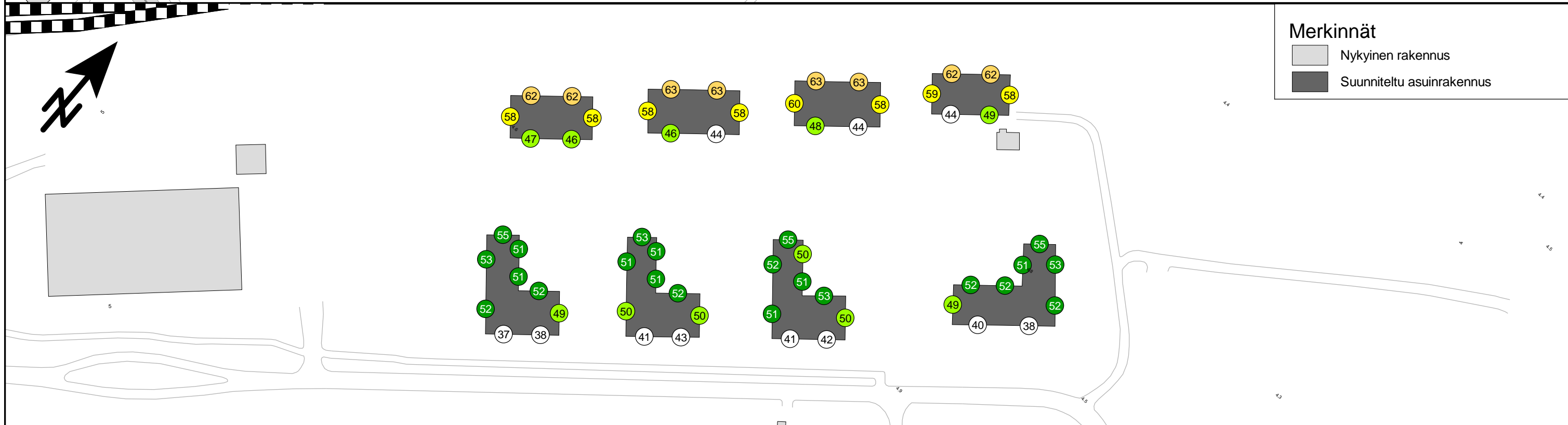


Mittakaava 1:3250



LAUPI 22.3.2019

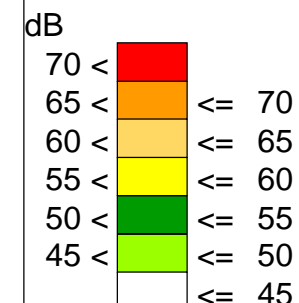




KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 suurin keskiäänitaso (LAeq) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:1500



