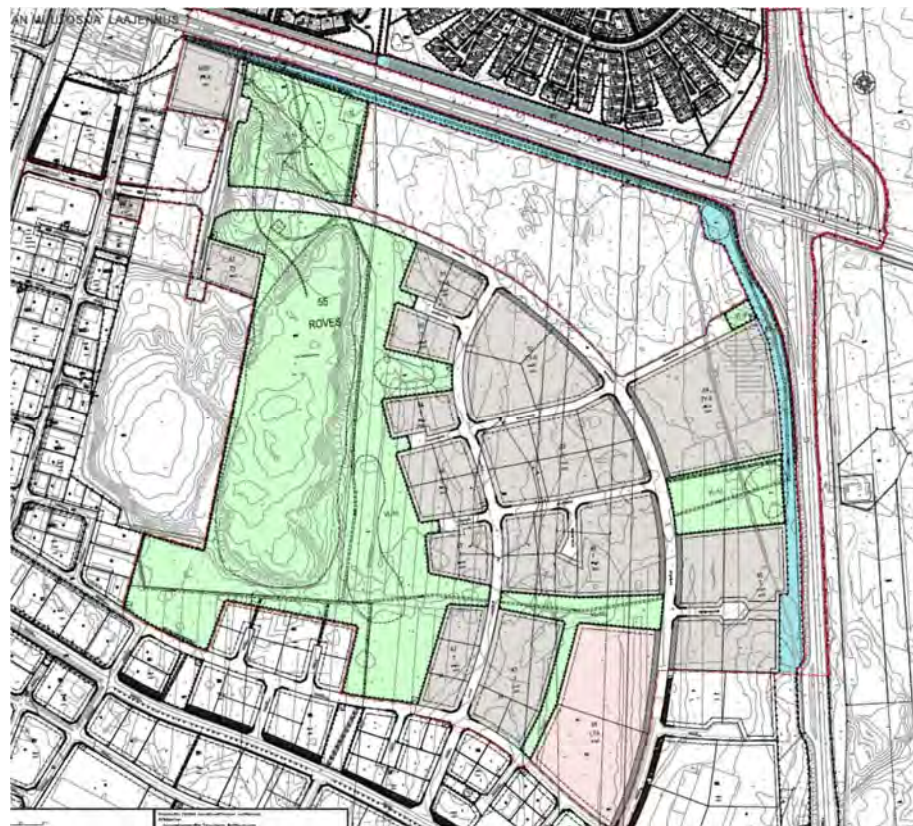


ASEMAKAAVAN SELOSTUS

ROVES ja TANELINRANTA

Asemakaavan muutos ja laajennus

Roves, 55. Kaupunginosa, korttelit 4021(osa), 42-44, 45(osa), 46-54 ja 57 sekä niihin liittyvät katu-, erityis-, liikenne- ja viheralueet sekä Tanelinrannan 53. kaupungin-osan erityis- ja liikennealueet.



Asemakaavan selostus koskee 9. päivänä huhtikuuta 2019 päivättyä Seinäjoen kaupungin kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen laatimaa asemakaavakarttaa, kaavanumero 55007.

Vireilletulo

Roveksen asemakaavaan laajennus on käynnistetty teknisessä lautakunnassa suunnittelualuetta laajempänä kokonaisuutena 14.04.2010. Kaupunkiympäristölautakunta teki 23.5.2018 suunnittelualuetta koskevan kaavoituspäätöksen, jossa asemakaavaan otettiin mukaan kortteleita 42-44 koskeva kaavamuutos.

Laatija

Seinäjoen kaupunki
kaavoitus- ja kaupunkisuunnitteluyksikkö
Kirkkokatu 6 puh. 06-4162111
PL 215, 60101 Seinäjoki

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	4
1.1 TUNNISTETIEDOT	4
2 TIIVISTELMÄ.....	5
2.1 KAAVAPROSESSIN VAIHEET	5
2.2 ASEMAKAAVA	6
2.3 ASEMAKAAVAN TOTEUTTAMINEN	6
3 LÄHTÖKOHDAT.....	7
3.1 SELVITYS SUUNNITTELUALUEEN OLOISTA	7
3.1.1 Alueen yleiskuvaus.....	7
3.1.2 Luonnonympäristö	8
3.1.3 Rakennettu ympäristö.....	9
3.1.4 Maanomistus	12
3.2 SUUNNITTELUTILANNE	12
3.2.1 Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset	12
4.1 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN TARVE	43
4.2 SUUNNITTELUN KÄYNNISTÄMINEN JA SITÄ KOSKEVAT PÄÄTÖKSET	43
4.3 OSALLISTUMINEN JA YHTEISTYÖ	43
4.3.1 Osalliset.....	43
4.3.2 Vireilletulo	44
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	44
4.3.4 Viranomaisyhteistyö	44
4.4 ASEMAKAAVAN TAVOITTEET.....	44
4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	44
4.5 ASEMAKAAVATKAISUN VAIHTOEHDOT JA NIIDEN VAIKUTUKSET	48
4.5.1. Asemakaavatakkaisun valinta ja perusteet.....	48
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	66
5.1. KAAVAN RAKENNE	66
5.1.1 Mitoitus.....	66
5.2 YMPÄRISTÖN LAATUA KOSKEVIEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN.....	66
5.3 ALUEVARAUKSET	66
5.3.1 Korttelialueet	66
5.3.2 Muut alueet	67
5.4 KAAVAN VAIKUTUKSET	68
5.4.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin	68
5.4.2 Kaavan suhde lainsäädäntöön ja kaavajärjestelmän ylempiin tasoihin.....	68
5.4.3 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön	68
5.4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	69
5.5 KAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET	70
5.6 NIMISTÖ	70
5.7 KAAVATALOUS.....	70
5.7.1 Yleistä	70
6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS	70
6.1 TOTEUTUSTA OHJAAVAT JA HAVAINNOLLISTAVAT SUUNNITELMAT	70
7 ASEMAKAAVAN LAADINTA.....	72
7.1 KÄSITTELYVAIHEET	72

LIITTEET:

Liite 1	Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus, Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunto ja kartta, HKM Infra Oy
Liite 2	Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus, Hulevesiselvitys ja kartta, HKM Infra Oy
Liite 3	Roveksen asemakaavamuutoksen liikennetarkastelut 2019, Ramboll Oy
Liite 4	Karhuvuoren melukuvat 19.4.2019, Ramboll Oy
Liite 5	Karhuvuoren melukuvat 25.6.2019, Ramboll Oy
Liite 6	Roveksen pohjoisosan hulevesiselvityksen lisätarkastelu, Ramboll 2019
Liite 7	Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 8	Muistio viranomaisneuvottelu 27.5.2019
Liite 9	Asemakaavan seurantalomake
Liite10	Havainnekuva

MUUT KAAVAA KOSKEVAT ASIAKIRJAT, SELVITYKSET JA LÄHDEMATERIAALI

- Valtatie Vaasa – Seinäjoki välillä Seinäjoki–Alavus, Yleissuunnitelma, Viatek 1987
- Vaasan – Jyväskylän valtatie Seinäjoen kaupunkiseudulla, Suunnittelukeskus 1988
- Nurmon keskustan osayleiskaava 2015, Motiivi Oy 2003
- Roveksen osayleiskaava 2025, FCG Planeko Oy 2009
- Nurmon osayleiskaavan luontoselvitys 1998
- Itäinen ohikulkutie Vt 19 tielinjaus II, luontoselvitys, Suunnittelukeskus Oy 2007
- Lepakkoselvitys Roves oyk 2009
- Liito-oravaselvitys, VT19, 2009
- Rakennettavuus- ja perustamistapaselvitys, Ramboll Oy 2011
- Seinäjoen maakunnallinen logistiikka-alue, EP-logistics Oy 2012
- Seinäjoen logistiikka-alueen aluevarausuunnitelma, SITO Oy 2015
- Roveksen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus, HKM Infra Oy 2016
- Maan pilaantuneisuuden (PIMA) tutkiminen, Ahma Ympäristö Oy 2017
- Lisäselvitys turvekerroksen paksuudesta Roveksen alueella, Aluetaito Oy 2019
- Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys, FCG 21.5.2014
- Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030-selvitys, EP liitto ja FCG 2015
- Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkon nykytila ja mitoitusarpeet 2030, Etelä-Pohjanmaan liitto 2015
- Kuortaneentien Meluselvitys 2019, Ramboll 2019
- Kuortaneentien Meluselvitys 2019, Ramboll 2019
- Roveksen asemakaava-alueen liikenneselvitys, Ramboll 2019
- Roveksen pohjoisosan hulevesiselvityksen lisätarkastelu, Ramboll 2019

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

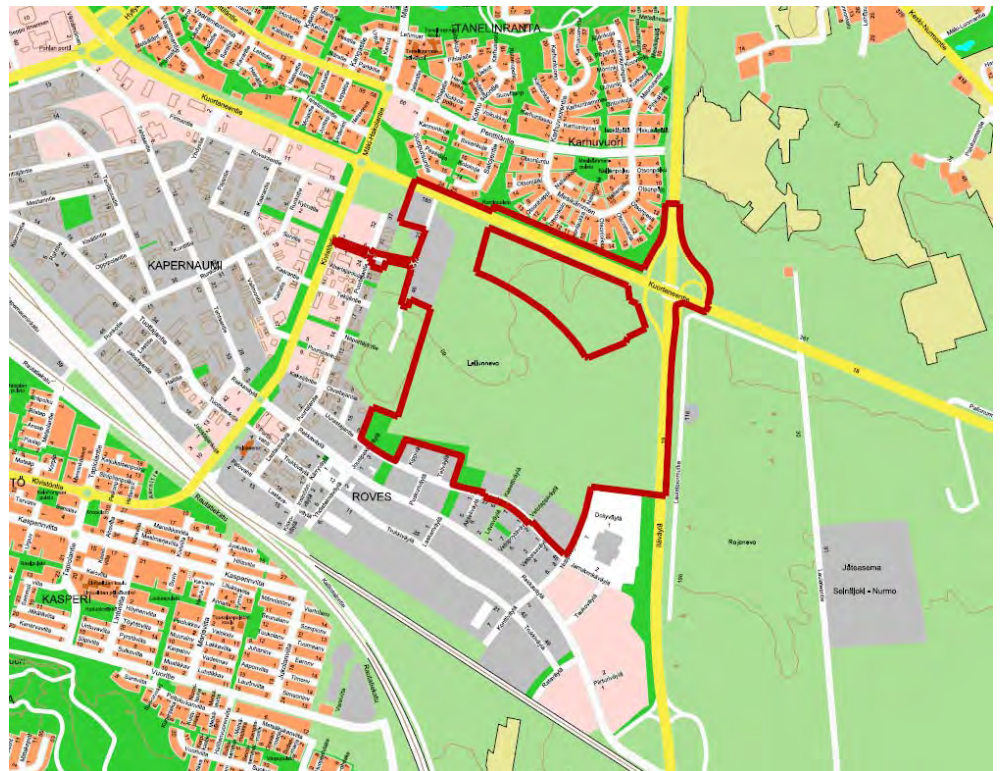
Asemakaavan selostus, joka koskee 9. päivänä huhtikuuta 2019 päivättyä Seinäjoen kaupungin kaavoituksen laatimaa asemakaavakarttaa, kaavanumero 55007.

Asemakaavan muutos koskee Roveksen (55) kaupunginosan kortteleita 4021(osa) 42-44 sekä niihin liittyviä katu- ja viheralueita.

Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat Roveksen (55) kaupunginosan korttelit 5020(osa), 5021(osa), 42-44, 45(osa), 46-54 ja 57 sekä niihin liittyvät erityis-, liikenne-, virkistys- ja katualueet sekä Tanelinrannan (53) kaupunginosan erityis- ja liikennealue.

Alueen sijainti ja laajuus

Asemakaava-alue sijaitsee Seinäjoen Roveksen teollisuusalueella n. 4 km etäisyydellä Seinäjoen ydinkeskustasta kaakkoon. Kaava-alue sijoittuu Kuortaneentien ja itäisen ohikulkutien risteysalueen lounaispuolella Roveksen teollisuusalueeseen rajoituen. Suunnittelualueen laajuus on n. 157 ha.



Kaava-alueen sijainti

Kaavan tarkoitus

Seinäjoki on 200 000 asukkaan Etelä-Pohjanmaan keskus ja yksi Suomen nopeimmin kehittyviä kaupunkikeskuksia. Seinäjoen väkiluku on noin 63 500 asukasta ja vuosittainen väestönkasvu on ollut 2000 -luvulla noin 1 - 1,5 prosenttia.

Väestönkasvun lisäksi työpaikkakehitys on ollut nopeaa viime vuosina. Kapernaumin ja Roveksen teollisuusalueet ovat Seinäjoen keskeisiä liiketoiminnan ja teollisuuden alueita, joiden tonttivaranto pyritään pitämään kaupungin kehityskulun kysyntää vastaavana.

Kaupungin vuosittainen väestönkasvu ja ostovoiman kasvu lisäävät tarvetta varautua kaupan kasvun muodostamaan lisätilatarpeeseen, mikä on selvitysten mukaan arvioitu olevan vuoteen 2030 mennessä n. 250 000 – 350 000 kem2 kulutuksen kasvusta riippuen (Seinäjoen vähittäiskaupan selvitykset 2014).

Roveksen asemakaavaan laajennuksella pyritään turvaamaan liike-, teollisuus- ja työpaikkarakentamisen mahdollisuudet kaupunkikeskustan alueella hyvien liikenteellisten yhteyksien ääressä. Asemakaavan laajennus täydentää jo olemassa olevaa Roveksen asemakaavoitettua liike-, logistiikka- ja teollisuusaluetta. Kaavalla varaudutaan mahdolliseen vähittäiskaupan suuryksikön toteutumiseen alueella. Kaupan laadussa varaudutaan ensisijaisesti tilaa vaativaan kauppaan.

Maa-alueet ovat Seinäjoen kaupungin omistuksessa. Katualue osoitetaan yksityisen alueen läpi. Kaava-alueen luoteiskulman kiinteistöt, joilla sijaitsevat toiminnassa olevat yritykset Perusmaa Oy ja Seinäjoen autopurkamo Oy, tutkitaan mahdollisesti samanaikaisesti asemakaavalla.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Tekninen lautakunta on tehnyt Roveksen teollisuusalueelle laajempaa aluetta koskevan kaavoituspäätöksen 14.10.2010. Asemakaavaa on laadittu vaiheittain. Laadittavana oleva alue on viimeisin. Kaupunkiympäristölautakunta päätti 23.5.2018 liittää suunnittelualueeseen myös korttelit 42-44 tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden saavuttamiseksi.

Asemakaavaluonnos sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat MRL 30 §:n mukaisesti nähtävänä 21.3. – 3.4.2019. Nähtävillä olosta on kuulutettu Seinäjoen kaupungin internet-sivuilla kuulutuksissa ja virallisessa ilmoituslehdessä Seinäjoen Sanomissa 20.3.2019. Nähtävänä olon aikana valmisteluaineistosta pyydetään asianosaisilta lausunnot. Osalliset voivat esittää kaavaluonnoksesta mielipiteitä nähtävillä olon aikana.

Kaupunginhallitus on päättänyt kokouksessaan 15.4.2019 laittaa kaavaehdotuksen nähtäville. Nähtävillä pidosta ilmoitetaan kuulutuksella internet-sivuilla ja Seinäjoen Sanomissa 24.4.2019. Kaava on MRA 27§:n mukaisesti nähtävillä 24.4. – 23.5.2019 välisen ajan. Kaavaehdotuksesta pyydetään nähtävillä olon aikana lausunnot asianosaisilta ja osalliset voivat jättää kaavasta muistutuksia.

Maankäyttö- ja rakennuslain 66 §:n mukainen viranomaisneuvottelu on pidetty 27.5.2019.

Kaavaa varten on tehty lisäselvityksiä liikenteen ja Kuortaneentien melun osalta, jotka valmistuivat kesäkuussa 2019. Hulevesiselvitykseen on tehty lisätarkastelu, joka valmistui syyskuussa 2019.

Korttelit 55 ja 56 (KMT-1 -korttelit) sekä niiden välinen katu ja viheralue (VL-1) rajattiin pois hyväksyttävänä olevasta kaavasta. Niiden osalta on tarve tarkastella tavoitteita vielä. Korttelien 55 ja 56 osalta kaava etenee hyväksymiskäsittelyyn myöhemmin.

Kaava on ollut kaupunginhallituksen käsittelyssä 16.09.2019. Kaupunginvaltuuston hyväksynee kaavan 23.09.2019.

2.2 Asemakaava

Asemakaavan laajennus täydentää jo olemassa olevaa Roveksen asemakaavoitettua liike- ja teollisuus- ja logistiikka-alueita. Asemakaavan muutoksella tutkittavat korttelialueiden rajaukset ja katulinjat tarkistetaan siten, että vanha ja uusi alue luontevasti ja tarkoituksenmukaisesti liittyvät toisiinsa.

Nuppiväylä osoitetaan asemakaavassa pääkokoojakatuna Rekkaväylältä Kivistöntielle. Uusia **teollisuus- ja liiketontteja** (T, TY-5) osoitetaan Nuppiväylän molemmin puolin. Teollisuustonteilla on mahdollisuus osoittaa käyttötarkoituksen mukaiseen liiketoimintaa 40-50 % sallitusta rakennusoikeudesta. Laajennusalueen asemakaavoituksen tueksi on lisäksi laadittu kaavarunkoa, minkä perusteella korttelien 42, 43 ja 44 katuverkkoa tarkistetaan uuden kokoojakadun osoittamiseksi laajennusalueelle Lavaväylän jatkeena. Nuppiväylän varteen Rekkaväylän puoleisessa päässä varaudutaan **logistiikka-alueiden** (LTA) toteuttamiseen.

Kaava-alueella Kuortaneentien varteen osoitetaan varaukset suurille palvelu- ja **liiketonteille** (KMT-1), joilla mahdollistetaan **vähittäiskaupan suuryksikön** toteuttaminen. Alueet on tarkoitettu tilaa vaativalle kaupalle. Alueet mahdollistavat myös ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuus- ja varastorakentamisen.

Virkistys- ja suojaviheralueiden (VL-1, VL-10, EV-1) sekä viherkäytävien järkevä sijoitus tutkitaan yhdessä yhdyskuntatekniikan suunnittelun kanssa. Tehtyjen hulevesiselvityksen perusteella alueen viherverkostolla on mahdollista pidättää alueen läpivirtaavia ja alueella syntyviä hulevesiä. Nurmon kunnan aikainen maankaatopaikka säilytetään ennallaan ja osana alueen viherverkostoa. Lellunnevan maankaatopaikan tuleva maankäyttö virkistysalueena tutkitaan.

Hulevesiselvityksen tarkistus vähensi hieman aiempaan hulevesiselvitykseen verrattuna kaava-alueen mitoituksellista viivytystarvetta. Selvitys toi kuitenkin tarkempaa tietoa allaskohtaisesta mitoituksesta ja hulevesiverkoston järjestelyistä alueella. Hulevesiselvityksen aiempi periaate voidaan edelleen toteuttaa. Kaava-alueelta ei tule nykyistä hulevettä enempää, mikä voidaan hoitaa kaavassa esitettyjen altaiden avulla tai altaiden ja tonttikohtaisen pidätyksen avulla. Kaavan aiempaa tonttikohtaisista pidätysvelvoitetta on tarkistettu mitoituksen osalta.

KH 16.9.2019:

Korttelit 55 ja 56 (KMT-1) rajattiin pois hyväksyttävästä kaavasta tavoitteiden lisätarkastelujen takia. Korttelien osalta kaava hyväksytään myöhemmin.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Kaavan saatua lainvoiman kaupunki tekee päätökset katujen ja muun infran rakentamisesta alueelle ja Into Seinäjoki neuvottelee tonttien myynnistä alueelle haakeutuvien yritysten kanssa. Nuppiväylän rakentuminen läpi alueen aina Kivistöntiehen saakka riippuu kaupungin katurakentamisen budjetoinnista ja vanhan Nurmon aikaisen maankaatopaikan maiden siirrosta pois kadun rakentamisen alta.

Alueen maankäytölliseen kehittämiseen liittyen ennen kaavaehdotuksen hyväksymistä Seinäjoen kaupunki tekee tarvittaessa mahdolliset maankäyttösopimukset yksityisten maanomistajien kanssa MRL 91 a ja b § edellytysten mukaisesti.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue on rakentamatonta aluetta lukuun ottamatta luoteisosassa sijaitsevia yksityisen omistamia liikealueita. Alueen ympäristö on metsäistä ja osin suotyypistä. Alue rajautuu länsiosastaan Kivistöntien itäpuolelle rakentuneeseen teollisuusalueeseen, eteläosistaan Rekkaväylän ympäristön rakentuvaan teollisuusalueeseen, pohjoisessa Kuortaneentiehen sekä idässä itäiseen ohikulkutiehen. Suunnittelualueeseen rajautuu lännessä myös Lellunnevan vanha, suljettu yhdyskuntajätteen kaatopaikka, joka on toiminut vuosina 1967 – 1987. Kaava-alueella sijaitsee Nurmon kunnan aikainen maankaatopaikka ja Lellunnevan suhteellisen laaja maankaatopaikka, jolle on annettu viimeisin ympäristölupa vuonna 2010.



Ilmakuva alueelta 2018. Suunnittelualue on rajattu mustalla.

3.1.2 Luonnonympäristö

Luonnonolot

Suunnittelualue on rakentamatonta ympäristöä. Suunnittelualue on puustoista aluetta, jossa on osin turvealuetta. Roveksen osayleiskaavan 2025 laadinnan yhteydessä vuosina 2007 ja 2009 tehdyissä luontoselvityksissä suunnittelualueelta ei todettu merkittäviä tai lain ja direktiivien mukaan suojeltavia kasvi- tai eläinlajeja.

Maaperä

Suunnittelualueen maastomuodoltaan melko tasainen. Vaihtelevuutta maaston muotoon tuovat maankaatopaikkojen muodostamat korkeuserot. Maanpinta vaihtelee pääosin tasojen +59,00m - +66,00m (N2000) välillä pois lukien maankaatopaikat, joiden ylin taso ovat +69,00 m ja +73,00 m (N2000) korkeudella. Matalimmat alueet ovat alueen luoteisosissa ja maasto nousee Itäväylän suuntaan. Lellunnevan maankaatopaikan tämän hetkiset korkeuserot vaihtelevat +62,00 metrillä +73,00 metriin (N2000) ja ympäristöluvan mukainen täyttökorkeus saa olla enintään taso +70,00 m (N60). GTK:n maaperätietojen perusteella suunnittelualueen maaperä on osittain hiekkamoreenia, osittain kalliota ja moreenimuodostumaa sekä osin sara- ja rahkaturvetta.



Ote maaperäkartasta. © GTK, Maanmittauslaitos 2018

Tutkimuksia

HKM Infra Oy on tehnyt vuonna 2016 suunnittelualueelta hulevesiselvityksen ja alueellisen maaperätutkimuksen. Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunnossa on selvitetty alueella rakentamiseen hyödynnettävät alueet. Lausuntoraportissa on esitelty suositeltavat perustamistavat (maanvarainen perustaminen, massanvaihto, paalutus tai syväperustus).

Ahma Ympäristö Oy on tehnyt vuonna 2017 selvityksen pilaantuneista maa-alueista, koskien Nurmon kunnan aikaista maankaatopaikkaa. "Maaperä-, sedimentti-, pinta- ja pohjavesitutkimukset kohteessa Lellunneva". Selvityksen mukaan ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia ei löytynyt. Alemman ohjearvon ylittyymiä on vähäisessä määrin, mikä ei aiheuta haittaa tuleva maankäyttö huomioiden.

Ramboll Oy on tehnyt vuonna 2011 alueella rakennettavuus- ja perustamistapaselvityksen, jonka johdosta on alustavasti tutkittu alueen rakennettavuutta, turpeen paksuutta ja turpeen stabiilitavuus Rekkaväylän ja Uurastajantien ympäristössä. Selvityksen mukaan alueilla, joilla ei ole turvetta tai turvekerros on ohut, on maanvarainen perustaminen mahdollista. Alueilla joilla turpeen paksuus ylittää 1 m selvitys esittää massastabilointia tai massanvaihtoa kaivamalla. Kohdassa 3.2.1 "Kaava-alueita koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset", on asioita kuvattu lisää.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Yhdyskuntarakenne

Alue liittyy kiinteästi osaksi Kapernaumi- Roveksen teollisuusaluetta ja muuta kaupunkirakennetta. Liikenteellisesti se sijoittuu itäisen ohikulkutien (Vt 19) ja Kuortaneentien (Vt 18) vaikutusalueelle. Aluetta rajaa idässä Itäväylä (Vt 19) ja pohjoisessa Kuortaneentie (Vt 18). Alueelle lähestytään lännestä Kivistöntien ja etelästä Rekkaväylän kautta. Alue on luonnollista yleiskaavan mukaista teollisuus- ja liikealueen täydennysrakentamisaluetta.



Ote opaskartasta.

Asutus

Alueella ei ole asutusta. Lähin asuntoalue on suunnittelualan pohjoispuolella Kuortaneentien (vt18) toisella puolella. Tanelinrannan asuntoalue on noin 120 metrin etäisyydellä kaavoitettavasta alueesta.

Rakennuskanta

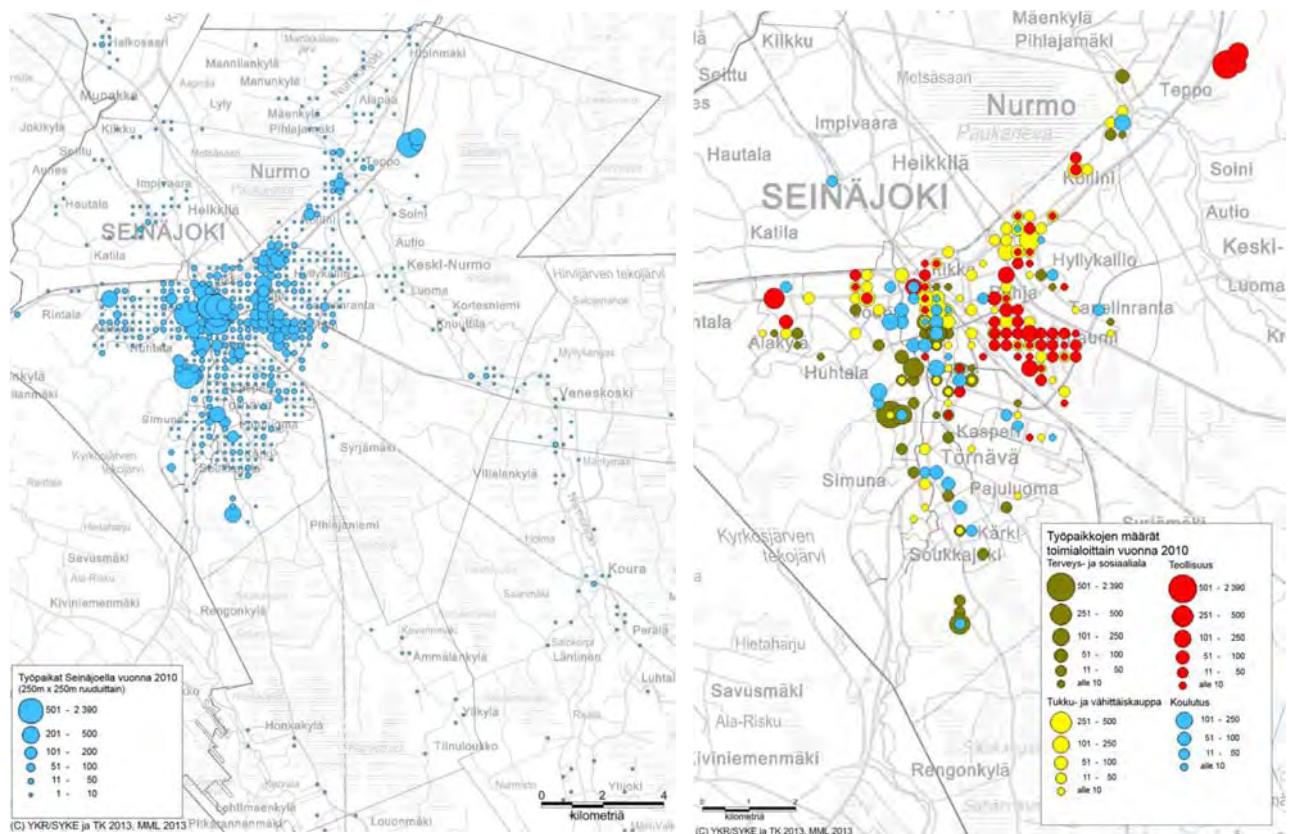
Alue on pääosin rakentamaton. Kaava-alueen luoteiskulmalla sijaitsevat Perusmaa Oy teollisuusrakennukset ja Seinäjoen autopurkamo Oy.

Palvelut

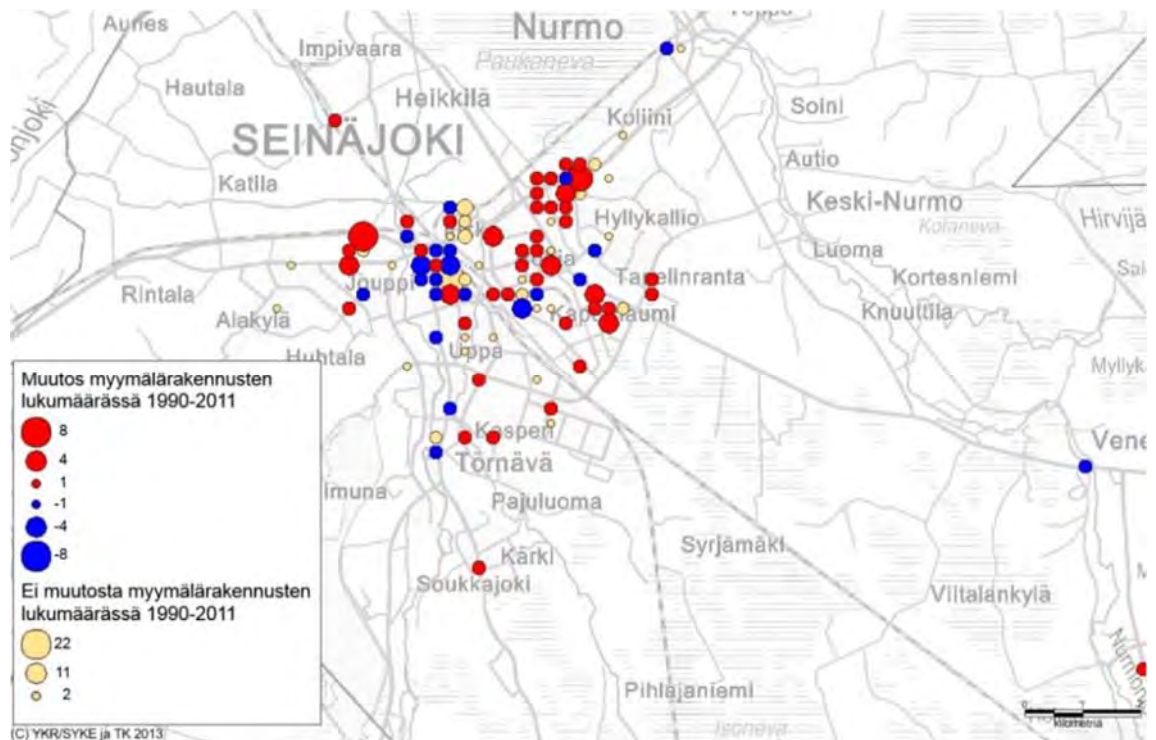
Suunnittelualueella ei ole kaupallisia palveluita. Alue tukeutuu keskustan julkisiin ja kaupallisiin palveluihin sekä Päivölän/Kapernaumin ja Tanelinrannan kaupallisiin palveluihin.

Työpaikat

Kaava-alueella ei ole työpaikkoja. Alueen lähiympäristöön sijoittuvat Roveksen ja Kapernaumin rakentuneet teollisuusalueet työpaikkoineen. Rekkaväylän ympäristöön on rakentunut viime vuosina teollisuus- ja logistiikka-alan yrityksiä, jotka ovat tuoneet viime vuosina uusia työpaikkoja alueelle (mm. Prima Power, Inex Oy, Botnia Cool).



Kuva. Työpaikkojen sijoittuminen Seinäjoen seudulla vuonna 2010 ja työpaikkojen sijoittuminen toimialoittain vuonna 2010, vähintään 10 työpaikkaa (Kaupunkirakennepolitiikka 2013).



Kuva. Myymälärakennusten lukumäärän muutos vuosina 1990-2011 (Kaupunkirakennepolitiikka 2013).

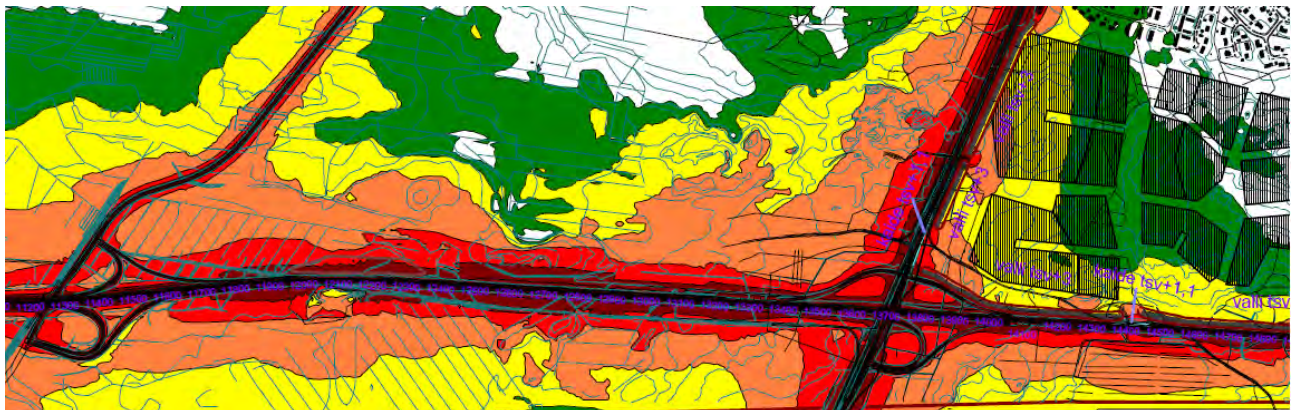
Virkistys

Aluetta ei ole käytetty virkistykseen. Tanelinrannan uimaranta ja ulkoilualueet ovat Tanelinrannan asuntoalueiden yhteydessä noin 1 km alueesta pohjoiseen.

Liikenne

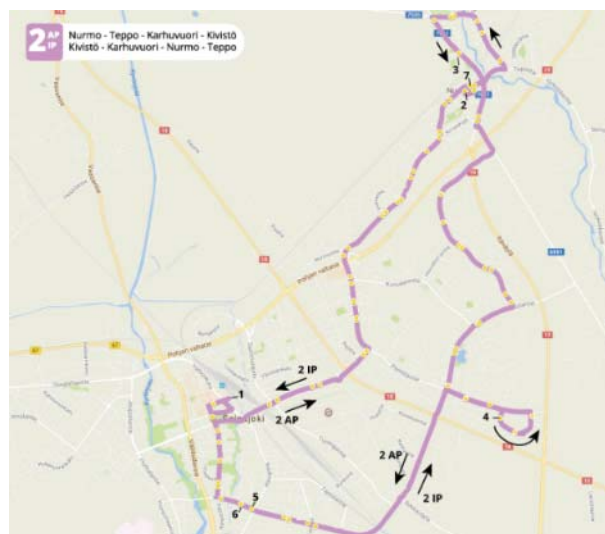
Suunnittelualue on liikenteellisesti hyvin tavoitettavissa. Rekkaväylä toimii pääyhteytenä Kapernaumin ja Roveksen teollisuusalueelle etelän suunnasta. Rekkaväylältä laajennusalueen kautta Kivistöntielle kulkeva Nuppiväylä tulisi toimimaan myös aluetta palvelevana tärkeänä yhteytenä. Itäväylän (vt19) maankäyttösuunnitelmassa on tutkittu liikenneverkon periaatteet.

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa Kuortaneentiehen (vt18). Liikennemäärä Vt 19 oli 4049 ajon./vrk ja Kuortaneentiellä (Vt 18) 6964 ajon./vrk vuonna 2017. Itäisen ohikulkutien tiesuunnittelun yhteydessä on ennustetut liikennemäärät arvioitu olevan Kuortaneentiellä (Vt 18) 12 700 ajon./vrk ja ohikulkutiellä (Vt 19) 9 100 ajon./vrk vuonna 2030. Ennustetuilla liikennemäärien mukaisilla melualueilla ei ole vaikutusta alueelle ajateltuun teollisuus- ja liiketoiminnan mukaiseen maankäyttöön. Liikerakennusten toimistotilojen sisämelu tulee olla alle 45 dB, jolloin normaalin ulkoseinärakenteen eristävyys perusteella merkitystä on 70 -75 dBA melualueella. Ennustetuilla liikennemäärillä 65 dBA:n melualue ulottuu Kuortaneentiellä 40 - 60 metrin etäisyydelle tien keskilinjasta ja Itäväylällä 20 - 70 metrin etäisyydelle. Suurempaa melua ei ole ennustettu tai se jää tiealueelle.



Itäisen ohikulkutien ja Kuortaneentien päiväajan keskiäänitasot suunnittelualueen pohjois- ja eteläosissa, ennustetasot vuonna 2030 (tumman punainen >65 dBA. Finnmap Infra, 2011).

Joukkoliikenne



Kivistöntien kautta kulkee paikallisliikenteen linja 2 Matkakeskus – Nurmo – Karhuvuori – Kivistö – Matkakeskus.

Yhdyskuntatekninen huolto

Kaava-alue on liitettävissä rakentuneen teollisuusalueen vesi-, viemäri, kaukolämpö- ja sähköverkkostoon.

Ympäristöhäiriöt

Nurmon kunnan aikaiselta maankaatopaikalta on tehty PIMA -tutkimus (kts. 3.2.1, sivu 22). Selvityksessä ei todettu ylemmän ohjearvon ylittäviä arvoja. Kaatopaikan läpi tullaan rakentamaan katu. Kaivuutöissä tarkkaillaan samalla maa-aineksen laatua. Maankaatopaikalla toimii pelastuslaitoksen harjoittelukenttä, jossa järjestetään alkusammutusharjoituksia ympäristöystävällisesti (vesi ja nestekaasu). Alueella on linja-auto, jolla harjoitella ison ajoneuvon nostoja ja tukemisia. Viereisen purkaamon kanssa on yhteistyötä, niin että purkamo toimittaa harjoittelua varten kentälle henkilöautoja. Autoista on poistettu öljyt ja nesteet. Harjoituksen jälkeen purkamo noutaa henkilöautot jatkokäsittelyyn. Asfalttikentällä tehdään pienimuotoisia kokeiluja kaupungin teatterin, poliisin ja rakennusvalvonnan kanssa, jotta voidaan varmistua pyrojen, rakennusaineiden ja muiden tuotteiden turvallisuudesta ja toiminnasta. Pelastuslaitoksen ilmoituksen mukaan harjoitusalueen käytöllä on olemattomat vaikutukset ympäristöön.

3.1.4 Maanomistus

Suunnittelualue on pääosin Seinäjoen kaupungin omistuksessa. Valtateiden 18 ja 19 tiealueet kuuluvat valtiolle. Nuppiväylän pääkokoojakatu tulee liittymään Kivistöntiehen. Katualue kulkee osittain yksityisen maa-alueen kautta. Autopurkaamon ja kaksi teollisuusiinteistöä ovat yksityisten omistuksessa.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista tuli voimaan 1.4.2018. Alueidenkäyttötavoitteiden avulla taitetaan yhdyskuntien ja liikenteen päästöjä, turvataan luonnon monimuotoisuutta ja kulttuuriympäristön arvoja sekä parannetaan elinkeinojen uudistumismahdollisuuksia. Niillä myös sopeudutaan ilmastomuutoksen seurauksiin ja sään ääri-ilmiöihin.

Alueidenkäyttötavoitteiden tehtävänä on:

- varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa,
- auttaa saavuttamaan maankäyttö- ja rakennuslain ja alueidenkäytön suunnittelun tavoitteet, joista tärkeimmät ovat hyvä elinympäristö ja kestävä kehitys,
- toimia kaavoituksen ennakoivan ja vuorovaikutteisen viranomaistyön välineenä valtakunnallisesti merkittävässä alueidenkäytön kysymyksissä sekä
- edistää kansainvälisten sopimusten täytäntöönpanoa Suomessa.