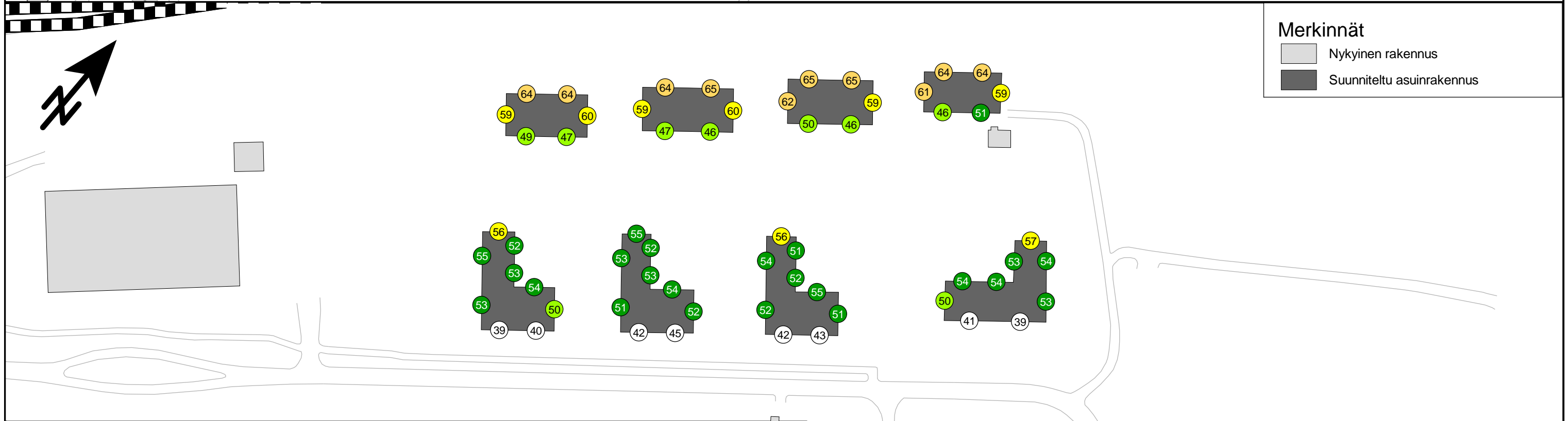
LAUPI 25.3.2019





Merkinnät

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu rakennus



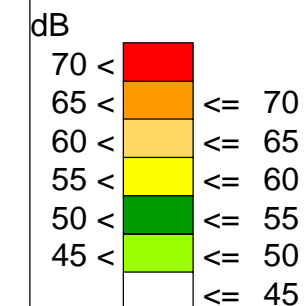
Merkinnät

- Nykyinen rakennus
- Suunniteltu asuinrakennus

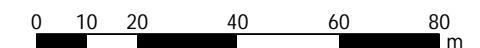
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-7 suurin keskiäänitaso (LAeq) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

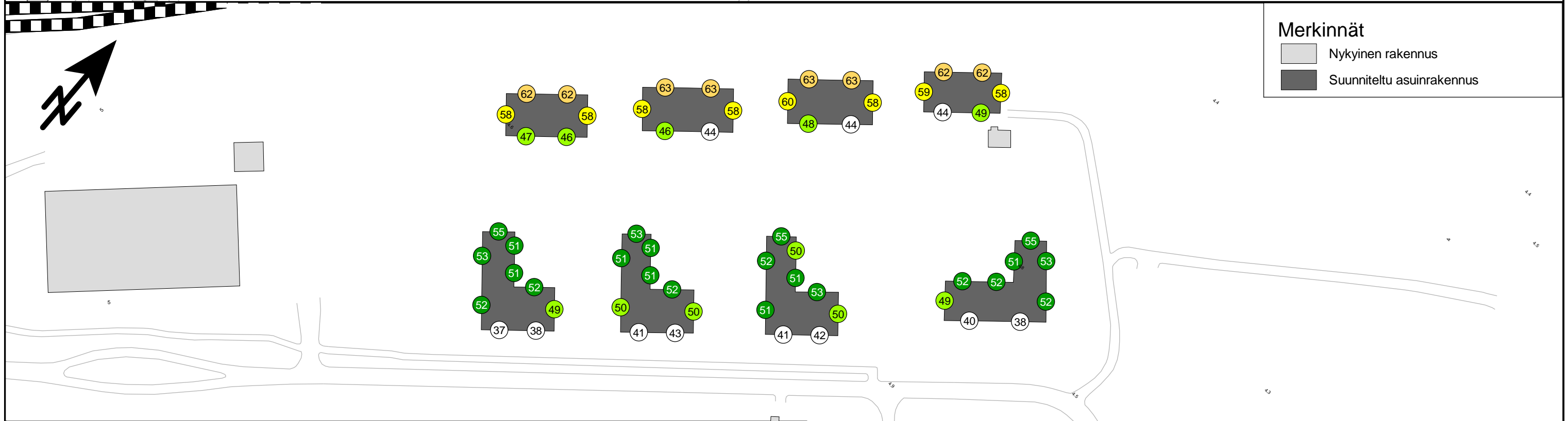


Mittakaava 1:1500



LAUPI 25.3.2019

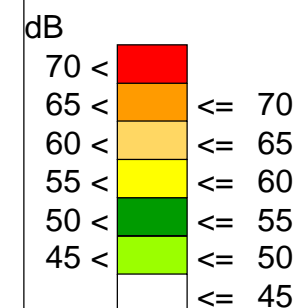




KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 suurin keskiäänitaso (LAeq) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE2