Kokonaismaakuntakaava 2005

Seinäjoki kuuluu Etelä-Pohjanmaan liiton toimialueeseen. Ympäristöministeriö on vahvistanut Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavan 23.5.2005. Maakuntakaavassa alue kuuluu taajamatoimintojen alueeseen. Lisäksi alueen viereen on osoitettu teollisuuden kohdemerkintä (t). Alue on osa kaupunkikehittämisen (kk) kohdealuetta, jonka mukaan aluetta kehitetään maakuntakeskuksena ja sitä ympäröivänä

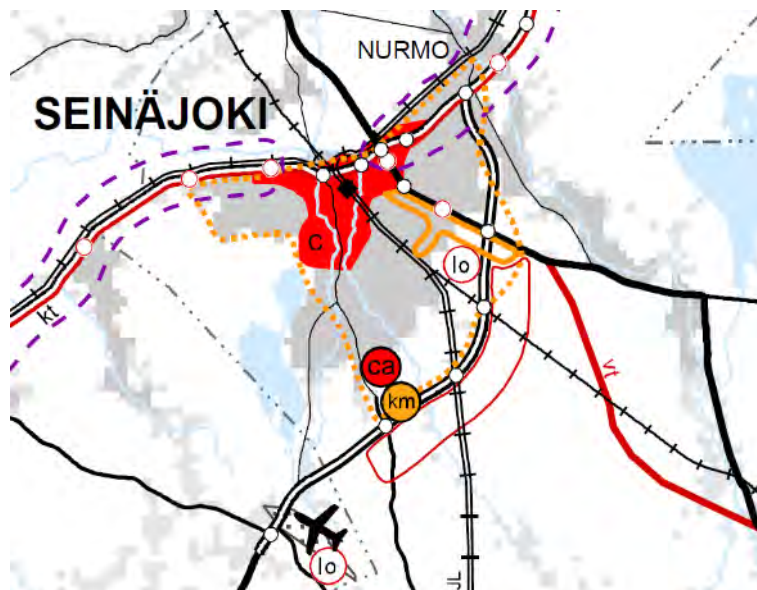
kaupunkiseutuna. Alueen valmiuksia parannetaan maakunnallisten palvelujen sijainti- ja liikenneyhteyksien solmupaikkana.



Kuva. Ote maakuntakaavasta

Vaihemaakuntakaava II - Kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot

Maakuntavaltuusto on hyväksynyt II vaihemaakuntakaavan 30.5.2016 ja kaava on tullut voimaan 11.8.2016.



Kuva. Ote vaihemaakuntakaava II - Kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot.

Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä**, (km1). **Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke**, joka ei sijoitu keskustatoimintojen alueelle (C, c, ca). Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus ja tarkempi sijoittuminen on suunniteltava siten, ettei niillä ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittäviä haitallisia vaikutuksia keskusta-alueiden kaupallisiin palveluihin ja niiden kehittymiseen. Suuryksiköiden toteutumisen ajoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sitoa muuhun taajamarakenteen ja liikennejärjestelmien toteuttamiseen. Vähittäiskaupan suuryksiköiden yhteenlasketut enimmäiskerrosalat: Roves 100 000 k-m2.

Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä** (km2). **Merkinnällä**

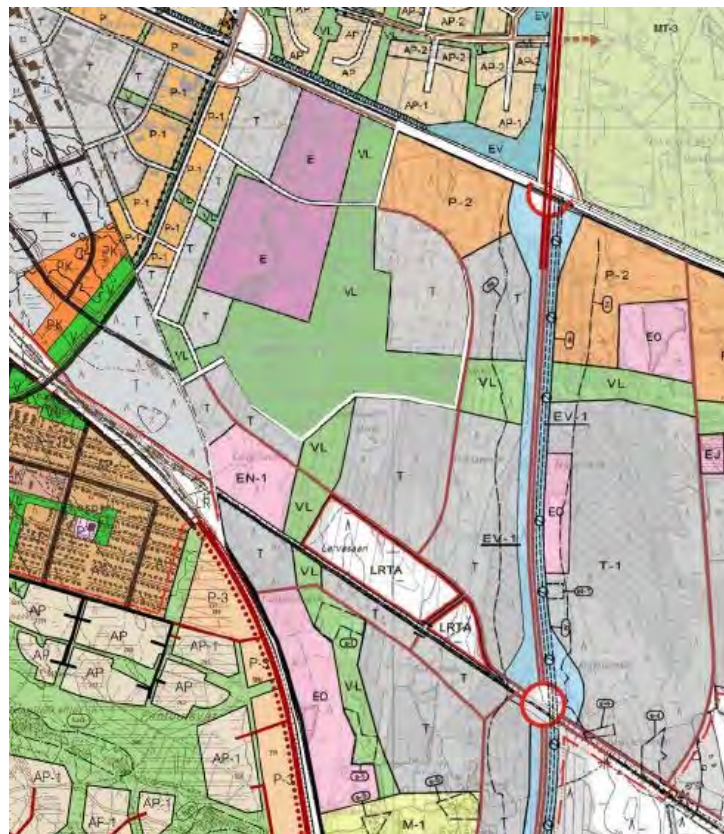
osoitetaan maakuntakeskuksen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan perustuen vähittäiskaupan seudullisen merkittävyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnasta. Vyöhykkeen alueella päivittäistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 5 000 k-m² ja erikoistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 10 000 k-m².

Alueelle sijoittuu vaihemaakuntakaavan II **Logistiikka-alue** -kohdemerkintä (Io). **Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalit** Ilmajoen Rengonharjulla ja **Seinäjoen Roveksessa**. Logistiikka-alueelle on varattava riittävä terminaalialue kansainvälisiä yhdistettyjä kuljetuksia ja varastotoimintoja harjoittavia kuljetusyhtiöitä varten sekä sujuva-pääsy yleiseltä tie- ja rataverkolta. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee turvata logistiikka-alueen ja siihen liittyvän muun toiminnan kehittämisedellytykset. Logistiikka-alueelle saa sijoittaa käyttötarkoitusta tukevia teollisia, kaupallisia, hallinnollisia tai koulutukseen liittyviä toimintoja. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Yleiskaava

Alueella on voimassa Nurmon keskustan oikeusvaikutteinen osayleiskaava 2015 vuodelta 2003 sekä Seinäjoen Roveksen osayleiskaava 2025 vuodelta 2009. Nurmon keskustan osayleiskaava 2015 on saanut kaikilta osin lainvoiman vuonna 2006.

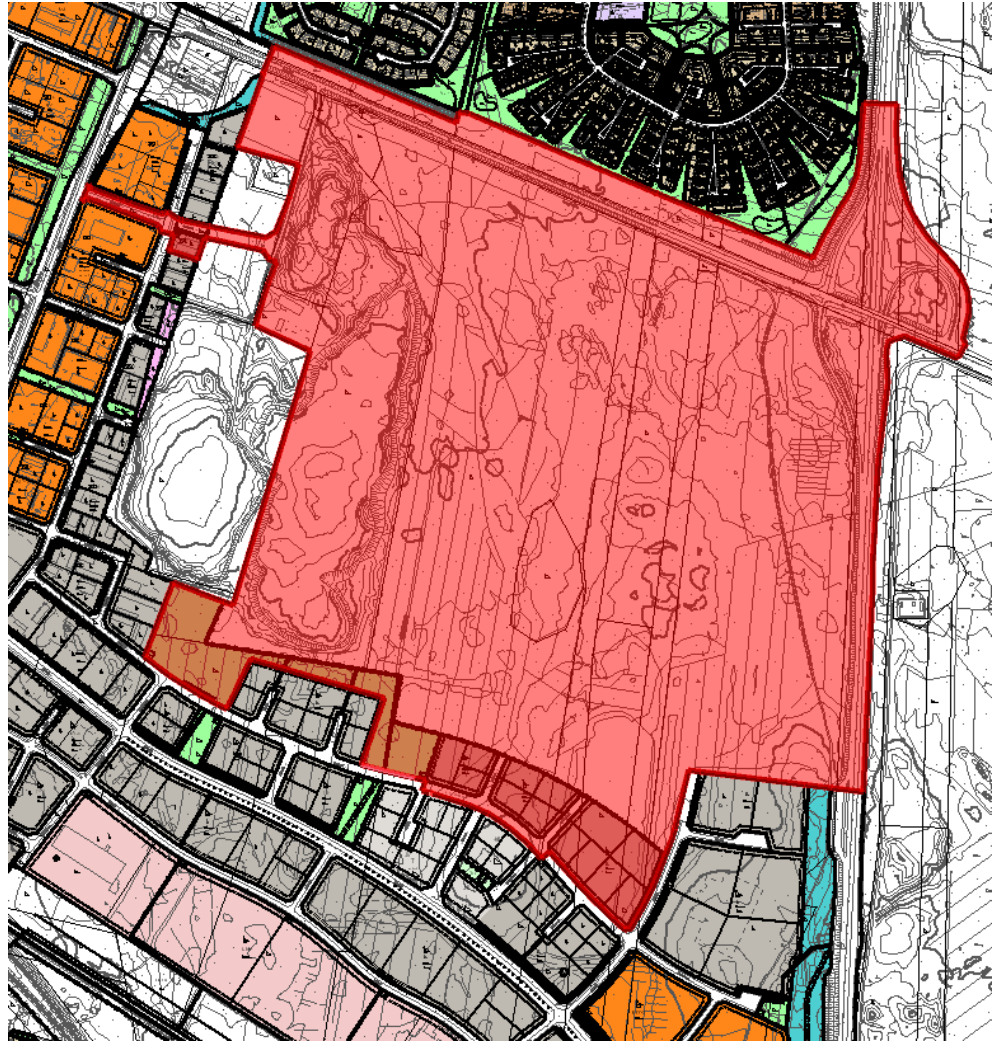
Yleiskaavoissa kaavoitettava alue on varattu teollisuudelle (T), palvelujen ja hallinnon alueelle (P-2) sekä lähivirkistysalueelle (VL). P-2 **alueelle saa sijoittaa tilaa vievä kauppaa** ja enintään puolet sallitusta rakennusoikeudesta teollisuus- ja varastotiloja. Kaava-alueen Länsiosaan sijoittuva Lellunnevan suljettu kaatopaikka ja maankaatopaikka ovat osoitettu erityisalueena (E). Itäväylän viereen on osoitettu suojaviheralue (EV-1). Roveksen osayleiskaavassa on varauduttu myös kokoojakatuluokkaiseen yhteyteen Kivistöntielle.



Kuva. Ote yleiskaavayhdistelmästä

Asemakaava

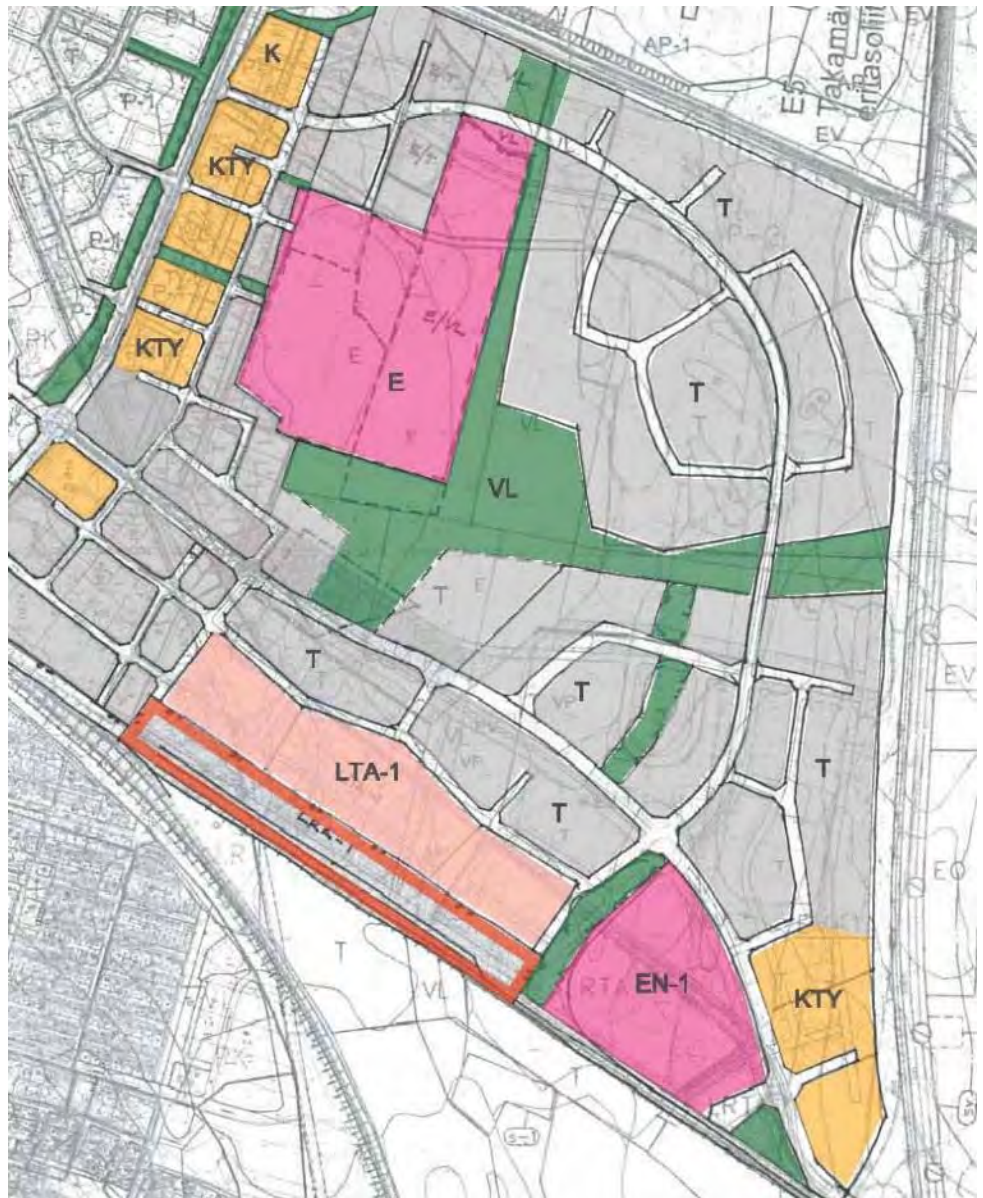
Asemakaavalaajennuksen yhteydessä tutkittavat korttelit 42-43 ja viheralue (VL) sekä Kasettiväylä ja Vetopöytäväylä ovat voimassa 22.2.2016 hyväksytyssä asemakaavassa. Asemakaavassa alueet on varattu teollisuus- ja varastorakennusten (T-6) korttelialueiksi. Muutosalueena käsiteltävän Puuhaajantien kohdalla on voimassa 19.12.2011 hyväksytty asemakaava.



Kuva. Ote asemakaavayhdistelmästä (suunnittelualue punaisella)

Kaavarunko 8.12.2010

Puurtajantien asemakaavan (55004) laatimisen yhteydessä tehtyyn liikenneselvitykseen liittyen laadittiin Roveksen teollisuusalueen laajennusalueelta kaavarunko (2010). Se on laadittu voimassa olevien yleiskaavojen tavoitteisiin sekä käynnissä oleviin hankkeisiin (yhdistetyt kuljetukset, logistiikkakeskus, energiahuolto) perustuen.



Kuva: Roveksen teollisuusalueen kaavarunko 8.12.2010

Seinäjoen seudun yhdistetyt kuljetukset. Tarveselvitys 2010

Seinäjoen kaupunki, Seinäjoen seudun elinkeinokeskus (SEEK), Liikennevirasto, Etelä-Pohjanmaan liitto ja VR-yhtymä ovat selvittäneet yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan elinkeinoelämän kanssa mahdollisuuksia kehittää alueelle uusia kuljetusmuodot yhdistäviä intermodaalisia kuljetusyhteyksiä. Toteutetussa selvitystyössä kartoitettiin junakuljetuksia hyödyntävien yhdistettyjen kuljetusten kysyntäpotentiaalia ja toimintaedellytyksiä. Työssä arvioitiin edellytyksiä yhdistettyjen kuljetusten terminaalitoimintojen sijoittumiselle Seinäjoen seudulle, Haapamäen radan varte.

Rakennettavuus- ja perustamistapaselvitys 2011

Ramboll Oy on tehnyt Roveksen alueella alustavan rakennettavuusselvityksen vuonna 2011. Selvitysalue on pääasiassa turvealuetta. Selvitysalueen itäpuolella on moreenimuodostuma, jonka korkein kohta on tasolla +66.4. Turvekerroksen paksuus keskimäärin koko alueella on n. 1,9 m. Maakerrosten paksuus vaihtelee 1...7 metriin. Alueen läntisessä osassa on hieman paksummat turvekerrokset kuin

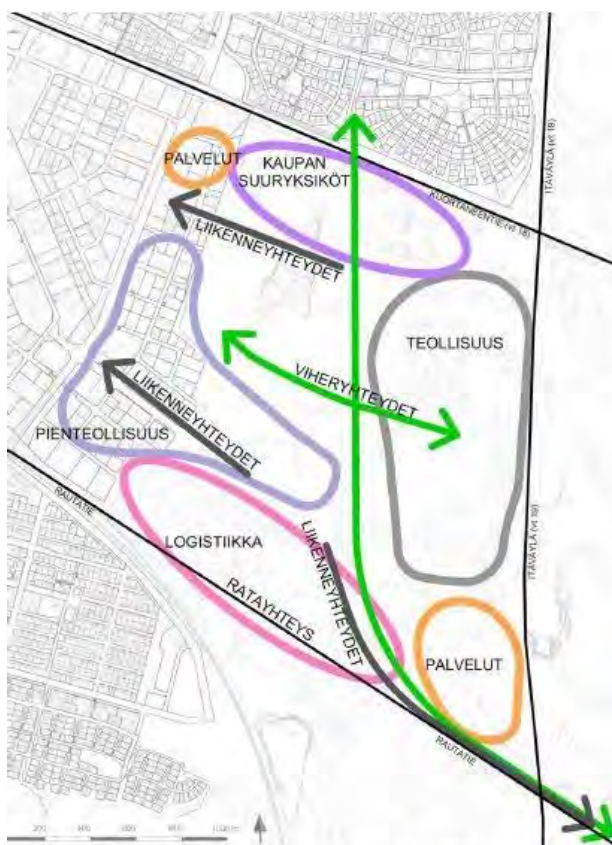
idässä. Turve-esiintymien takia vaatii alueen rakentaminen pohjavahvistustoimenpiteitä. Selvitysalueelle esitetään tehtävän massastabilointi siellä, missä turpeen paksuus ylittää 1 m (massanvaihto kaivamalla on myös mahdollinen menetelmä). Rakennusten perustaminen vaatii tarkempaa tonttikohtaista tutkimista. Raskaampien rakennusten perustaminen tapahtuu paaluilla ja kevyet rakennukset maanvaraisella laattalla.

Seinäjoen maakunnallinen logistiikka-alue 2012

Etelä-Pohjanmaan liitto ja Seinäjoen seudun elinkeinokeskus (SEEK) ovat teettäneet EP-Logistics Oy:llä selvityksen maakunnallisesta logistiikka-alueesta. Merkittävänä lisänä nykyisiin toimintoihin on yhdistettyjen kuljetusten terminaalit juna- ja kuorma-autokalustolle. Suunnittelussa on haettu avointa logistiikka-aluetta, jossa kaikilla toimijoilla on mahdollisuus käyttää alueen palveluja.

Seinäjoen logistiikka-alueen aluevarausuunnitelma 2015

Seinäjoen kaupunki ja Into Seinäjoki ovat teettäneet SITO Oy:llä logistiikka-alueen aluevarausuunnitelman vuonna 2015. Aluevarausuunnitelmassa on tutkittu millainen olisi Seinäjoen logistiikka-alueen palveluprofiili. Lähtökohtana on huomioitu logistiikkayritysten toiveet, elinkeinoelämän toiveet ja tarpeet sekä yhteistoiminnan tärkeys.