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:1500

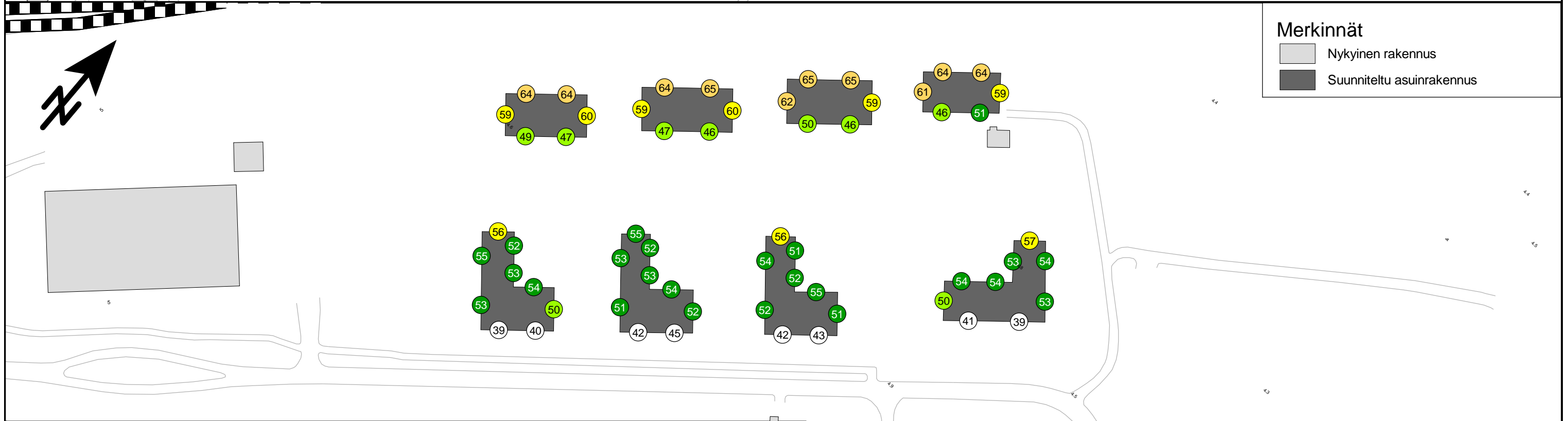


LAUPI 25.3.2019





Merkinnät
 Nykyinen rakennus
 Suunniteltu rakennus

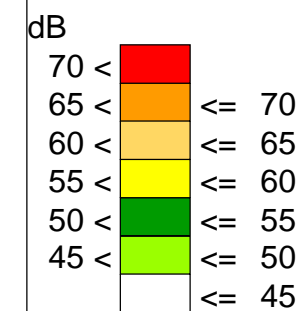


Merkinnät
 Nykyinen rakennus
 Suunniteltu asuinrakennus

KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-07 suurin keskiäänitaso (LAeq) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE2

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

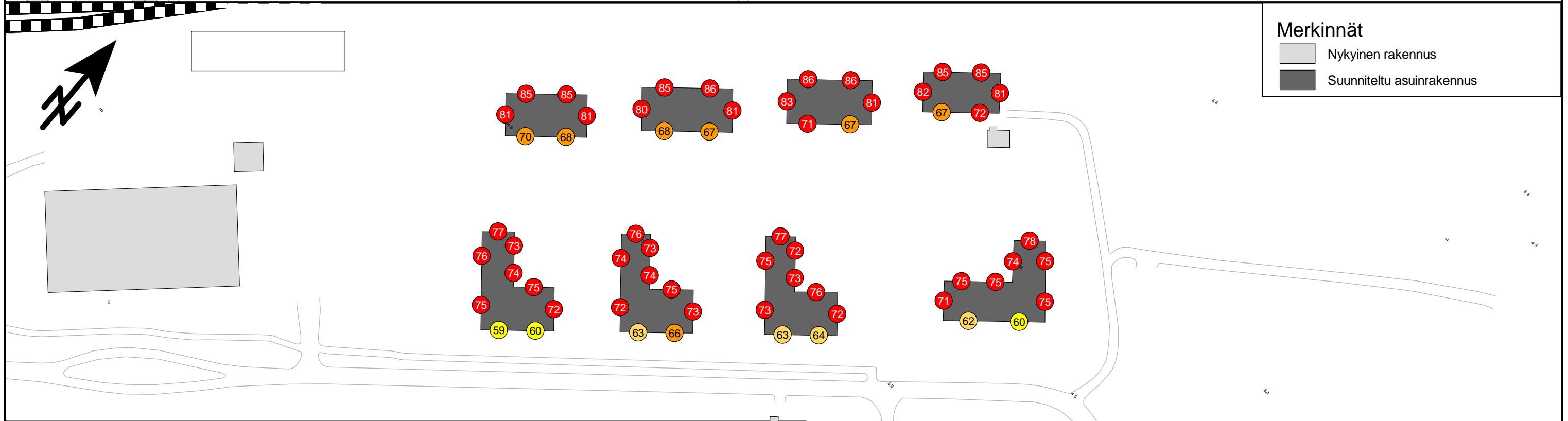
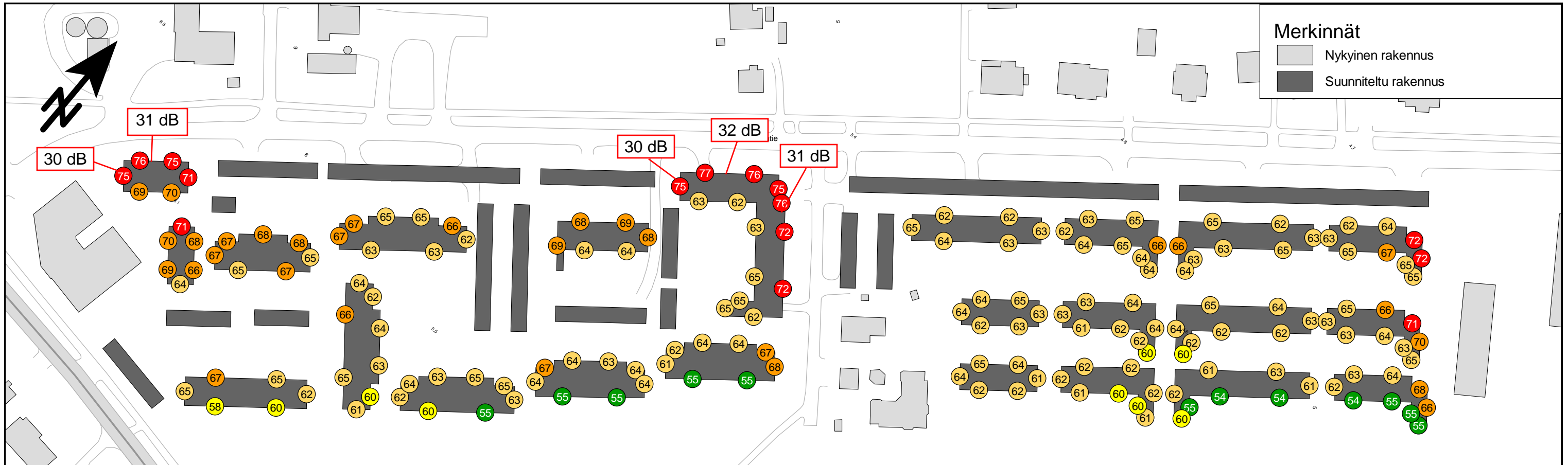


Mittakaava 1:1500



LAUPI 25.3.2019



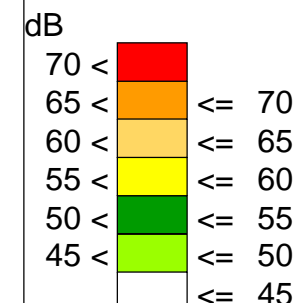


KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen enimmäisäänitaso (L_{Amax}) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE1

Ehdotus kaavaan merkittäväksi julkisivun äänitasoeron ΔL vaatimukseksi

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

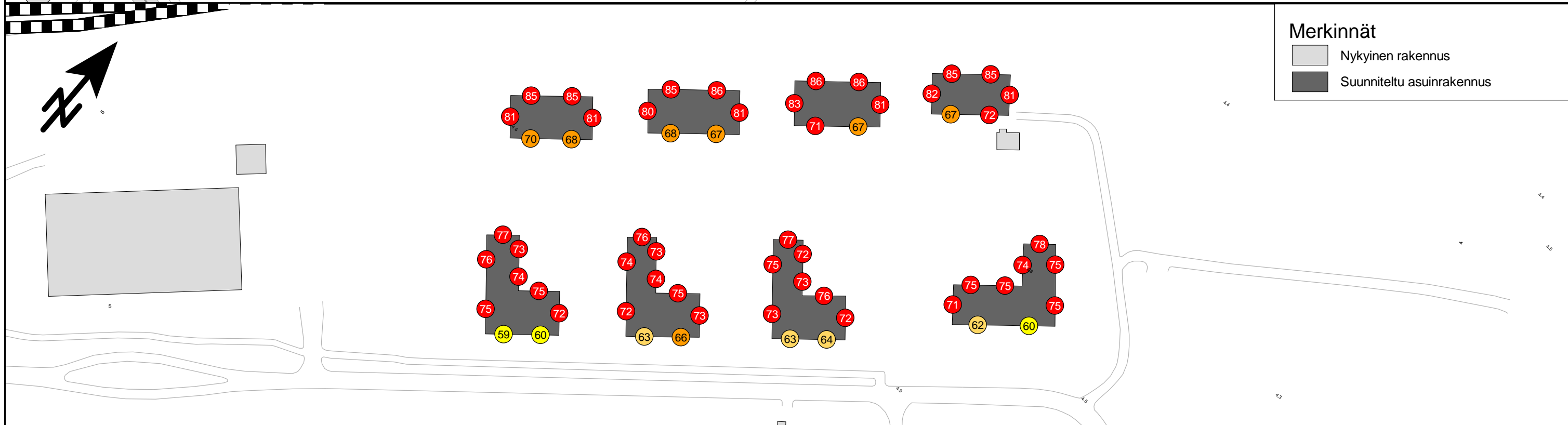
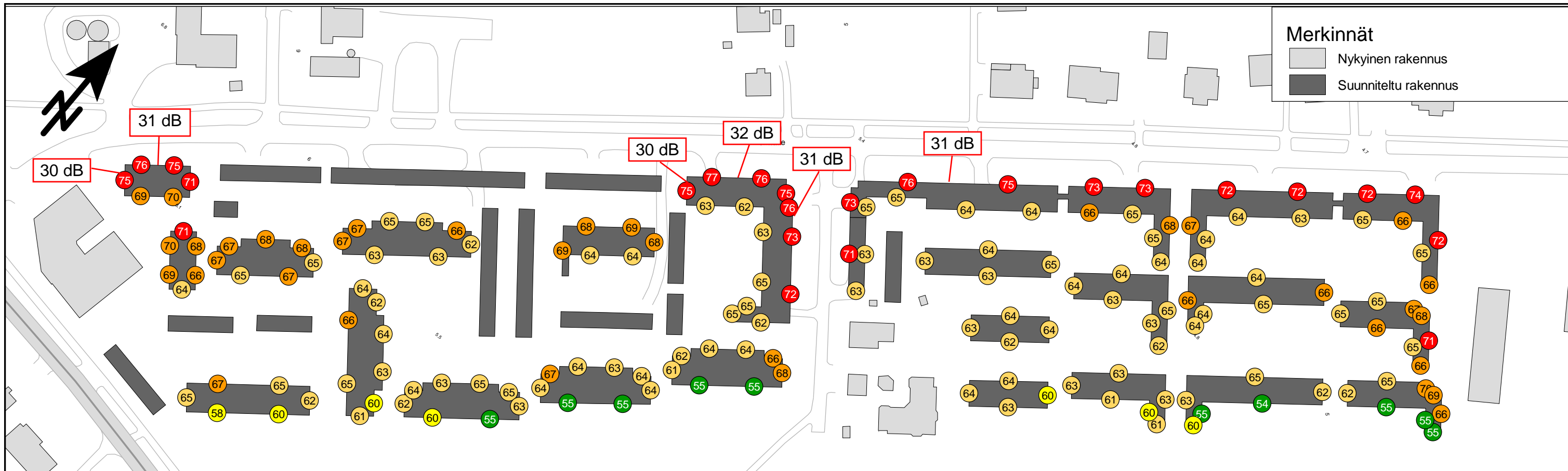