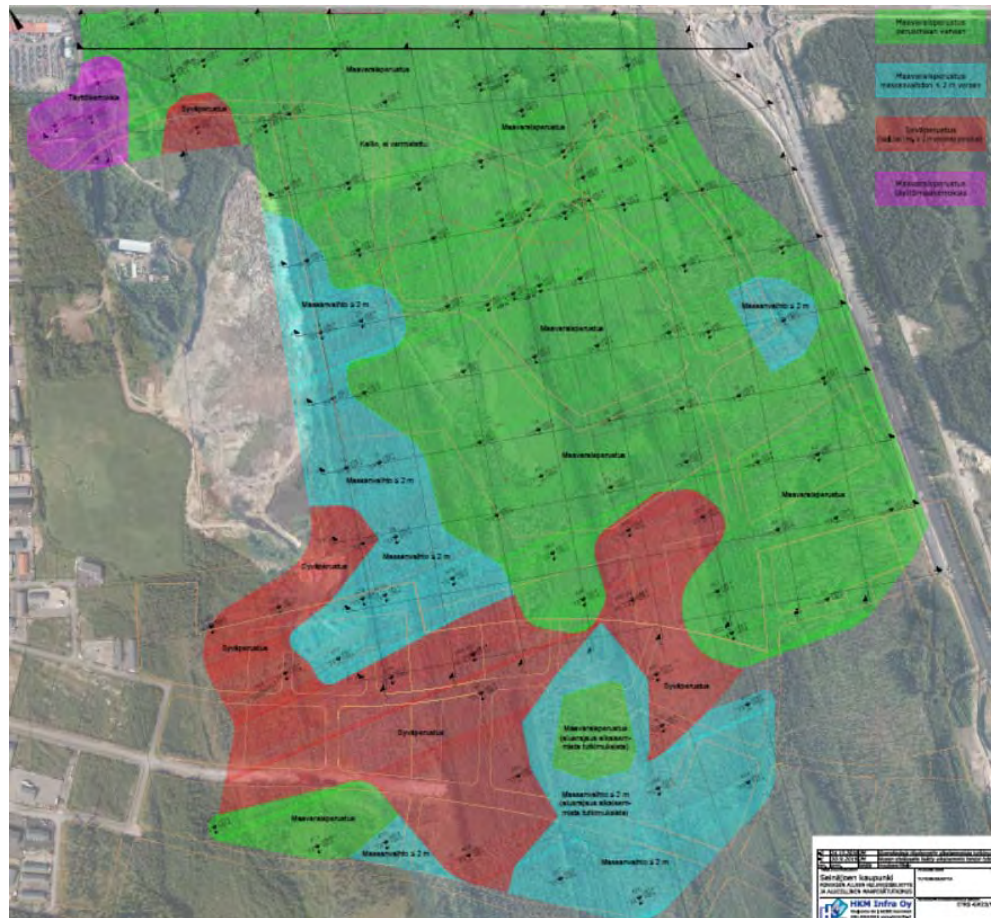
Seinäjoen logistiikka-alueen aluevarausuunnitelma 2015



Seinäjoen logistiikka-alueen aluevarausuunnitelma 2015

HKM Infra Oy on tehnyt vuonna 2016 suunnittelualueelta hulevesiselvityksen ja alueellisen maaperätutkimuksen. Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunnossa on selvitetty alueella rakentamiseen hyödynnettävät alueet. Lausuntoraportissa on esitelty suositeltavat perustamistavat (maanvarainen perustaminen, massanvaihto, paalutus tai syväperustus). Hulevesiselvityksessä on selvitetty alustavasti alueen hulevesien määrä ja niiden käsittelymahdollisuuksia.

Perustamistapa- ja pohjatutkimus



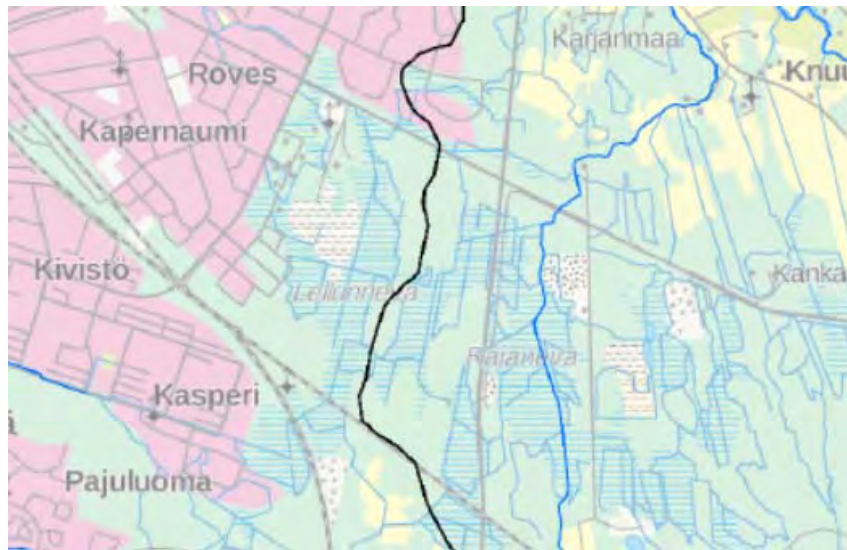
Kuva: kartta perustamistapaolosuhteet. (Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunto HKM Infra Oy 2016)

Tutkimus on tehty **alueellisena maaperätutkimuksena**, jonka on tarkoitus toimia kaavoituksen pohjana. Vihreällä tutkimuskartalle merkityt alueet soveltuvat hyvin rakentamistarkoitukseen, koska rakennukset voidaan perustaa maavaraisesti perusmaan varaan. Vaalean sinisellä ja purppuralla merkityt alueet soveltuvat melko hyvin rakentamistarkoitukseen, rakennukset voidaan perustaa maavaraisesti n. kahden metrin massanvaihdon varaan. Punaisella merkityt alueet soveltuvat rakentamistarkoitukseen paaluttamalla tai muulla syväperustusmenetelmällä. Vaikka punaisella merkityillä alueilla paaluille perustettaessa paalupituudet jäävät lyhyiksi, aiheutuu rakentamiseen kuitenkin suuria kuluja koska turvekerrokset on poistettava rakennus- ja piha-alueilta kokonaan. Rakennekerrosten paksuudet määritetään rakennuspaikkakohtaisissa tutkimuksissa tai rakennussuunnittelun yhteydessä.

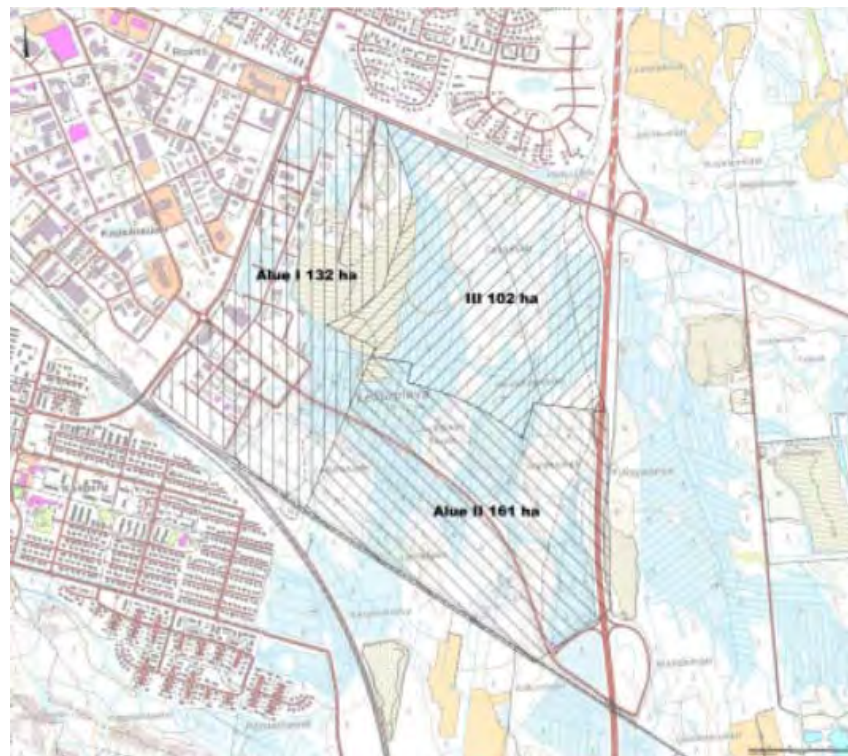
LIITE 1. Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus, Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunto ja kartta

Hulevesiselvitys

Laserkeilausaineistosta laaditun maastomallin perusteella alueen hulevedet päätyvät lopulta eri reittejä myöden valtatie 18 ja Kivistöntien risteysalueelle. Käynnissä olevat tiejärjestelyt saattavat vaikuttaa vesien virtaussuuntia muuttavasti. Kivistöntien – Kuortaneentien (vt 18) – Mäki-Hakolantien risteysalueelta vedet johdetaan Tanelinojaa myöden Pohjan alueelle, jossa Tanelinoja purkaa Paiuluomaan.



Suomen Ympäristökeskuksen valuma-aluejaon mukaan tarkastelualueella kulkee vedenjakaja länsi - itäsuunnassa.



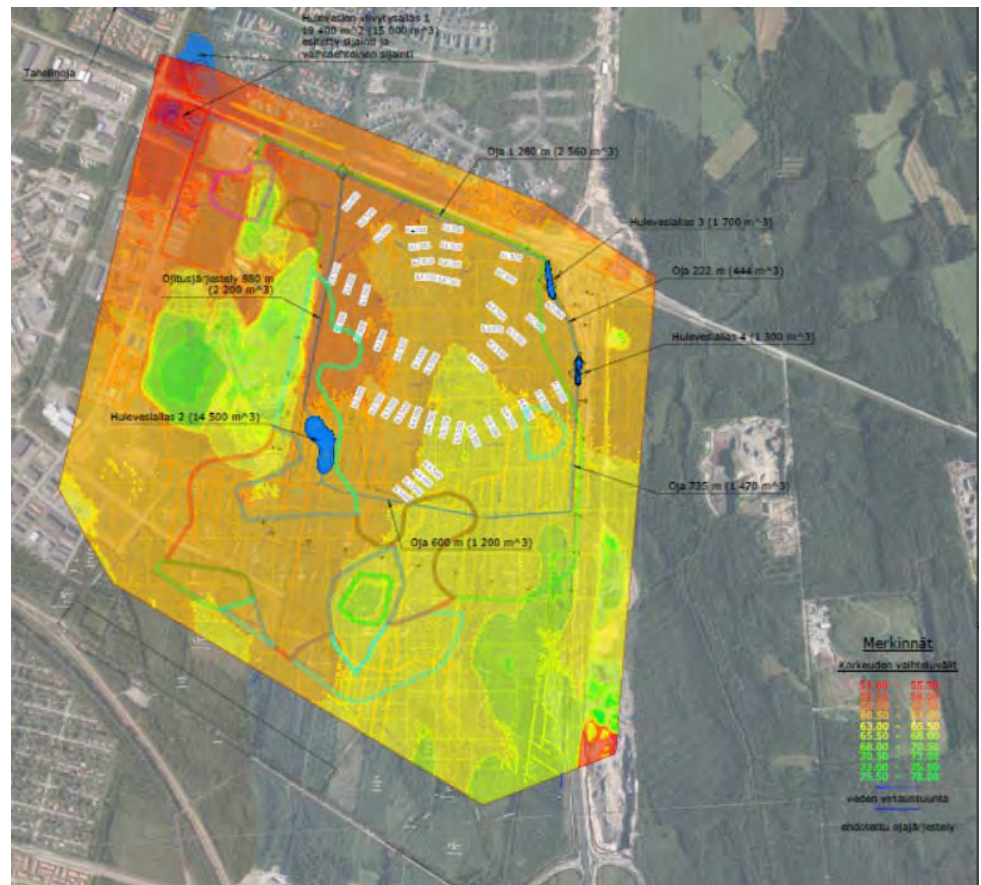
Hulevesimäärän mitoittamista varten alueesta muodostettiin kolme osa-aluetta.

Kuntaliiton hulevesiopas 2012 esittää yleisiä periaatteita hulevesien hallinnasta. Periaatteita ovat:

- hulevesien muodostumisen estäminen
- hulevesien määrän vähentäminen, eli käsittely ja hyödyntäminen niiden syntypaikalla
- johtaminen suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä
- johtaminen yleisillä alueilla oleville hidastus- ja viivytysalueille, esim. kosteikkoihin
- johtaminen purkuvesiin tai pois alueelta

Mitoitusperusteena on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin

rankkasadetta voimakkuudeltaan 160 l/s*ha. Hulevesien vähentäminen on tärkein osa hulevesien hallintaa. Luonnonmukaiset menetelmät ovat suurelta osin virtaamaa viivytettäviä ratkaisuja.



Kuva: suunnitelmakartta hulevesiselvityksestä. (Hulevesiselvitys HKM Infra Oy 2016)

Suunnitelmakarttaan on merkitty hulevesiä viivytettäväksi neljä eri hulevesiallasta sekä viivytettävät ojalinjat valtateiden suojaviheralueille ja maankaatopaikan itäpuolelle.

Länsipuolen alueen hulevedet on esitetty johdettavaksi Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalueelle suljetun kaatopaikan itäpuolelta oja pitkin. Osa hulevesistä pyritään johtamaan suljetun kaatopaikan itäpuolen reitille, jonne on esitetty hulevesien viivytystä (hulevesiallas 1) joko rakennettavalla kosteikolla tai viivytyspainanteella. Itäpuolen eteläosan hulevedet johdetaan kokonaisuudessaan kosteikon/viivytysaltaan (hulevesiallas 2) kautta purkupaikalle. Itäpuolen pohjoisosan hulevesistä osa pyritään johtamaan hulevesialtaalle 2 ja alueen III itäosan hulevesiä viivytetään valtatievarrelle muodostettavalla suoja-alueella.

Kaava-alueen hulevesien hallintaan ehdotetaan kaavaan merkittäväksi hulevesireittejä, jotka ovat yhteydessä hulevesialtaisiin. Alueelliseen ja katurakenteen kuivattamiseen käytettyjen avo-uomien tilavuus on mahdollista huomioida viivytystilavuutta määritettäessä, ottaen huomioon myös kastumiselle alttiit alimmat rakenteet. **Laaditun tarkastelun perusteella Roveksen uudelta kaavoitettavalta teollisuusalueelta muodostuvia hulevesiä voidaan viivyttaa alueella ilman tonttikohtaisia viivytysjärjestelmiä.**

Kokonaan rakennettuna Roveksen alueelta, ennen niiden purkua Tanelinojaan, tu-

lisi löytyä viivytystilaa 30 000 m³ hulevettä. Hulevesien viivytys-järjestelmien paikoiksi on suunnitelmassa esitetty vaihtoehtoisia sijainteja ja kokoja. Kaavoituksen yhteydessä valitaan sijainnit, joihin viivytysjärjestelmiä on mahdollista sijoittaa teknistaloudellisessa mielessä. Viivytysjärjestelmänä voivat toimia useammat pienet järjestelmät yhdessä tai suuremmat allasyksiköt.

LIITE 2. Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus, Hulevesiselvitys ja kartta

Kaatopaikat, ympäristöluvut ja tarkkailuohjelma (Seinäjoen kaupunki, Yhdyskuntasuunnittelu)

Suunnittelualue rajautuu länsiosassa vanhaan, suljettuun Lellunnevan yhdyskuntajätteen kaatopaikkaan, joka on toiminut vuosina 1967 – 1987. Kaatopaikan kunnostustyöt on käynnistetty vuonna 1988. Länsi-Suomen ympäristökeskus on myöntänyt ympäristöluvut 11.02.2000 ja 11.07.2005 tuhkan käyttöön kaatopaikan pintarakenteissa. Luvat ovat olleet voimassa vuoteen 2007. Kaatopaikan seurannassa olevat ja ympäristölupiin kuuluvat laskuojat kulkevat korttelien 5022 ja 5023 läpi. Laskuojat tulee ottaa huomioon kaavassa.

Lellunnevan vanhan kaatopaikan vaikutuksia seurataan velvoitetarkkailulla. Se kuuluu Seinäjoen seudun kuntien kaatopaikkojen yhteistarkkailuohjelmaan. Uusi yhteistarkkailuohjelma on hyväksytty Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimesta 23.9.2015. Velvoitetarkkailuita on suoritettu pitkältä aikajaksolta, joten tarkkailusta on historiatietoa. Yhteistarkkailusta on tarkoitus tehdä kakkosvaiheessa uudelleen arviointi tarkkailusta.

Kaatopaikka-aluetta ei liitetä asemakaavaan vaan tutkitaan yhdessä siihen liittyvien yksityisten maiden kanssa myöhemmin.

Lellunnevan kaatopaikan itäpuolella toimii laaja puhtaiden maiden maankaatopaikka. Viimeisin ympäristölupa on annettu vuonna 2010, jossa on haettu lupaa lisätäyttöille (korkeusaseman muutos). Kaatopaikka on tullut luvan mukaiseen täytökörkeuteensa, eikä sinne ole enää vuonna 2018 otettu vastaan maa-ainesta.

Maankaatopaikalla ei ole omaa luvanmukaista velvoitetarkkailua, mutta seurannassa hyödynnetään yhteistarkkailun tuloksia. Maankaatopaikan sulkemisesta tehdään ilmoitus ELY -keskukselle ja siihen liittyen toiminnan loppumisesta maise-mointia ja jälkihoitoa koskeva suunnitelma.

Kaava-alueen pohjoisosaan sijoittuu *Nurmon kunnan aikainen maankaatopaikka*. Toiminta on sijoittunut todennäköisesti kahdelle kiinteistölle, 743-404-8-1516, Metsola (pohjoisosa) ja 743-4040-8-1326, Lellunniitty. Kaatopaikalle ei ole ympäristölupaa. Alueelle on tehty PIMA selvitys vuonna 2017. Asemakaavassa on esitetty katualue kulkemaan läpi maankaatopaikan.

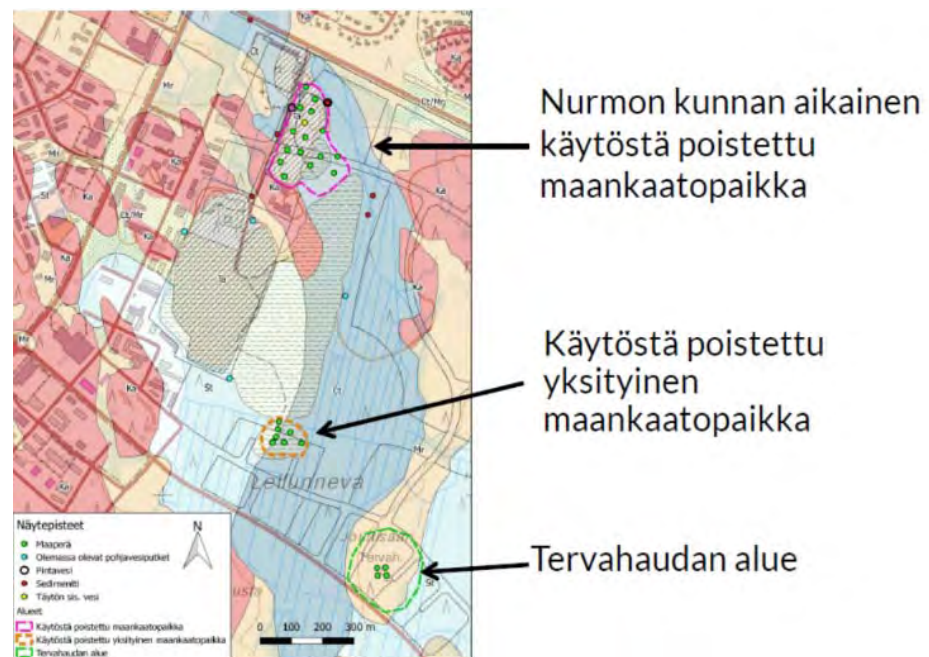
Maan pilaantuneisuuden (PIMA) tutkiminen 2017

Suunnittelualueelle sijoittuvan Nurmon kunnan aikaisen maankaatopaikan, yksityisen maanlajitysalueen ja tervahaudan osalta on Ahma Ympäristö Oy tehnyt selvityksen maan pilaantuneisuudesta vuonna 2017. Yksityinen maanlajitysalue ja tervahauta osoittautuivat maanäytteiden osalta puhtaiksi. Maankaatopaikan osalta ei todettu ylemmän ohjearvon ylityksiä, mutta todettiin yhdestä pisteestä alemman ohjearvon ylitys. Maankaatopaikkojen vaikutuksia tulevaan maankäyttöön on pohdittu ELY -keskuksen kanssa käydyissä suunnittelukokouksissa, joita on pidetty yhteensä kolme. Lopputulos on käyty läpi suunnittelukokouksessa 3.10.2017 yhdessä konsultin, ELY-keskuksen ja Seinäjoen kaupungin kanssa.

Maanäytteistä tehtyjen analyysien ja kenttämittausten tuloksia verrataan valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 (PIMA-asetus) maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista annettuihin ohjearvoihin, joiden perusteella voidaan tehdä johtopäätöksiä maaperän laadusta. Teollisuus-, varasto- tai liikennealueena käytettävän alueen maaperää pidetään pilaantuneena, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus ylittää ylemmän ohjearvon. PIMA-asetuksen ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia ei havaittu tutkituissa maanäytteissä.

Ely -keskus toteaa, että tutkimuksesta voi päätellä, että alueella on toiminut kohdullisen asianmukainen maankaatopaikka, satunnaisista pilaannuttavista jätteistä huolimatta. Vaikka tutkimusraportti osoittaa, että tutkimuskohteista ei löydy pilaantuneita maa-aineksia, saattaa maa-aines sisältää haitta-aineita. Nurmon kunnan aikaisen vanhan maankaatopaikan kaivussa maa-aines tulee seuloa. Kaivutoissa on syytä olla mukana ympäristöasiantuntija valvojana. Seulotun aineksen mahdollinen pilaantuneisuus on syytä varmistaa aistihavainnoilla ja kenttävälineillä tarvittaessa. Ylemmän ohjearvon ylittyessä pilaantunut maa pitää kuljettaa muualle.