Mittakaava 1:1500



TEKAH 25.3.2019



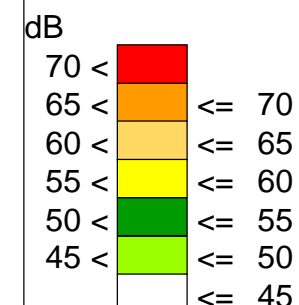


KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen enimmäisäänitaso (L_{Amax}) julkisivuilla
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö, VE2

Ehdotus kaavaan merkittäväksi julkisivun äänitasoeron ΔL vaatimukseksi

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.0
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:1500





LAUPI 22.3.2019



LASKENTAPÄIVITYS SYKSY 2020

Merkinnot

-  Nykyinen rakennus
-  Suunniteltu rakennus

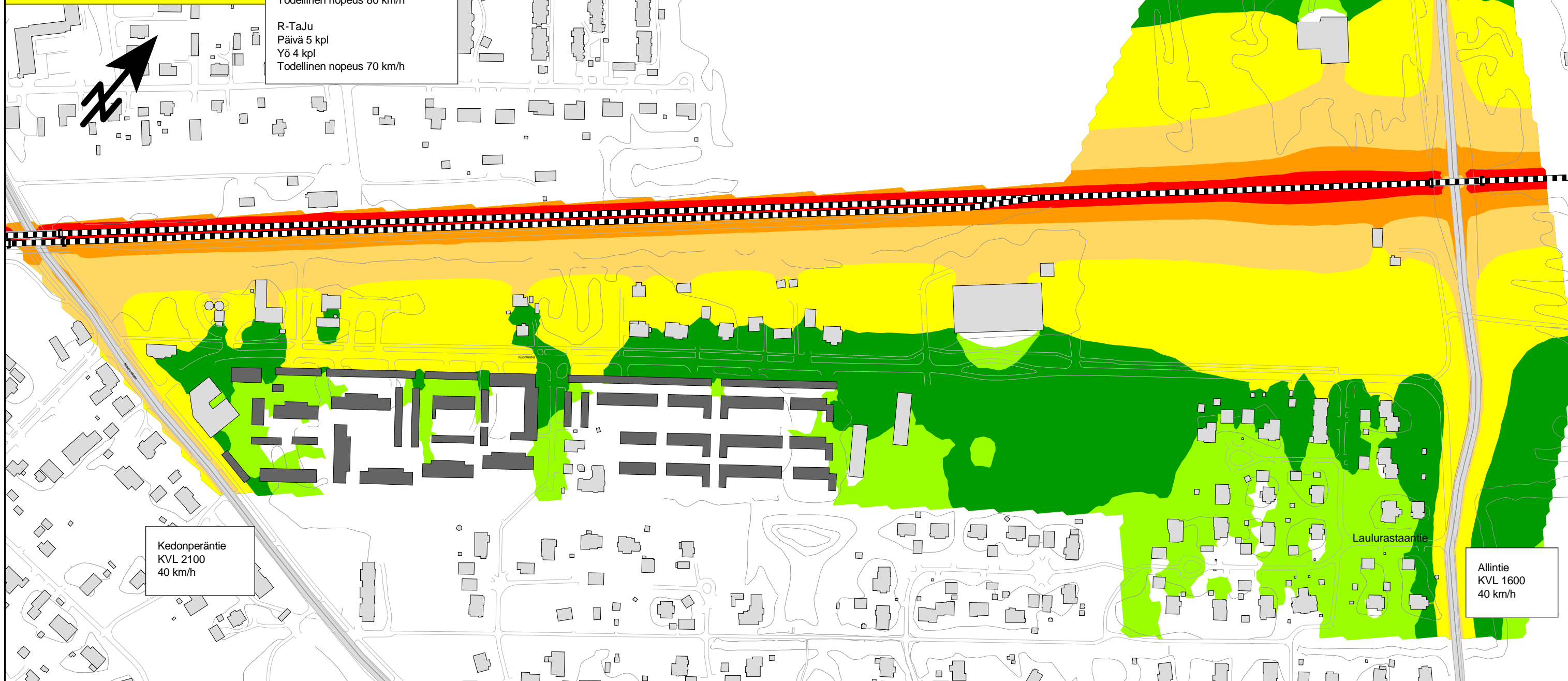
Junatiedot
 Pen
 Päivä 2 kpl
 Yö 2 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB
 YLITTYY KELTAISESTA
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN



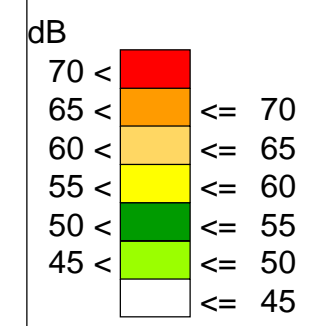
Kedonperäntie
 KVL 2100
 40 km/h

Allintie
 KVL 1600
 40 km/h

KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö (korttelin 353
 uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu)

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.2
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
 kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250





VV 29/9/2020



LASKENTAPÄIVITYS SYKSY 2020

Merkinnät

-  Nykyinen rakennus
-  Suunniteltu rakennus

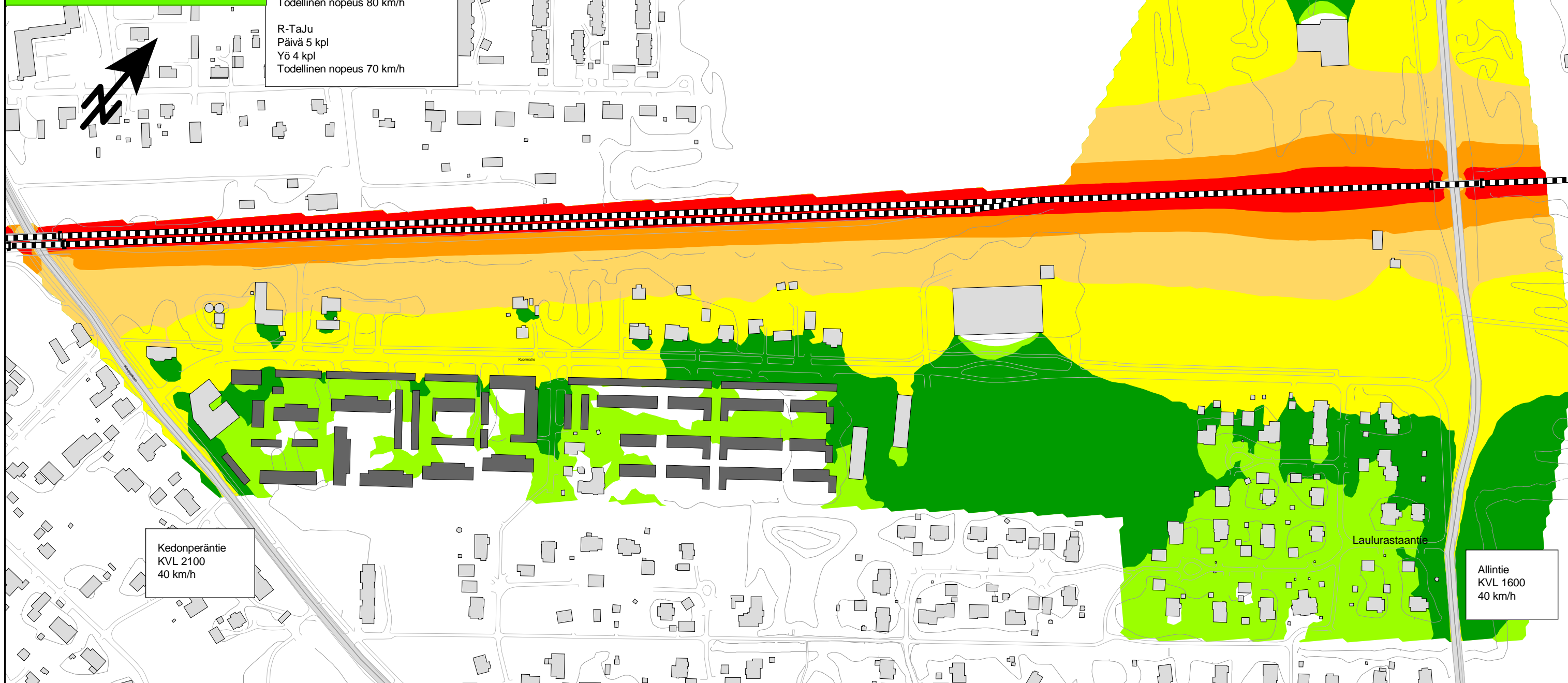
Junatiedot
 Pen
 Päivä 2 kpl
 Yö 2 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