Maankaatopaikalta kaivettava maa suositellaan siirrettäväksi ja hyötykäytettäväksi lähialueen muuhun rakentamiseen. Paikat, jonne maa-aines siirretään, on syytä merkitä muistiin ja karttoihin. ELY katsoo, että PIMA -ilmoitusmenettely vanhan maankaatopaikan kaivamisen osalta on tarpeeton. Seinäjoen kaupunki vastaa maa-alueen siirtämisestä lähialueelle valvotussa tilassa.



Kuva: Tutkimusalueet, Ahma Ympäristö Oy

Tutkimusraportti osoittaa, että tutkimusalueen maa on pääosin pilaantumaton täyttömaata. Maanäytteissä ei todettu PIMA -asetuksessa 214/2007 annettujen ylemmän ohjearvon ylittäviä pitoisuuksia. Asemakaavassa katualueeksi osoitetulla alueella todettiin olevan yksi maanäyte, joka ylitti alemman ohjearvon lyijy- ja sinkkipitoisuuden osalta. Tulosten perusteella ei ole estettä maankäytön toteuttamiseksi kaavarungon osoittamalla tavalla.

Lisäselvitys turvekerroksen paksuuden määrittämisestä 2019

(päivitetty 04.06.2019)

Aluetaito Oy on aloittanut kaupungin toimeksiannosta selvittämään turvekerroksen paksuutta Roveksen asemakaavoitetulla ja rakentumattomalla alueella Uurastajantien ympäristössä. Samassa yhteydessä tehdään tarkentavia turvepaksuusmäärittäyksiä, asemakaavoitettavan alueen eteläosassa.

Kuvan karttaotteesta vaalean vihreällä värillä on osoitettu alueet, joissa turvekerroksen paksuus vaihtelee 0,8 metristä 1,8 metriin, vihreällä väliillä alueet, joissa turvekerroksen paksuus vaihtelee 1,8 metristä 2,8 metriin, ja tumman vihreällä alueet, joissa turvekerroksen paksuus on suurempi kuin 2,8 metriä. Vaalean vihreällä alueella esirakentaminen tapahtuu massanvaihdolla. Vihreällä ja tumman vihreällä värillä on osoitetuilla alueilla esirakentaminen tapahtuu massanvaihdolla, massastabiloinnilla tai paalutuksella riippuen kokonaispohjaolosuhteista.



Kuva: Ote yleiskartasta, turvekerroksen paksuuden määrittäminen, Aluetaito 2019.

Kartta päivitetty kesäkuussa 2019, turvekerrosten eri paksuuksia tarkistettu.

Kaavarunko 2017

Kaavarunkotarkastelua on päivitetty vuonna 2017. Maankäytön tarkastelussa huomioitiin aiemman tarkastelun jälkeinen suunnittelu ja selvittely alueella. Alueen maaperäolosuhteet ja hulevesien hallittu ohjaaminen ovat mm. vaikuttaneet ratkaisuun. Seinäjoen Into Oy:lle tulleet yritys kyselyt ovat myös vaikuttaneet tavoitteisiin tarjota alueelta lisää mm. logistiikkatoimijoille paikkoja. Voimassa olevan asemakaavan Rekkaväylän logistiikkatontin ovat kaikki joko rakennettu tai varattu.



Kuva: kaavarunko 2017

Katusuunnitelmat

Seinäjoen kaupungin yhdyskuntasuunnittelu on alustavasti laatinut Nuppiväylän katulinjan ja korkeustason Rekkaväylältä alkaen ja jatkuen Puuhaajantien kautta Kivistöntielle asemakaavoituksen tueksi.

Nurmon aikaiseen vanhaan maankaatopaikkaan kohdistuvat katuleikkaukset ja massamäärät on arvioitu alustavasti. Kadun rakentamisesta tulevat maamassat pyritään sijoittamaan lähialueelle. Suunnittelualueutta on tarkasteltu kaivettavien maamassojen siirtoa silmällä pitäen ja nykyisen maankaatopaikan uutta maankäyttöä virkistysalueena ajatellen.



Kuva: Nuppiväylän linjaus kaava-alueella

Lellunnevan maankaatopaikan sulkemissuunnitelma ja yleissuunnitelma.

Yhdyskuntasuunnittelu tekee Ely -keskukselle sulkemisilmoituksen yhteydessä sulkemissuunnitelman.

Myöhemmin kadun toteutumisaikataulun selvityksessä tutkitaan yleissuunnitelmalla tarkemmin maankaatopaikan uudiskäyttöä yhdessä liikuntatoimen, puistotoimen, yhdyskuntasuunnittelun ja kaavoituksen kanssa. Tarvittaessa suunnitelma tehdään erillisenä projektina, jossa osallisuutta laajennetaan.

Luontoselvitykset

Roveksen osayleiskaavan 2025 yhteydessä ja Itäisen ohikulkutien tiesuunnittelun yhteydessä on vuonna 2007 ja vuonna 2009 laadittu alueelta luontoselvityksiä ja todettu, ettei suunnittelualueelle kohdistu lakien tai direktiivien mukaisia lajeja.

Rakennusjärjestys

Rakennusjärjestys on tullut voimaan 19.01.2009.

Kiinteistörekisteri ja tonttijako

Asemakaava-alue koskee kaupungin ylläpitämässä kiinteistörekisterissä olevaa aluetta. Tonttijako suoritetaan kaavan valmistuttua.

Pohjakartta

Suunnittelualueen pohjakartta on kaavoitusmittausasetuksen (1284/99) mukainen. Tekniikkakeskuksen mittausosasto ylläpitää pohjakartan tietoa-

Rakennuskiellot

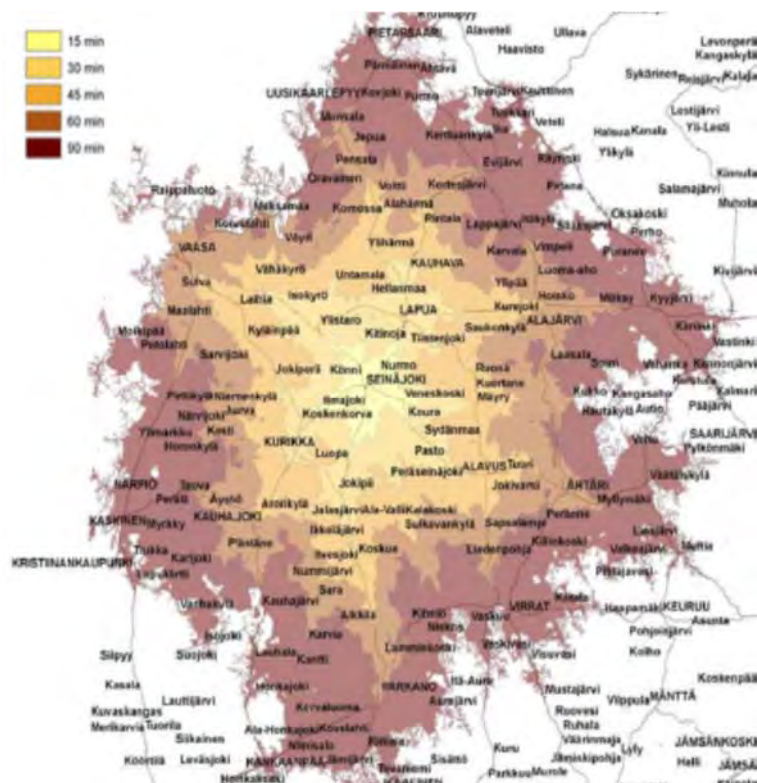
Alueella ei ole rakennuskieltoa.

Kaupalliset selvitykset

Seinäjoen kaupunkikeskustan alueelta on laadittu *Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys 21.5.2014*. Selvityksessä on tutkittu kaupan sijaintia ja mitoituskaupunkikeskustan alueella, mihin on lukeutunut ydinkeskustan lisäksi Eskoo – Jouppi, Roves, Hylläkallio ja Nurmo.

Seinäjoen markkina-alueeseen kuuluu Etelä-Pohjanmaan maakunnan alue sekä lisäksi maakunnan ulkopuolelta Isonkyrön, Kihniön ja Virtain kunnat. Seinäjoen päämarkkina-alue on väestöpohjaltaan maamme 6. suurin. Alueella asui vuoden 2013 lopussa noin 208 000 asukasta. Seinäjoen markkina-alueita rajaavat pohjoisessa Kokkolan ja Pietarsaaren markkina-alue, etelässä Tampereen ja Porin markkina-alueet, lännessä Vaasan markkina-alue ja idässä Jyväskylän markkina-alue. 60 minuutin aikavyöhykkeellä asuu noin 270 000 asukasta.

Väestöennusteen mukaan Seinäjoen väestömäärä on vuonna 2020 noin 65800 asukasta ja vuonna 2030 noin 71 800 asukasta. Seinäjoen nykyinen kaupan kerrosala on noin 313 000 k-m². Kerrosalasta noin 306 000 k-m² (98 %) sijaitsee Keskustan, Kauppa-Joupin, Itikan, Pohjan, Kapernaumin, Nurmon ja Hylläkallion alueilla.



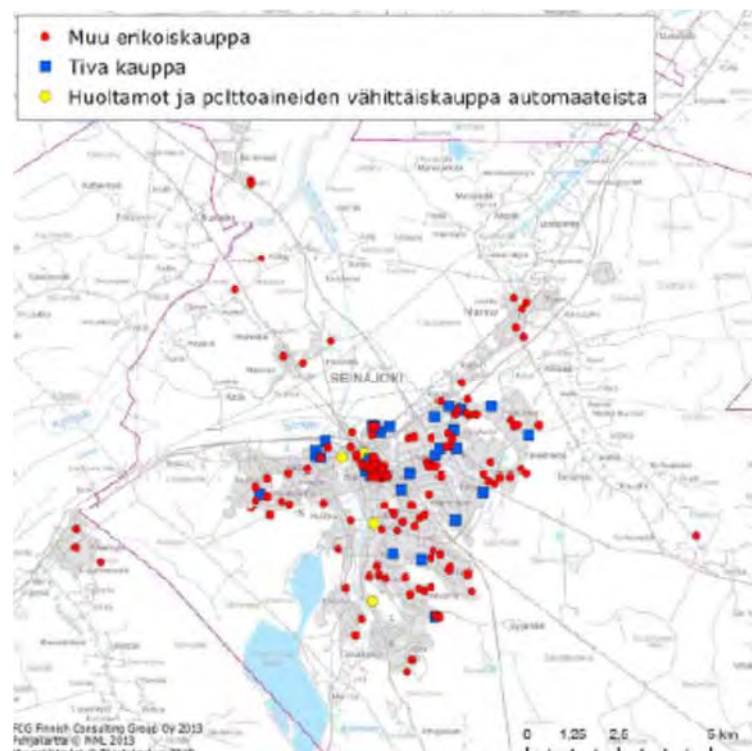
Kuva. Seinäjoen saavutettavuus (EP liitto 2008)

Yksityisen kulutuksen ennustetaan pitkällä aikavälillä kasvavan, mutta aikaisempaa hitaammin. Yksityisen kulutuksen kasvuarviona on käytetty päivittäistavara-kaupassa 1 - 1,5 %/vuosi ja erikoiskaupassa 2 - 3 %/vuosi.

Seinäjoen oman väestön ostovoiman pohjalta arvioitu vähittäiskaupan **laskennallinen liiketilatarve** on **vuonna 2030** yksityisen kulutuksen kasvu-%:sta riippuen

yhteensä **261 000 - 304 000 k-m²**, josta lisäliiketilän tarve on **101 000 - 144 000 k-m²**. Liiketilatarpeesta kohdistuu päivittäistavarakauppaan 66 000 - 72 000 k-m², tilaa vaativaan erikoiskauppaan noin 68 000 - 81 000 k-m² ja muuhun erikoiskauppaan noin 127 000 - 151 000 k-m². Autokaupan ja huoltamotoiminnan laskennallinen liiketilatarve on noin 87 000 - 104 000 k-m². Kaupan laskennallinen liiketilatarve on **348 000 - 408 000 k-m²**, mistä lisäliiketilän tarve on **137 000 - 197 000 k-m²**.

Mikäli Seinäjoen ostovoiman siirtymien oletetaan säilyvän vuoden 2012 tasolla, on Seinäjoen kaupan laskennallinen liiketilän tarve vuonna 2030 yksityisen kulutuksen kasvu-%:sta riippuen **563 000 - 662 000 k-m²**, mistä lisäliiketilatarve on **250 000 - 349 000 k-m²**. Ostovoiman siirtymä lisää kaupan liiketilatarvetta 215 000 - 254 000 k-m².



Selvitys on arvioinut alueen seudullisuutta. Ympäristöministeriön ”Vähittäiskaupan suuryksiköiden kaavoitus” ohjeen mukaan vähittäiskaupan suuryksikön seudullista merkitystä tulee arvioida tapauskohtaisesti sen vaikutusten perusteella. Arviointiin vaikuttaa muun muassa nykyinen aluerakenne, keskus- ja palveluverkko, väestö- ja ostovoimaennusteet sekä yksikön sijainti ja toimiala.

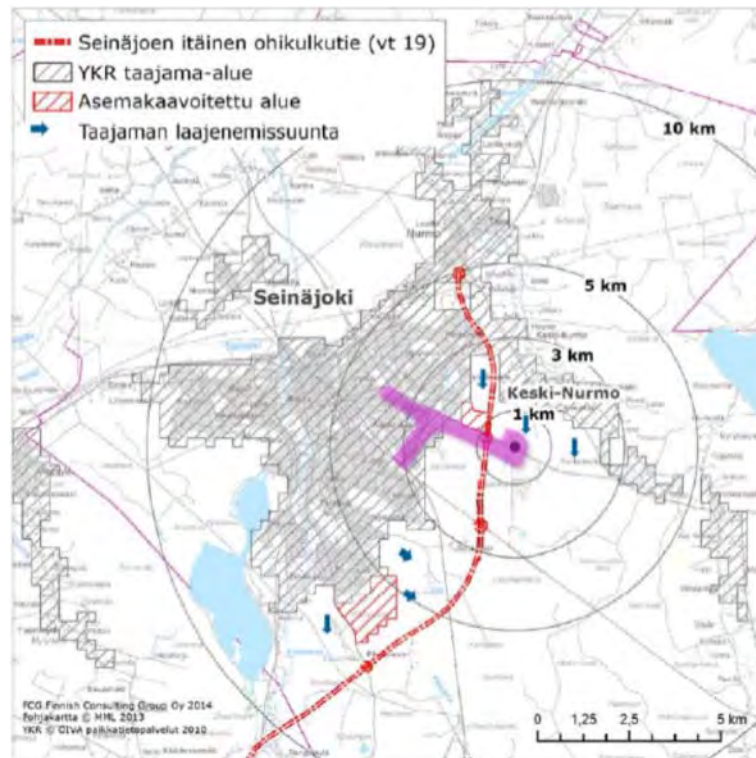
Arvioinnissa tarkasteltavia kysymyksiä:

- löytyykö yksikön myynnille riittävästi lähiasukkaita?
- miten paljon yksikön ennakoidaan saavan asiakkaita oman sijaintikuntansa ulkopuolelta tai muista keskushierarkialtaan saman tasoisista tai ylemmän tasoisista keskuksista?
- miten yksikkö vaikuttaa alueen muissa kunnissa ja keskuksissa sijaitsevien vähittäiskaupan myymälöiden myyntiin?

Merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alarajaa voidaan karkealla tasolla arvioida nykyisten vähittäiskaupan suuryksiköiden koon pohjalta sekä vertaamalla nykyisten yksiköiden lähialueen väestön ja ostovoiman määrää erikokoisten myymälöiden laskennalliseen väestöpohjavaatimukseen.

Vertaamalla suuryksikön laskennallista väestöpohjaa keskusten saavutettavuusvyöhykkeiden nykyiseen ja tavoitteelliseen väestöpohjaan voidaan karkealla tasolla määritellä merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja.

- **Seinäjoen keskustaajaman alueella mukaan lukien Kuortaneentien varren pohjoiset kaupan alueet merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja on kaikissa toimialaryhmissä vähintään 15 000 k-m².**
- **Roveksen ja Keski-Nurmon** alueella merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja on päivittäistavara-kaupassa 4 000 k-m², erikois-kaupassa 6 000 k-m² ja tilaa vaativassa kaupassa 10 000 k-m². Alueen väestömäärä tulee kasvamaan vuoteen 2030 mennessä, joten vuoden 2030 tilanteessa alarajat ovat suuremmat.
- Nurmon kaupunginosakeskuksen ja Eskoon alakeskuksen alueilla merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja on päivittäistavara-kaupassa 7 000 k-m², erikois-kaupassa 10 000 k-m² ja tilaa vaativassa kaupassa vähintään 15 000 k-m² vuoden 2030 tavoitteellisilla väestömäärillä.



Kuva. Kuortaneentien varren kaupan vyöhyke sekä Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen 1- 10 km etäisyysvyöhykkeet. (FCG 2014)

Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alue on **osa suunniteltua yhdyskuntaraken-
netta**. Selvityksen mukaan Roveksen / Keski-Nurmon kaupan alueet Seinäjoella ovat merkitykseltään seudullisia. Kaupungin tavoitteena on jatkaa Kuortaneentien varren kaupan vyöhykettä Seinäjoen itäisen ohikulkutien risteysalueelle saakka ja osoittaa vyöhykkeelle uusia tilaa vaativan erikoistavaran kaupan alueita Roveksen ja Keski-Nurmon alueelle.

Roveksen ja Keski-Nurmon osayleiskaavoissa on osoitettu palvelujen ja hallinnon alueita (P-2) Kuortaneentien varteen ja itäisen ohikulkutien tuntumaan. **Roveksen alue** soveltuu hyvän liikenteellisen sijaintinsa ansiosta erityisen hyvin tilaa vaativalle erikois-kaupalle ja muille suurille yksiköille, joiden sijaintipäätöksissä näkyvä sijainti ja hyvä liikenteellinen saavutettavuus ovat avainasemassa.

Keski-Nurmon osayleiskaavan toteutuessa kaupan alueen lähialueen väestömäärä kasvaa. Seinäjoen taajamarakenne laajenee yleis- ja asemakaavojen toteutuessa kohti uutta ohitustietä. Kaupungin tavoitteena on, että Keski-Nurmon alueelle sijoittuu alkuvaiheessa kysynnän kehittyessä lähialueen väestöä palvelevaa paikallisesti merkittävää kauppaa. Yhdessä Roveksen kanssa alue mahdollistaa kuitenkin merkitykseltään seudullisen kaupan alueen toteutumisen.

Kauppa- ja palvelurakenne

Mikäli **Roveksen ja Keski-Nurmon uuden kaupan alueen** mitoitus määritellään vaikutusalueen ostovoiman kehitykseen perustuen ja otetaan huomioon myös muiden kaupan alueiden liiketilatarve, ei alueen liikerakentamisella ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia kaupan palvelurakenteeseen ja nykyisten myymälöiden toimintaedellytyksiin. Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen lähivaikutusalueelle (alle 3 km) on osayleiskaavassa tavoitteena varata 1500–2000 uutta asuntoa, joista suurin osa tulee sijoittumaan alle kilometrin etäisyydelle kaupan alueesta. Lähialueen ja vaikutusalueen väestön ostovoima lisättynä ohikulkuliikenteen ostovomalla mahdollistaa maksimissaan noin **60 000 k-m²**:n liikerakentamisen Roveksen ja Keski-Nurmon alueelle.

Kuortaneentien varren kaupan vyöhykettä tulisi kehittää **tilaa vaativan erikoistavar**an kaupan ja keskustaan soveltumattoman kaupan alueena. Vyöhykkeelle sijoittuvan uuden liikerakentamisen tulisi olla pääosin tilaa vaativan erikoistavaran kauppaa, jolloin sillä ei olisi vaikutusta Seinäjoen keskustakaupan kehitykseen.

Saavutettavuus

Alueille sijoittuvalla uudella liikerakentamisella ei ole yhdyskuntarakennetta hajauttavaa vaikutusta. Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alue sijaitsee Seinäjoen laajenemisalueella osana suunniteltua yhdyskuntarakennetta. Tilaa vaativan kaupan sijoittuminen alueelle luo uuden kaupan keskittymän tulevan ohikulkutien varteen ja suunniteltujen uusien asuntoalueiden läheisyyteen.

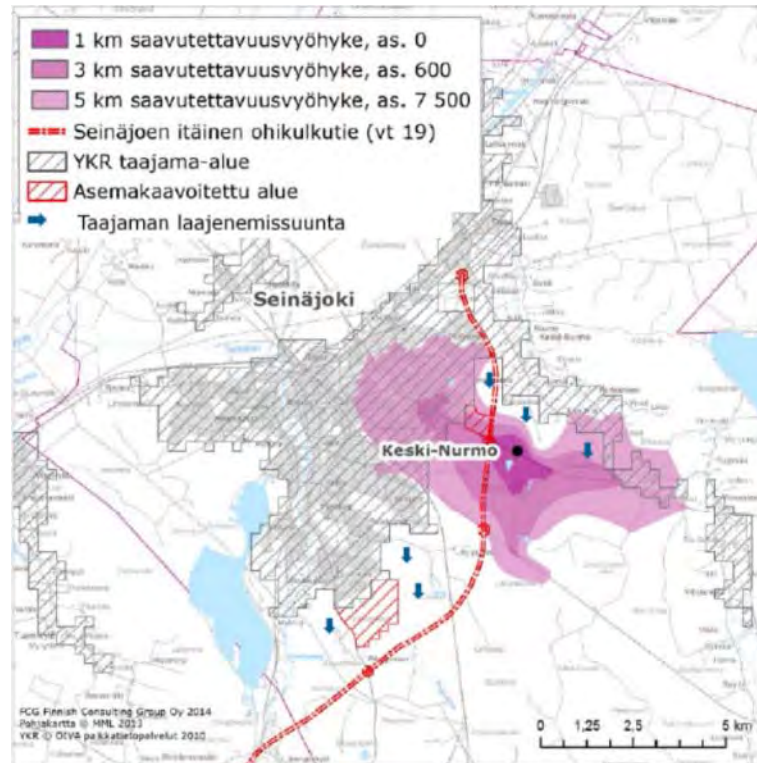
Vaikutusalueen väestöpohjaan perustuvalla mitoituksella alue kehittyy kaupallisesti vetovoimaiseksi ja palvelee sekä lähialueen asukkaita, että ohikulkuliikennettä. Alueen liikerakentaminen tulisi sitoa muun yhdyskuntarakenteen (ohikulkutie ja asuntoalueet) toteutumiseen, jolloin sillä ei ole yhdyskuntarakennetta hajauttavaa vaikutusta. Kuortaneentien varren nykyiset kaupan alueet ovat hyvin saavutettavissa henkilöautolla. Alueiden lähiasutuksen määrä on varsin suuri, joten alueet ovat saavutettavissa myös kevyellä liikenteellä.

Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen toteutuminen parantaa tilaa vaativan erikoistavaran kaupan palvelutarjontaa ja sitä kautta kaupan palvelujen koettua saavutettavuutta.

Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen sijainti perustuu hyvään liikenteelliseen saavutettavuuteen henkilöautolla. Alue sijaitsee vilkkaasti liikennöidyn valtatie 18 varrella. Alueen läpi ja vierestä kulkee uusi Seinäjoen itäinen ohikulkutie, joka avaa alueelle uuden yhteyden valtatielle 19 ja parantaa merkittävästi alueen saavutettavuutta. Kaupan alueen sisäiset liikennejärjestelyt ja liittyminen valtateille tulee suunnitella kaavoituksen ja hankesuunnittelun yhteydessä niin, ettei alueen toteutuksesta aiheudu haittaa valtateilla kulkevalle liikenteelle.

Tulevaisuuden lähiasutuksen kasvava määrä ja hyvät kevyen liikenteen yhteydet mahdollistavat hyvän saavutettavuuden myös kävellen ja pyörällä. Nykyisellään suunnitellun Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen 3 km saavutettavuusalueella asuu noin 600 henkilöä. Keski-Nurmon osayleiskaavassa on tavoitteena osoittaa alueita noin 1500 - 2000 uudelle asunnolle, mikä olisi Seinäjoen keskimääräisen

asuntokuntakoon mukaan arvioituna noin 3 150 - 4 200 uutta asukasta. Uusia asu-
misen alueita on varattu Keski-Nurmon osayleiskaava-alueen lisäksi Nurmon yleis-
kaava 2015:ssa kaupan alueen luoteispuolelle.



Kuva: Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen saavutettavuus ja saavutettavuusvyöhykkeiden asu-
kasmäärät 2012. (FCG 2014)

Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alue

- Roveksen ja Keski-Nurmon alueen **kokonaismitoitus** on 46 000 - 60 000 k-m², joka on kokonaisuudessaan uutta liiketilaa. Alueelle sijoittuva kauppa on pääosin tilaa vaativan erikoistavaran kauppaa. Alueelle voi sijoittua vähäisessä määrin myös päivittäistavarakauppaa palvelemaan lähialueen asukkaiden ja ohikulkuliikenteen tarpeita.

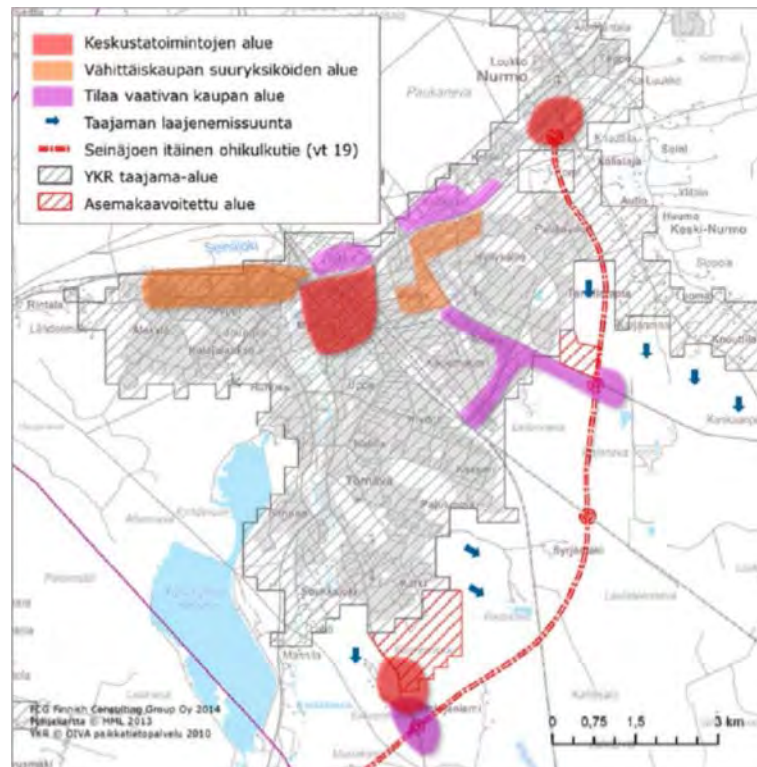
- Roveksen ja Keski-Nurmon uusi kaupan alue **sijoittuu suunniteltuun yhdyskuntarakenteeseen** ja tarjoaa erityisesti tilaa vaativan erikoistavaran kaupalle liikenteellisesti hyvin saavutettavissa olevan ja näkyvän sijaintipaikan. Seinäjoen taajamarakenne laajenee yleis- ja asemakaavojen toteutuessa kohti tulevaa ohitustietä, jolloin uusi kaupan alue on osa uutta yhdyskuntarakennetta yhdessä uusien asunto- ja työpaikka-alueiden kanssa.

- Uuden kaupan alueen **saavutettavuus paranee** merkittävästi ohikulkutien myötä. Läheisten asuntoalueiden rakentuessa myös **lähialueen väestömäärä kasvaa**, joten alueet ovat saavutettavissa myös kevyellä liikenteellä. Joukkoliikenteen saavutettavuus riippuu muun muassa siitä, millaisia ovat joukkoliikenteen reitit, vuorovälit ja pysäkit uuden ohitustien valmistuttua. Palvelutarjonnan paraneminen parantaa myös palvelujen koettua saavutettavuutta ja lyhentää asiointimatkoja, kun Seinäjoen nykyisten kaupan alueiden sijasta ja rinnalla voidaan asioida lähempänä olevissa liikkeissä.

- Roveksen ja Keski-Nurmon kaupan alueen toteutuksen ajoittumista voidaan tarvittaessa tarkentaa kaavamääräyksellä esim. niin, että toteutus on sidoksissa ohitustien ja ympäröivien asunto- ja työpaikka-alueiden toteutumiseen.

Roves Seinäjoen tavoitteellisessa vähittäiskaupan palveluverkossa**Roves ja Keski-Nurmo:**

- tilaa vaativan erikoistavaran kaupan yksiköt
- päivittäistavarakaupan lähipalvelut
- Keski-Nurmoon sijoittuu alkuvaiheessa paikallisesti merkittäviä yksiköitä, mutta yhdessä Roveksen kanssa alue on merkitykseltään seudullinen
- merkitys seudullinen



Kuva: Seinäjoen kaupan alueiden sijainti ja luonne

Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030-selvitys

Maakuntakaavan yhteydessä on laadittu selvitys vuonna 2015 (FCG), jossa tutkitaan Etelä-Pohjanmaan päivittäistavarakaupan ja erikoiskaupan nykytila sekä kehitysnäkymät, kehittämistarpeet ja kehittämismahdollisuudet osana toimivaa ja kestävästä alue- ja yhdyskuntarakennetta.

Palveluverkkoselvityksessä tarkastellaan alueen yhdyskuntarakennetta analysoimalla maakunnan ja sen kuntien demografista kehitystä, työllisyyden kehitystä, maankäytön kehittämisen alueita ja liikennejärjestelmän kehitystä. Kaupan nykytilaa ja kehitystä käsitellään markkina-alueen, sekä vähittäiskaupan palveluverkon, kehitysnäkymien ja kilpailutilanteen näkökulmista. Selvityksessä on tarkasteltu kolmea eri rakennemallia ja arvioitu niiden vaikutuksia kaupan ja palvelurakenteen, alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä liikenteen näkökulmista.

Edellä mainituilla laskentaperusteilla Etelä-Pohjanmaan väestön ostovoiman kasvun vaatima laskennallinen liiketilan lisätarve vuoteen 2030 mennessä on yhteensä noin 222 000 – 355 000 k-m². Liiketilan lisätarpeesta kohdistuu päivittäistavara-kauppaan noin 36 500 – 55 000 k-m², tilaa vaativaan erikoiskauppaan noin 64 000 – 103 000 k-m² ja muuhun erikoiskauppaan noin 121 500 – 197 000 k-m². Liiketilan tarvetta tarkasteltaessa on syytä muistaa, että tilantarvearvio on suuntaa-antava ja ilmoittaa ainoastaan suuruusluokan, ei tarkkaa lisätilan tarvetta. Luvuissa ei ole

mukana autokauppaa ja huoltamoita. Niiden lisäliiketilän tarpeeksi on arvioitu 93 000 – 152 000 k-m².

Vuonna 2009 ostovoiman siirtymä Etelä-Pohjanmaalle oli päivittäistavarakaupassa +10 % ja erikoiskaupassa +35 %. Ostovoiman siirtymä maakunnan ulkopuolelta lisää liiketilän tarvetta Etelä-Pohjanmaalla. Mikäli ostovoiman siirtymien oletetaan säilyvän samalla tasolla kuin vuonna 2009, on vähittäiskaupan laskennallinen liiketilän lisätarve vuoteen 2030 mennessä Etelä-Pohjanmaalla yhteensä noin 289 000 – 465 000 k-m². Liiketilän lisätarpeesta kohdistuu päivittäistavarakauppaan noin 40 000 – 60 000 k-m² ja erikoiskauppaan noin 249 000 – 405 000 k-m². Luvuissa ei ole autokauppaa.

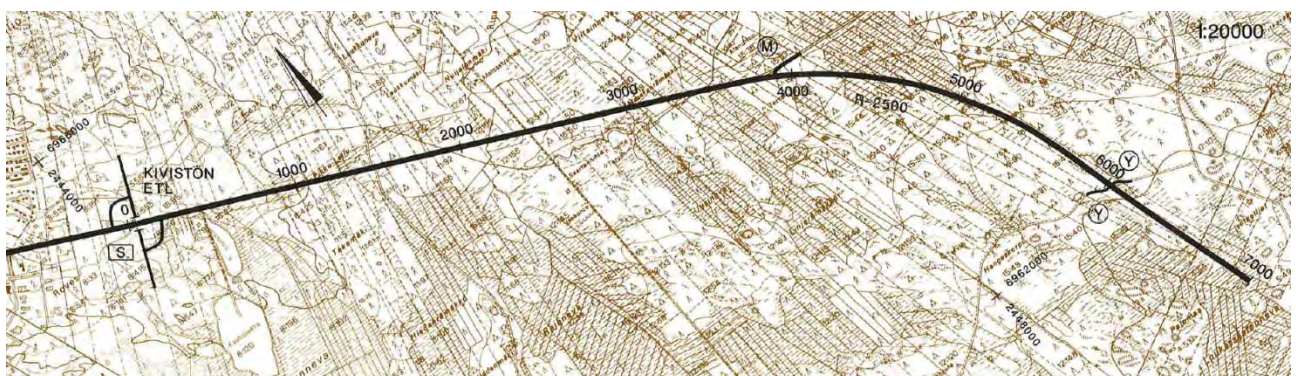
Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkon nykytila ja mitoitustarpeet 2030

Raportti toimii Etelä-Pohjanmaan palveluverkko 2030:n päivityksenä, joka antaa pohjan Etelä-Pohjanmaan vaihemaakuntakaava II:n perustellulle kaavaratkaisulle koskien vähittäiskaupan suuryksiköiden sijaintia ja mitoitusta. Raportissa on päivitetty aiemman palveluverkkoselvityksen vuoden 2009 aineisto vuoden 2012 aineistoon.

Raportissa todetaan, että ostovoiman siirtymän suhteelliset prosenttiluvut on otettu Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030 -selvityksestä. Oletetusti kuluneen kolmen vuoden aikana, johon tämän tutkimuksen lukuja peilataan, ostovoiman suhteellisessa jakautumisessa ei ole tapahtunut huomattavia muutoksia. Työpaikkojen keskittyminen keskuksiin ja lisääntyvä pendelöinti viittaavat siihen, että ostovoiman siirtymä suuntautuu yhä vahvemmin kaupallisiin keskuksiin. Päivittäistavarakaupalle ja erikoistavarakaupalle on laskettu Etelä-Pohjanmaan palveluverkkoselvityksessä erillinen ostovoiman siirtymä. Tässä selvityksessä oletetaan, että ostovoiman siirtymä on pysynyt suhteellisesti samana Etelä-Pohjanmaalla kuin mitä se oli Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030 -selvityksessä.

Kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen tehdyt täydennykset Liikennesuunnittelu

Vaasa – Jyväskylän valatien suunnitteluun liittyen Kivistöntie ja Kuortaneentien liittymä on suunniteltu toteutettavan eritasoliittymänä, mikä on esitetty vuosien 1987 ja 1988 yleissuunnitelmissa. Alla on ote vuoden 1987 yleissuunnitelmasta.

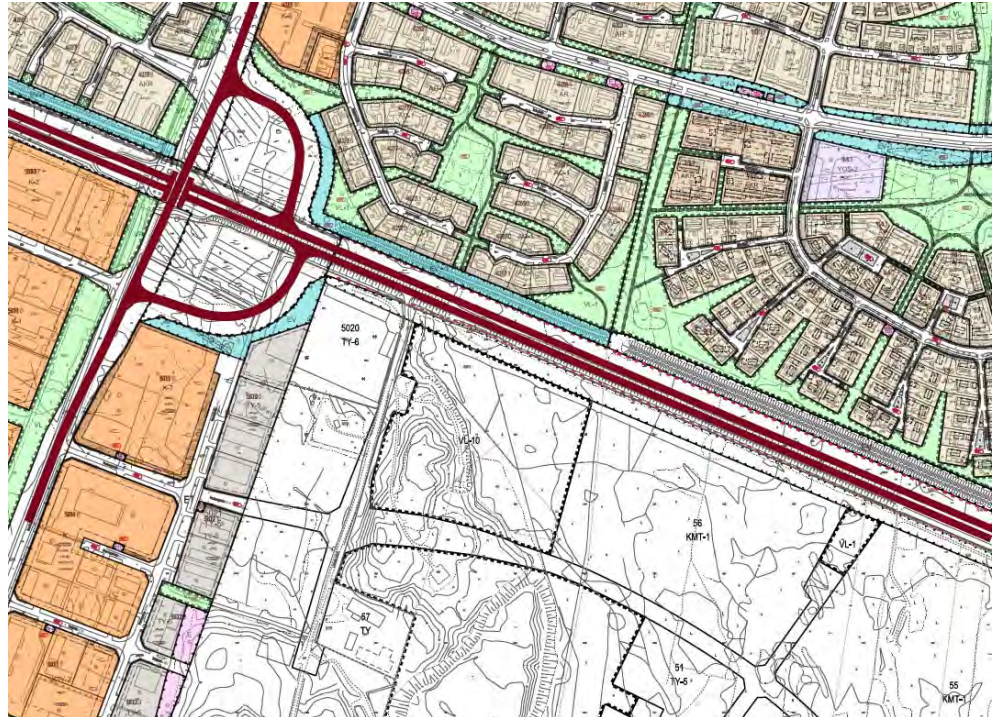


Kuva: Ote yleissuunnitelmasta valtatie Vaasa – Jyväskylä, Viitek 2019

Tiehallinto suunnitteli Kivistöntien ja Kuortaneentien eritasoliittymää 1990-luvulla, mutta liittymä toteutettiin kuitenkin kiertoliittymänä 2000-luvun alussa.

Alueen voimassa olevissa asemakaavoissa on varauduttu eritasoliittymän toteuttamiseen sekä Kuortaneentien pohjoispuolisten alueiden asemakaavoissa siihen, että Kuortaneentie toteutuu 2 +2 -kaistaisena. Asemakaavan Kivistöntien eritasoliittymävaraukset ja Kuortaneentien (Vt 18) tiealuevaraukset mahdollistavat suuretkin

liikennemäärien lisäykset yleiselle tieverkolle. Alla on havainnollistettu kuva asemakaavavarauksien mahdollistamasta tieverkosta valtatiellä 18 ja Kivistöntien eritasoliittymässä.



Kuva: Havainnollistettu kuva voimassa olevissa asemakaavoissa varauduttuun tieverkkoon vt 18:lla.

Liikennetarkastelu 2019

Kaavoituksen yhteydessä alueelta on laadittu liikennetarkastelu kesäkuussa 2019 (Ramboll), missä on arvioitu alueen maankäytön vaikutusta liikennemääriin ja liittymien toimivuutta vuoden 2040 ennustetuilla liikennemäärillä. Liikenne-ennusteissa on huomioitu kaava-alueen lisäksi, että Keski-Nurmon osayleiskaavan ja Itä-väylän itäpuolinen maankäyttö olisi toteutunut. Tarkasteluissa on arvioitu myös vuoden 2040 ennustetta ilman Keski-Nurmon maankäyttöä. Vuoden 2030 ennusteissa on arvioitu lisäksi, että Vt 18 ja Vt 19 välinen alue Vt 19 itäpuolella ei ole toteutunut.

Selvityksen mukaan Roveksen alueen teollisuus- ja logistiikkapalvelujen alueena on erinomainen. Alueelle on hyvät yhteydet valtateiltä Vt18 ja Vt19.

Ennusteliikenteen nykyverkkoon pohjautuva simulointi osoitti, että liikenteen toimivuus vuoden 2040 iltahuipputunnin aikana ei ole riittävän hyvä Kuortaneentiellä. Kuortaneentien liikennemäärä on ennusteessa enimmillään lähes 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kuortaneentien/Kivistöntien liittymässä kaikki tulosuunnat joutuvat ja erityisesti Kivistöntiellä häiriöt ulottuvat myös muihin liittymiin häiriten Roveksen asemakaava-alueen liikenteen sujuvuutta.

Kun vuoden 2040 ennusteesta vähennettiin Keski-Nurmon maankäyttö, liikenteen toimivuus Kuortaneentiellä parani ja keskinopeudet nousivat. Vuoden 2030 ennusteella Kuortaneentien liikenne toimii hyvin.

Selvityksen mukaan ohikulkutien eritasoliittymät toimivat edelleen erinomaisesti, mutta erityisesti Kuortaneentie kaipaa ohikulkutieltä keskustaan päin lisää kapasiteettia. Lisäkaistatarve on ilmeinen ja erityisesti Kuortaneentien ja Kivistöntien kiertoliittymä vaatii kehittämistä.

Vuoden 2030 ennustetilanteessa voidaan Roveksen aluetta kehittää nykyisten suunnitelmien mukaisesti. Vuoden 2040 ennustetilanteessa liittymien välityskyky ruuhkatunnin aikana voi hetkellisesti ylittyä. Ruuhkapiikki on oletettavasti Seinäjoen kokoisessa kaupungissa kuitenkin lyhyt (alle 15 min).