YÖAJAN OHJEARVO 45 dB YLITTYY
 VAALEANVIHREÄSTÄ
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN
 (UUDET ALUEET, VANHOILLA 50 dB)



Kedonperäntie
 KVL 2100
 40 km/h

Allintie
 KVL 1600
 40 km/h

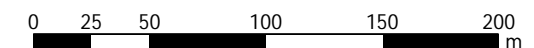
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö (korttelin 353
 uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu)

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.2
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
 kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m

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




Mittakaava 1:3250



VV 29/9/2020

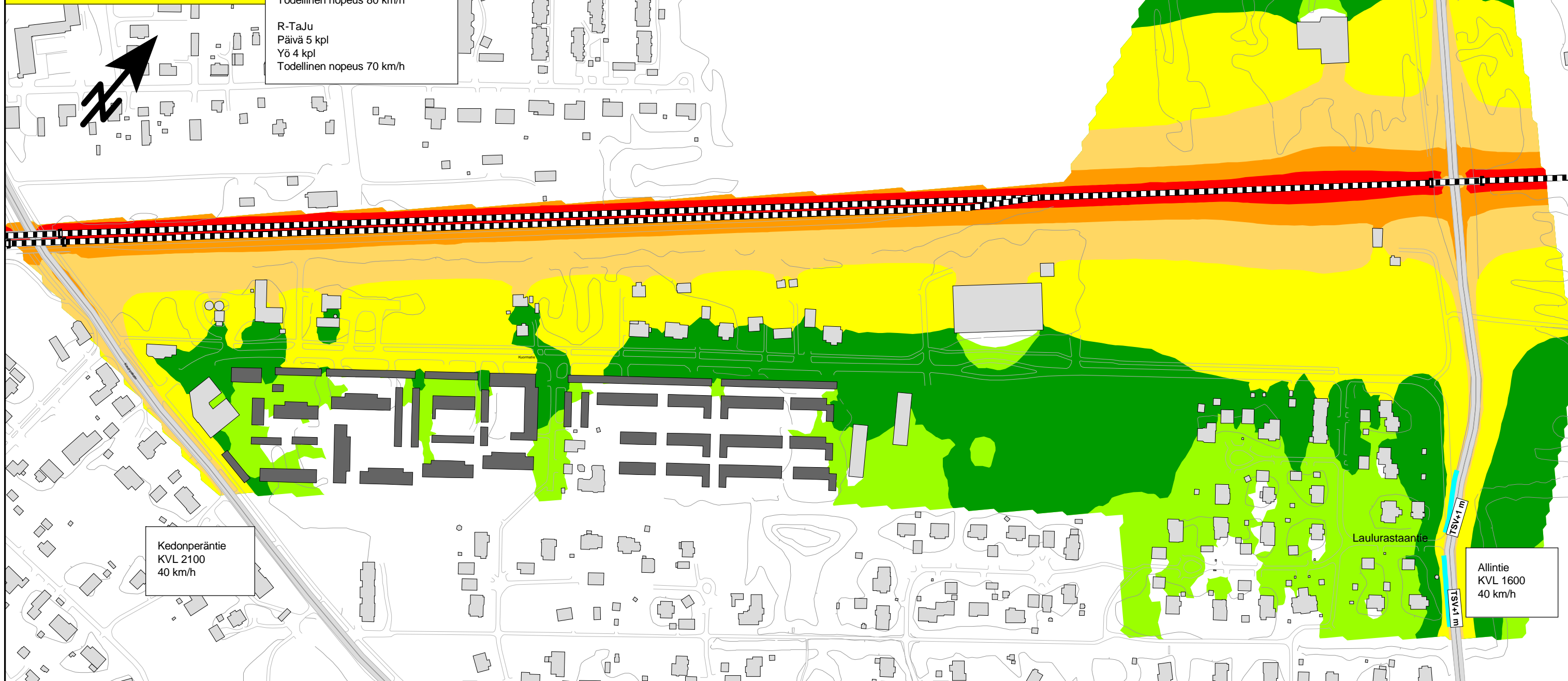


LASKENTAPÄIVITYS SYKSY 2020

- Merkinnot**
-  Nykyinen rakennus
 -  Suunniteltu rakennus
 -  Melukaide, h=1,0m

PÄIVÄAJAN OHJEARVO 55 dB
YLITTYY KELTAISESTA
VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

- Junatiedot**
Pen
Päivä 2 kpl
Yö 2 kpl
Todellinen nopeus 100 km/h
- IC2**
Päivä 18 kpl
Yö 5 kpl
Todellinen nopeus 40-100 km/h
- F-TaJu**
Päivä 4 kpl
Yö 7 kpl
Todellinen nopeus 80 km/h
- R-TaJu**
Päivä 5 kpl
Yö 4 kpl
Todellinen nopeus 70 km/h



Kedonperäntie
KVL 2100
40 km/h

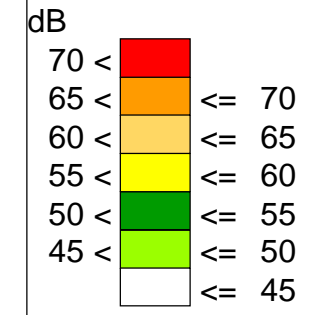
Laulurastaantie

Allintie
KVL 1600
40 km/h

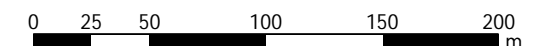
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta
Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö ((korttelin 353
uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu), Allintiellä melukaiteet

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.2
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 1500m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



VV 1/10/2020



LASKENTAPÄIVITYS SYKSY 2020

- Merkinnät**
- Nykyinen rakennus
 - Suunniteltu rakennus
 - Melukaide, h=1,0m

Junatiedot
 Pen
 Päivä 2 kpl
 Yö 2 kpl
 Todellinen nopeus 100 km/h

IC2
 Päivä 18 kpl
 Yö 5 kpl
 Todellinen nopeus 40-100 km/h

F-TaJu
 Päivä 4 kpl
 Yö 7 kpl
 Todellinen nopeus 80 km/h

R-TaJu
 Päivä 5 kpl
 Yö 4 kpl
 Todellinen nopeus 70 km/h

YÖAJAN OHJEARVO 45 dB YLITTYY
 VAALEANVIHREÄSTÄ
 VÄRIVYÖHYKKEESTÄ ALKAEN
 (UUDET ALUEET, VANHOILLA 50 dB)



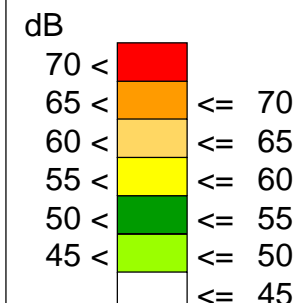
Kedonperäntie
 KVL 2100
 40 km/h

Allintie
 KVL 1600
 40 km/h

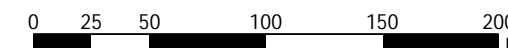
KUORMATIEN ASEMAKAAVAN MELUSELVITYS

Katu- ja junaliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
 2 m korkeudella maanpinnasta
 Ennustetilanne (2040), suunniteltu maankäyttö (korttelin 353
 uudisrakennusmassoja ei ole toteutettu), Allintiellä melukaiteet

MELULASKENNAN TIEDOT
 Ohjelma: SoundPLAN 8.2
 Menetelmä: RTN - Nordic 1996
 Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
 kohteen max. etäisyys
 - laskentapisteeseen 200m
 - äänilähteeseen 50m
 Laskentasäde: 1500m
 Laskentaruudukko: 5 m x 5 m



Mittakaava 1:3250



VV 1/10/2020