Selvityksen mukaan vuoden 2040 ennustetilanteessa Kuortaneentien välityskykyä voidaan maankäytön kasvun (=> liikennemäärien kasvun) mukaan tarvittaessa parantaa mm. seuraavilla tavoilla:

- Kuortaneentie kaksikaistaiseksi välillä Vt19 – Kivistöntie
- Kivistöntieltä vapaa oikea ja kiihdytyskaista Kuortaneentielle
- Valtatie 19:ltä vapaa oikea länteen Kuortaneentielle + kiihdytyskaista
- Rekkaväylän liittymien kanavointi Vt19 ramppiliittymissä
- Nuppiväylän kääntymiskaistat Kivistöntien liittymässä; tarvittaessa valo-ohjattu liittymä
- Kuortaneentien / Kivistöntien / Mäki-Hakolantien liittymään eritasoliittymä tai vaihtoehtoisesti turbokiertoliittymä (eti turvallisempi vaihtoehto kävelijöiden ja pyöräilijöiden kannalta)

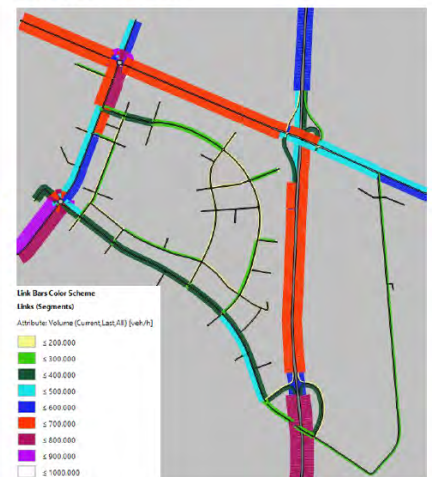
Ennuste 2040



Ennuste 2040 Ei Keski-Nurmo



Ennuste 2030



Kuva: Liikennemäärät IHT:n aikana, Ramboll 2019 (IHT=iltahuipputunti)

KMT-korttelien vaikutus liikennemääriin

Roveksen alueelle on suunnitteilla Liike- ja toimitilarakennusten korttelialue (KMT-1), jolle on suunniteltu sijoittuvan vähittäiskaupan suuryksikkö sekä tilaa vaativaa erikoiskauppaa. Vähittäiskaupan aiheuttama liikenne iltahuipputunnin aikana on noin 130-140 ajoneuvoa suuntaansa ja tilaa vaativan erikoiskaupan noin 100 ajoneuvoa suuntaansa.

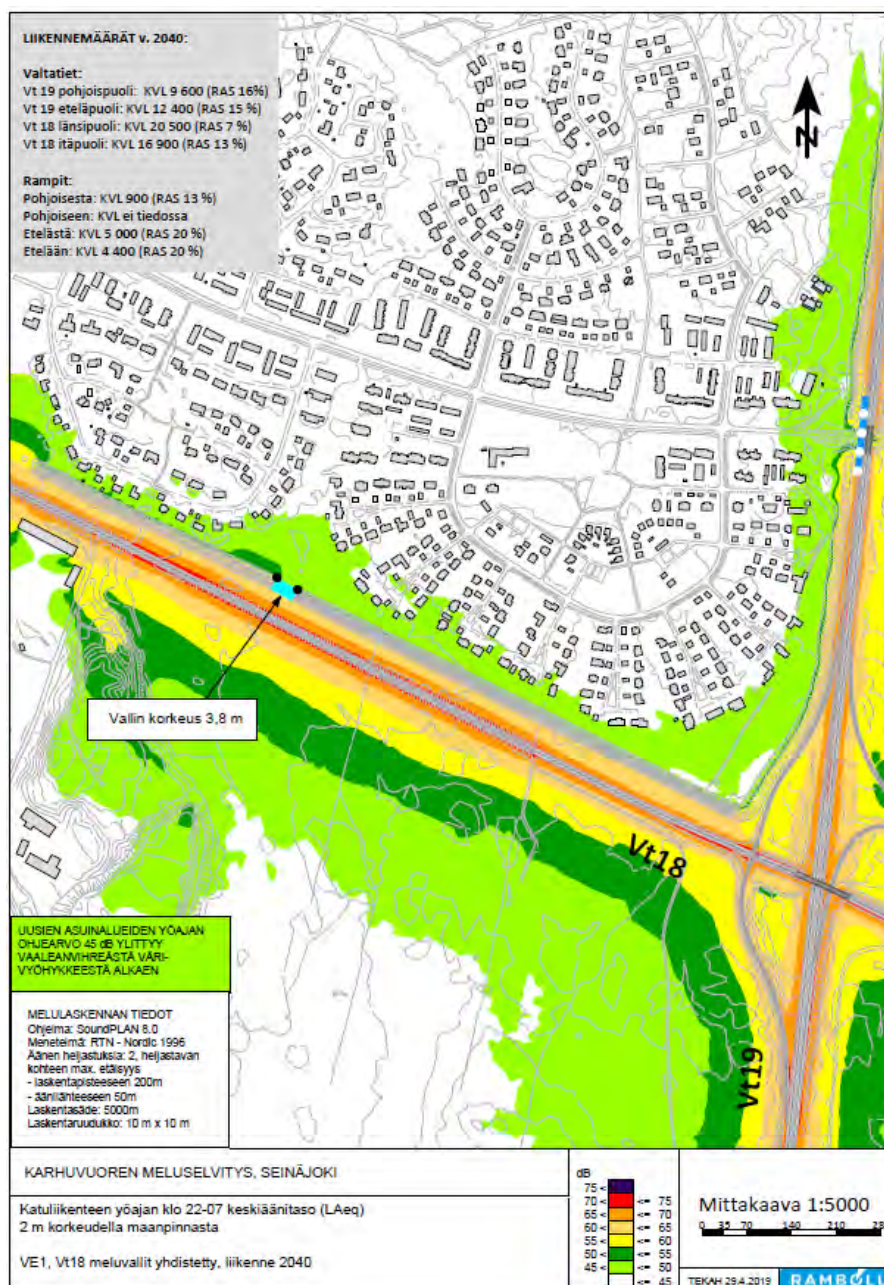
Vähittäiskauppa palvelee pääasiassa läheisiä asuinalueita sekä satunnaisesti alueella liikkuvia. Roveksen alueen vähittäiskaupan liikenteestä valtaosa on Tanelinrannan suuntaan/suunnasta. Tilaa vaativan erikoiskaupan (rautakauppa / huonekalukauppa tmv.) liikennettä syntyy erikoiskauppaa laajemmalla alueella, jolloin liikenne jakautuu eri suuntiin hieman tasaisemmin.

Kauppojen yhteisvaikutus Kuortaneentien / Kivistöntien kiertoliittymän liikenteeseen on noin 50-70% KMT-1:n liikenteestä eli noin 120 – 170 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana suuntaansa.

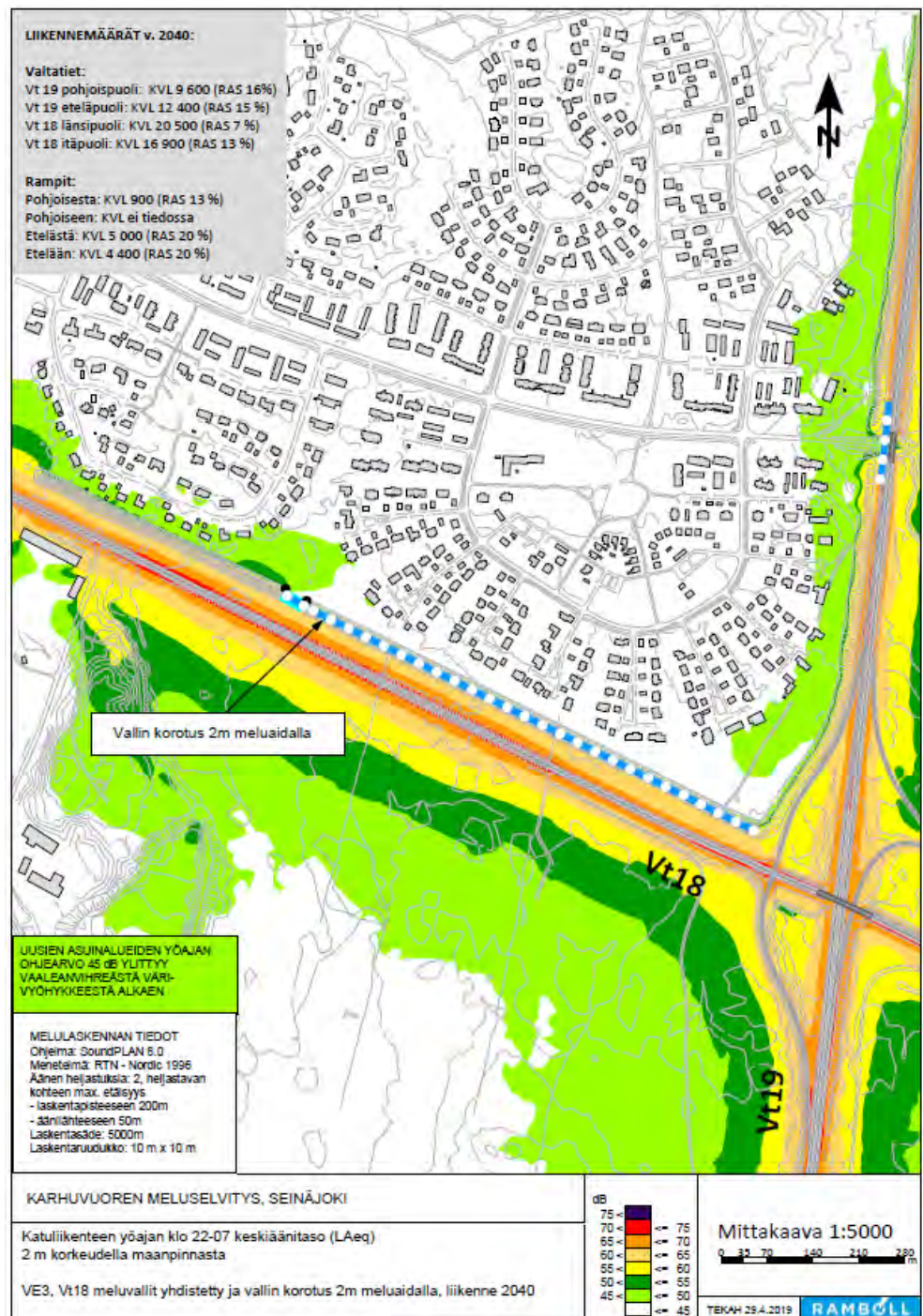
LIITE 3. Roveksen asemakaavan liikennetarkastelut 18.06.2019, Ramboll Oy

Karhuvuoren meluselvitys 2019

Seinäjoen kaupunki on teettänyt Kuortaneentien meluselvityksen Ramboll Oy:llä 29.4.2019. Meluselvitystä on täydennetty kaava-alueen rakennusten vaikutuksilla 19.06.2019. Vuoden 2040 ennustetilanteessa Kuortaneentien pohjoispuolisten asuinalueiden (Karhuvuori) yöajan ohjearvo 45 dB ylittyy ilman kaava-alueen rakennusten vaikutustakin. Meluvalliin tehtävien korjausten ja 2 m meluaidalla tehtävän maavallin korotuksen myötä melu saadaan torjuttua.



Kuva: Ennuste 2040, Yöajan keskiäänitaso, nykyinen maavalli



Kuva: Ennuste 2040, Yöajan keskiäänitaso, maavallin korotus 2 m

LIITE 4. Melukuvat 19.4.2019, Ramboll Oy

KMT- korttelien Kuortaneentien varteen sijoittuvien rakennusten vaikutus melutasoon on 0,5 – 1,0 dB. Meluvallin korotus 2 metrillä riittää lisäyksen poistamiseen. Mikäli rakennukset sijoittuvat KMT -korttelien Nuppiväylän varteen, ei rakennuksilla ole melutasoon vaikutusta.



Kuva: Ennuste 2040, yöajan keskiäänitaso liikerakennusten vaikutus, nykyinen maavalli



Kuva: Ennuste 2040, yöajan keskiäänitaso, maavallin korotus 2 m

LIITE 5. Melukuvat 25.06.2019, Ramboll Oy

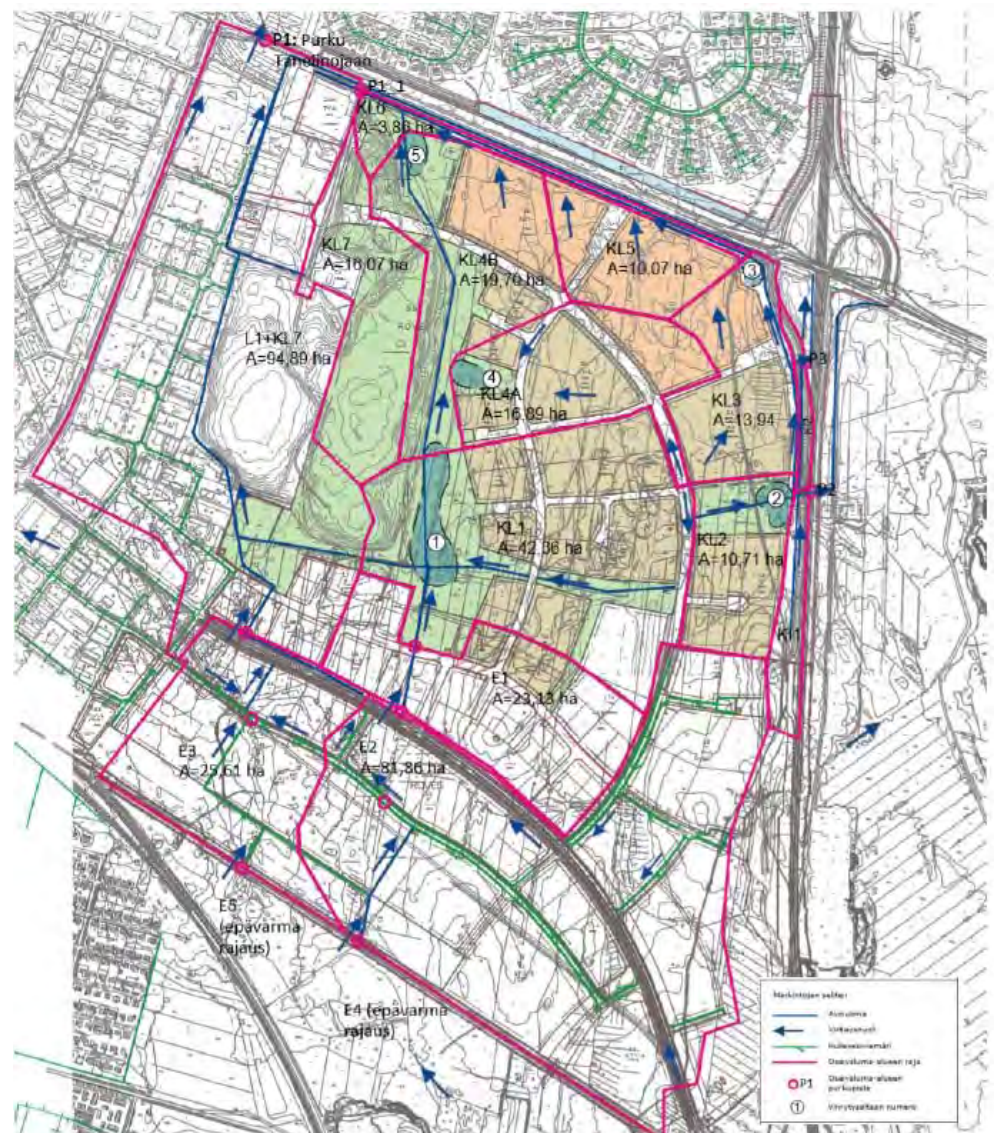
Roveksen pohjoisosan hulevesiselvityksen lisätarkastelu 2019

Roveksen asemakaavan laajennuksen hulevesiselvitykseen lisätarkasteluja. Selvityksen laati Ramboll Oy. Selvitys valmistui 9.9.2019. Lähtökohtana olivat Roveksen asemakaavalaajennuksen kaavaehdotus, aiemmin tehty hulevesiselvitys sekä näihin liittyvät ELY:ltä saadut kommentit. Lähtöaineistoksi kerättiin lisäksi tarkastelualueen valuma-alueisiin liittyviä aiemmin laadittuja katu- ja tiesuunnitelmia.

Tavoitteena oli laatia hulevesiselvityksen lisätarkastelu asemakaava-alueelle suunnitelluista hulevesien viivytysalueiden riittävydestä sekä vastaanottavan vesistön kapasiteettitarkastelu. Vastaanottavan vesistön eli Tanelinojan kapasiteettitarkastelua varten tehtiin Tanelinojassa mittauksia sekä luotiin uoman virtausmalli HEC-RAS ohjelmalla.

Kaava-alueen hulevesien hallinnassa on lähdetty siitä, että kaava-alueella syntyvät hulevedet viivytetään kaava-alueella ja alueelta purkautuva virtaama vastaa nykytilanteessa alueelta purkautuvaa hulevesivirtaamaa.

Kaava-alue jaettiin tarkastelussa osavaluma-alueisiin sen perusteella, mihin viivytysaltaisiin hulevedet saadaan johdettua.



Kuva: Osavalmu-alueet

Asemakaavanlaajennusalueelle on kaavailtu viisi hulevesien viivytysaluetta. Osavalmu-alueiden KI1 ja KI2 hulevesistä suurin osa ohjataan asemakaavan toteutuksessa Ripsanluoman sijaan Tanelinojaan asemakaava-alueetta koillis- ja pohjoisreunaa kiertävää avouomaa pitkin. Avouoma pystytään toteuttamaan vastoin luontaisia valuma-alue-rajajoja pienellä pituuskaltevuudella.

Hulevesitarkastelussa on käytetty alla taulukossa esitettyjä mitoitussateita.

Mitoitus-sateen nimi	Toistuvuus	Kesto [min]	Sademäärä [mm]	Rankkuus [l/s/ha]
ms1	Kerran 5 vuodessa	60	22	60
ms2	Kerran 5 vuodessa	180	32	30
ms3	Kerran 50 vuodessa	60	36	100
ms4	Kerran 50 vuodessa	180	52	48
ms5	Kerran 50 vuodessa	10	17	280

Taulukko. Suunnittelualueella käytetty mitoitussade tulvatilanteessa.

Kaava-alueelta muodostuvien hulevesivirtaama nykytilanteessa 1/5 vuodessa toistuvalla 1 tunnin kestoisella sateella on 350 l/s. Viivytystarpeita arvioidessa pyritään säilyttämään kaava-alueelta purkautuva hulevesimäärä tämän suuruisena. Kaava-alueen läpi virtaa lisäksi osavaluma-alueen E1 hulevedet, jotka ovat luonnontilaa vastaavassa tilanteessa 70 l/s. **Yhteensä pisteessä P1_1 sallittu purkuvirtaama yllä esitetyillä mitoitussateilla on 420 l/s.**

Asemakaavaehdotuksen hulevesien viivytysaltaat numeroitiin tarkastelun avuksi, jotta niihin voidaan viitata. Alla olevaan taulukossa on esitetty asemakaava-alueen viivytysaltaiden laskennallinen viivytyskapasiteetti mainitulla esimerkinomaisilla keskimääräisellä vesisyvyydellä sekä kunkin viivytysaltaaseen liittyvän osavaluma-alueen hulevesien viivytystarve. Viivytysaltille on valittu esimerkinomainen keskimääräinen vesisyvyys, jotta on pystytty arvioimaan altaiden mahdollista viivytyskapasiteettia. Kaavan altaat ovat kuitenkin ohjeellisia, eivätkä sido toteutusta.

Viivytysallas	Altaan pohjan pinta-alava-raus (m ²)	Keskimääräinen vesisyvyys altaassa	Viivytyskapasiteetti teor. [m ³]	Osavaluma-alueet	Viivytystarve [m ³]	Kapasiteetin riittävyys
1	23944	0,7	17 600	KL1, E1, E2, E3	15 940	ok
2	6425	0,4	2 900	KL2	1720	ok
3	2368	0,5	1 400	KL3	3130	-1730
4	5630	0,65	3980	KL4A	3490	ok
5	4828	0,6	3 300	KL4B, KL3, KL5, KL6	5300*	ei riitä ilman tonttikoh-taista viivytystä
Yhteensä			29 950		27 900	

Taulukko. Asemakaavaehdotuksen viivytysaltaiden laskennallinen viivytyskapasiteetti ja viivytyskapasiteetin tarve.

Ylläesitetyn laskelma on yhtenevä aiemman hulevesiselvityksen kanssa. Aiemmassa selvityksessä arvioitiin mitoitussateella syntyvän 30 000 m³ hulevettä, kun alue on täyteen rakennettu.

Selvityksen perusteella kaavan viivytysaltaiden yhteenlaskettu viivytyskapasiteetti riittää tasamaan kerran 5:ssä vuodessa toistuvat rankkasateet esitetyillä keskimääräisillä vedenpinnan syvyyksillä, mutta tarkasteltaessa osavaluma-alueittain viivytysaltille johdettavia hulevesiä, havaittiin, että jos kaikki viivytys toteutetaan

yleisillä alueilla, pitäisi viivytysaltaan 5 kapasiteettia laajentaa n. 2000 m³. Selvityksessä todetaan kuitenkin, että hulevesien tonttikohtaisella viivytyksellä ei viivytysaltaasta tarvitse laajentaa.

Allaskohtaisesti viivytyskapasiteettia ja -tarvetta tarkasteltuna voidaan todeta, että viivytysaltaan 3 kapasiteetti ei riitä tasaamaan osavalmu-alueelta KL3 syntyviä hulevesivirtaamia, mutta nämä hulevedet voisi olla mahdollista johtaa viivytysaltaan 5 kautta.

Selvityksen mukaan tulvatilanne saadaan hallittua siten, että kaikki kaava-alueen hulevedet johdetaan viivytysaltaan 5 kautta. Viivytysaltaaseen ei suunnitella ylivuotoreittiä vaan purkuaukonkohdalla rakennetaan pengeri, joka padottaa hulevedet tulvatilanteessa kaava-alueen viheralueelle, siten että poikkeuksellisessa tulvatilanteessa viivytysallas 1 ja 5 ja viheralueen oja sallitaan tulvia yli äyräiden viheralueella. Tontit rakennetaan korkeammalle tasolle siten, että hulevesiä ei tulvi niille asti. Tonttien pinnantasaukset tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa tonttien hulevesijärjestelmien ylivuotovedet valuvat pois päin rakennuksista ojiin tai katuja pitkin viheralueille.

Selvityksen mukaan viivytysalueet olivat muuten tarkoituksen mukaiset, mutta viivytysaltaan 5 suositellaan toteuttamaan lähemmäs kaava-alueen koillis- ja pohjoisreunaa kiertävää ojaa, jotta kaikki kaava-alueen hulevedet voidaan ohjata viivytysalueen 5 kautta hallitusti eteenpäin kohti Tanelinojaa.

Tonttikohtainen hulevesien viivytys on perusteltua alueen nykyisen maankäytön (viivyttää hulevesiä nykytilanteessa) ja Tanelinojan tulvariskien vuoksi. **Mikäli tonttikohtaiseksi viivytykseksi valitaan 0,4 m³/100m² päällystettyä pintaa, voidaan asemakaavalaajennuksen viivytysalueiden tilavaraukset pitää nykyisellään.**

Tavallinen hulevesien tonttikohtainen viivytysvaatimus on 1 m³/100 m² päällystettyä pintaa kohti, jos ei ole muuta viivytystä. Asemakaavalaajennuksen alueella on viivytysaltaita yleisillä alueilla ja tästä syystä tonttikohtainen viivytysvaatimus voi olla kevyempi.

Viivytysaltaita on alueelle varattu useita ja on kohtuullista jakaa hulevesien viivytystarvetta myös tonteille. Tonttikohtainen viivytys auttaa alueen hulevesien hallinnassa ja varsinkin tulvatilanteessa vähentää viheralueilla tulvimista, kun viivytysalueissa on enemmän kapasiteettia käytettävissä. Tonttikohtaisten viivytysten toteutuessa yleisten alueiden viivytysalueita ei tarvitsisi toteuttaa yhtä mittavilla toimenpiteillä kuin verrattuna tilanteeseen, jossa kaikki viivytys tehtäisiin yleisillä alueilla.

Tulvatilanteessa tulvareitteinä alueen sisällä toimii viheralueet sekä koillis- ja pohjoisreunan oja, joka on erillään tienvarren ojista. Koillis- ja pohjoisreunan oja joudutaan toteuttamaan pienellä kaltevuudella ja sen ja tienvarren ojien väliin tulee rakentaa tarvittaessa matala pengeri, jotta tulvatilanteessa kaava-alueen hulevesiä ei päädy Kuortaneentien tai Itäväylän tien varren ojiin. Viivytysallas 5 purkuaukko suositellaan suunniteltavaksi siten, että edes 1/50 v toistuvassa tulvatilanteessa tulviminen ohjataan asemakaavalaajennuksen ehdotuksen viheralueelle, eikä Tanelinojaan.

Tällaisilla toimenpiteillä ei asemakaavalaajennuksen osalta kasvateta Tanelinojan virtaamia nykytilanteesta eikä aiheuteta ongelmia tienvarren ojissa.

Selvityksen mukaan Tanelinojan virtaamat ovat jo nykytilanteessa sellaiset, että paikoin on tulvariskiä havaittavissa. Kuortaneentien alittavalle rummulle päättyy

asemakaavalaajennusalueen lisäksi hulevesiä maankaatopaikan länsipuolelta, joihin ei pystytä vaikuttamaan asemakaavalaajennuksen alueella tehtävillä viivytys-toimenpiteillä. Kuortaneentien rumpu rajoittaa Tanelinojaan päätyvää virtaamaa ja tasaa hulevesivirtaamia jonkin verran nykyisellään luontaisesti Kuortaneentien ja Kivistöntien risteyksen lähellä oleviin painanteisiin. Nykyisellään tulviva alueen kehittäminen hallitummaksi hulevesien viivytysalueeksi pienentäisi mahdollisesti Tanelinojan nykyistä tulvariskiä. Asemakaavalaajennuksen lounaisnurkassa VL-alueella puolestaan voisi olla mahdollinen paikka viivyttää maankaatopaikan länsipuolelta virtaavia Roveksen asemakaava eteläosan hulevesivirtaamia.

Selvitys otti kantaa kahteen skenaarioon hulevesien johtamiseksi Kuortaneentien ali. Skenaario 1 on sellainen, että hulevedet johdetaan nykyisen rummun kautta Tanelinojaan ja skenaario 2 on tilanne, että kaava-alueen hulevedet johdetaan omalla rummulla Kuortaneentien ali. Skenaario 1:ssä tulvatilanteessa alueen hulevesien tulviminen voidaan rajoittaa Kuortaneentien eteläpuolelle, kun taas skenaario 2:ssä Kuortaneentien eteläpuolen tulva-alue pienenee, mutta tulviminen tapahtuu Kuortaneentien pohjoispuolella ja todennäköisesti Tanelinojassa alavirran puolella. Luontaiset hulevesien tulvimispaikat, joissa tulvasta ei ole haittaa, tulee säilyttää tai kehittää hallitummiksi tulvimispaikoiksi, jotta tulvaa ei siirretä Tanelinojaan ongelmakohtiin.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallitsemiseksi hulevesien viivytysalueet tulisi rakentaa ensimmäisessä työvaiheessa alueen alkaessa rakentumaan ja altaat voisi varustaa väliaikaisilla suotopadoilla alueen rakentamisen aikaisen kiintoainekuorituksen rajoittamiseksi.

Selvityksen perusteella kaava-alueen länsipuolinen valuma-alueen virtaamaa tulee hallita, jos halutaan vähentää tulvariskiä Tanelinojassa. Länsipuolinen alue ei kuitenkaan kuulu tähän kaava-alueeseen ja tulisi ratkaista erikseen.

LIITE 6. Roveksen hulevesiselvityksen lisätarkastelu 9.9.2019, Ramboll Oy

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Seinäjoki on 200 000 asukkaan Etelä-Pohjanmaan keskus ja yksi Suomen nopeimmin kehittyviä kaupunkikeskuksia. Seinäjoen väkiluku on noin 63 000 asukasta. Seinäjoen nopean väestönkasvun lisäksi työpaikkakehitys on ollut nopeaa viime vuosina. Kapernaumi - Roveksen teollisuusalue on Seinäjoen keskeinen liiketoiminnan ja teollisuuden alue, jossa tonttivarantoa halutaan, aluetta kehittämällä ja monipuolistamalla, vastaamaan kaupungin kehitykseen ja kysyntään. Alueen keskeiset liikenneyhteydet antavat mahdollisuuden kehittää myös paikallisia ja seudullisia kaupan palveluja.

Seinäjoen kaupunkiseutu on yksi Suomen merkittävimmistä elintarvikelogistiikan ja kaupan keskittymistä. Nopeasti kasvavalla kaupunkiseudulla myös rakentaminen ja energia-ala sekä kone- ja laitteollisuus ovat vahvassa kasvussa. Seinäjoen asema valtakunnallisena liikenteen ja logistiikan keskuksena on vahvistunut 1990-luvulta lähtien. Kasvava teollisuus ja talousalue tarvitsevat jatkossa paremmat ja monipuoliset logistiset yhteydet sekä logistiikkapalvelut.

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa ja turvata kaupungin elinkeinotoiminnallinen kehitys tarjoamalla uusia liiketoiminnan, kaupan suuryksiköiden, teollisuuden ja logistiikan rakennuspaikkoja. Kaavalla pyritään myös mahdollistamaan yleiskavassa esitettyä tieverkkoa.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Alueen asemakaavoitus on Seinäjoen kaupungin kaavoitusohjelmassa. Seinäjoen kaupungin tekninen lautakunta teki suunnittelualuetta koskevan kaavoituspäätöksen 14.04.2010.

Kaupunkiympäristölautakunta teki 23.5.2018 kaavoituspäätöksen, joka koski korttelien 36, 37, 42, 43, 44 ja 46 kaavamutosta. Kaavoituspäätöksessä korttelien 36 (osa), 37 ja 46 sekä niihin liittyvien katualueiden asemakaavaa tarkistetaan siten, että huomioidaan esiin tullut muinaismuistolailta suojeltu tervahauta ja mahdollistetaan katuverkollisesti uusi kokoojakatuyhteys Rekkaväylältä laajenevalle teollisuusalueelle pohjoisen suuntaan. Kortteleita 36 (osa), 37 ja 46 koskeva asemakaavamuutos on hyväksytty 22.10.2018.

Kortteleita 42-44 koskeva asemakaavan muutos otetaan mukaan tähän asemakaavan laajennukseen.

KH 16.9.2019:

Korttelit 55 ja 56 (KMT-1) rajattiin pois hyväksyttävästä kaavasta tavoitteiden lisätarkastelujen takia. Korttelien osalta kaava hyväksytään myöhemmin.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan 23.9.2019. Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuvat Seinäjoen kaupungin Roveksen (55) kaupunginosan korttelit 5020(osa), 5021(osa), 42-44, 45(osa), 46-54 ja 57 sekä niihin liittyvät erityis-, liikenne-, virkistys- ja katualueet sekä Tanelinrannan (53) kaupunginosan erityis- ja liikennealue.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Kaupungin viranomaiset: Kaupunkiympäristön toimiala, Rakennusvalvonta, Yhdyskuntatekniikan suunnittelu, Kiinteistö- ja paikkatietopalvelut, Ympäristönsuojelu, Puistotoimi, Liikuntatoimi, Elinvoiman ja kilpailukyyn toimiala, Joukkoliikenne, Seinäjoen Vesi, Seinäjoen Energia Oy, Seiverkot Oy, Etelä-Pohjanmaan

pelastuslaitos, Seinäjoen Into Oy

Valtion ja muut viranomaiset: Etelä-Pohjanmaan ELY Liikenne- ja infrastruktuuri, Etelä-Pohjanmaan ELY Ympäristö ja luonnonvarat, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Etelä-Pohjanmaan ELY, Väylävirasto

Yritykset ja yhdistykset yms: Elisa Oyj, Telia Finland Oyj, Elenia Verkko Oy, Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys ry sekä muut mahdolliset yhteisöt ja henkilöt, joiden oloihin ja etuihin kaava saattaa vaikuttaa.

LIITE 7. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

4.3.2 Vireilletulo

Asemakaava on tullut ajankohtaiseksi ja vireille teknisen lautakunnan kaavoituspäätöksellä 14.04.2010 ja kaavamuutos kaupunkiympäristölautakunnan päätöksellä 23.5.2018.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä kaavaluonnoksen nähtävilläolosta on tiedotettu 20.03.2019 lehdessä ja internetissä 20.03.2019. OAS on ollut yhdessä kaavaluonnoksen kanssa MRA 30 §:n mukaisesti nähtävänä 21.03. – 03.04.2019.

Viranomaisia ja lausunnonantajia on tiedotettu sähköpostitse kaavaluonnoksen sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävilläolosta sekä nettiosoitteesta, josta materiaalin voi ladata, että mahdollisuudesta tilata materiaali.

Kaupunginhallitus on hyväksynyt kokouksessaan 15.04.2019 kaavaehdotuksen asetettavaksi virallisesti nähtäville.

Kaavaehdotus on ollut MRA 27§:n mukaisesti virallisesti nähtävillä 24.04.-23.05.2019 välisen ajan. Kaavasta saatiin 4 lausuntoa, 2 muistutuksia.

MRL 66§:n mukainen viranomaisneuvottelu pidettiin 27.5.2019.

Kaupunginhallitus käsitteli kaavan kokouksessaan 16.09.2019. Hyväksyttävästä kaavasta rajattiin pois korttelit 55 ja 56 (KMT-1) lisätarkastelujen vuoksi. Kaupunginhallitus päätti esittää tarkistettua asemakaavaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan 23.09.2019.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Viranomaisyhteistyö on hoidettu viranomaisneuvottelulla ja lausuntomenettelyllä.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Kaupungin asettamat tavoitteet

Asemakaavan tavoite on luoda mahdollisuudet kaupungin elinkeinotoiminnan kehittymiselle tarjoamalla uusia liike- ja teollisuustoiminnan rakennuspaikkoja Roveksen alueella, sekä mahdollistaa kaupan suuryksikön sijoittuminen liikenneverkon solmukohtaan. Tavoitteena on mahdollistaa Itäväylän maankäyttösuunnitelman mukainen maankäyttö ja liikenneverkko.

Vaiheittain asemakaavoitettu Roveksen teollisuusalue täydentyy tavoiteltuun mitaansa itäiseen ohikulkutiehen ja Kuortaneentiehen nähden ja laajat kaupungin omistamat maa-alueet saadaan yritystoiminnan käyttöön.

Suunnittelutilanteesta johdetut tavoitteet

Maakuntakaava

Kokonaismaakuntakaavassa alue on osa taajamatoimintojen sekä kaupunkikehittämisen (kk) kohdealuetta, jonka mukaan aluetta kehitetään maakuntakeskuksena ja sitä ympäröivänä kaupunkiseutuna. Alueen valmiuksia parannetaan maakunnallisten palvelujen sijainti- ja liikenneyhteyksien solmupaikkana. Lisäksi alueen viereen on osoitettu teollisuuden kohdemerkintä (t).

Vaihemaakuntakaava II:n mukaisesti alue tutkitaan osana **kaupallista vyöhykettä km1 ja km2**. Alue ei ole keskustatoimintojen aluetta ja sinne voidaan osoittaa vähittäiskaupan suuryksikkö. Logistiikka-alueen kohdemerkinnällä (lo) osoitetaan seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalit.

Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä**, (km1). Merkinnällä osoitetaan **vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke**, joka ei sijoitu keskustatoimintojen alueelle (C, c, ca). Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus ja tarkempi sijoittuminen on suunniteltava siten, ettei niillä ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittäviä haitallisia vaikutuksia keskusta-alueiden kaupallisiin palveluihin ja niiden kehittymiseen. Suuryksiköiden toteutumisen ajoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sitoa muuhun taajamarakenteen ja liikennejärjestelmien toteuttamiseen. Vähittäiskaupan suuryksiköiden yhteenlasketut enimmäiskerrosala Roveksessa 100 000 k-m2.

Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä** (km2). Merkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan perustuen **vähittäiskaupan seudullisen merkittävyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnasta**. Vyöhykkeen alueella päivittäistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 5 000 k-m2 ja erikoistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 10 000 k-m2.

Alueelle sijoittuu vaihemaakuntakaavan II Logistiikka-alue -kohdemerkintä (lo). Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalit Ilmajoen Rengonharjulla ja Seinäjoen Roveksessa. Logistiikka-alueelle on varattava riittävä terminaalialue kansainvälisiä yhdistettyjä kuljetuksia ja varastotoimintoja harjoittavia kuljetusyrityksiä varten sekä sujuu-pääsy yleiseltä tie- ja rataverkolta. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee turvata logistiikka-alueen ja siihen liittyvän muun toiminnan kehittämisedellytykset. Logistiikka-alueelle saa sijoittaa käyttötarkoitusta tukevia teollisia, kaupallisia, hallinnollisia tai koulutukseen liittyviä toimintoja. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Yleiskaava

Yleiskaavoissa kaavoitettava alue on varattu teollisuudelle (T), palvelujen ja hallinnon alueelle (P-2) sekä lähivirkistysalueelle (VL). **P-2 alue on varattu tilaa vielle kaupalle** ja osin teollisuudelle. Lellunnevan suljettu kaatopaikka ja maankaatopaikka ovat osoitettu erityisalueena (E).

Asemakaava noudattaa yleiskaavan periaatteita. Voimassa olevan yleiskaavan aluevaraukset liikealueiden, teollisuuden, viheralueiden ja katuverkon osalta ovat laajempaa kokonaisuutena edelleen ajan tasalla ja yleiskaavan mukaisia. Aluevarausten ja katuverkon hienoiset poikkeamat voidaan pitää yleiskaavan ohjausvaikutuksen rajojen sisään kuuluvaksi yleiskaavan soveltamiseksi. Yleiskaava ohjaa riittävällä tavalla.

Laadittavan asemakaavan KMT aluevaraus mahdollistaa kaupan suuryksikön toteuttamisen. Yleiskaava on laadittu aikana (v.2009), jolloin tilaa vaativaa kaupalta ei edellytetty KM -merkintää. KMT varaus on oikeusvaikutteisen osayleiskaavan palvelun ja hallinnon (P-2) alueella, jolle saa sijoittaa tilaa vievää kauppaa. Merkin­nän osalta yleiskaava on vanhentunut, mutta asemakaava on kuitenkin yleiskaavan sisällön mukainen ja yleiskaava ohjaa riittävällä tavalla. Yleiskaavaa ei voi pitää vanhentuneena muilta osin.

Kaupalliset selvitykset ja kaupan mitoitus Roveksen alueella

Kaupan suuryksiköille varattavien alueiden suunnittelu pohjautuu alueelle tehtyihin kaupallisiin selvityksiin (Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys 2014, Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030-selvitys 2015, Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkon nykytila ja mitoitustarpeet 2030, v. 2015).

Seinäjoen kaupan selvityksen (2014) mukaan Seinäjoen kaupan lisäliiketilän tarve on 250 000 – 349 000 k-m², mistä kohdistuu kaavoitettavalle alueelle n. 60 000 k-m².

Maakuntakaavan valmistelussa olleissa selvityksissä on kaupan käytetty rakennusoikeus ollut seudullisen kaupan lisätilatarpeen mitoituksen määrittelynä.

Arvioitaessa maakuntakaavan km1 alueen enimmäismitoitusta tulee jäljellä olevaa rakennusoikeutta tarkastella myös tältä perusteelta.

Liike	Toteutunut / Mahd. toteutus KM tontille	
	kem	
Biltema	4 400	
Minimani	21 000	
Scan Auto	2 700	
Scan Auto	2 500	
Maakunnan Auto	7 000	(3 000 tot. + 4 000)
EP:n Minkinrehu Oy	5 500	
HVA-kiinteistöt Oy	<u>2 800</u>	
	45 900	

Taulukko. Luvut osoittavat kaupan suuryksikön toteutuneet ja kaavan mukaisen toteuttamattoman rakennusoikeuden, joka todellisuudessa on mahdollista rakentaa autopaikat huomioiden.

Asemakaavoissa käytetään yleisesti ylimitoitusta rakennusoikeuden määrittelyssä. Kaupan osalta rakennusoikeus jää suurelta osin käyttämättä pysäköinnin järjestelyjen ja rakentamisen toteutuessa I-kerroksisena. Kapernaumin kaupunginosa-alueen kiinteistöt ovat rakentuneet I-kerroksisina ja jopa vain 50 %:sti kaavan sallimasta rakennusoikeudesta tai 20 % tontin pinta-alasta. Esim. Biltema on uusi rakennus, eikä laajentuminen alueelle ole enää mahdollista, vaikka rakennusoikeutta olisi jäljellä. Asemakaavat ovat rakennusoikeudeltaan ylimitoitettuja, eikä alueita voida nykyisen rakentuneisuuden myötä ottaa käyttöön täysimääräisesti. Alueelle sijoittuva Meltex on tukkukauppaa ja Lidl on paikalliseen kysyntään luettavaa pt-kauppaa.

Näillä perusteilla on arvioitu käytetyn rakennusoikeuden määräksi noin 33 000 k-m² – 45 000 k-m², riippuen seudulliseen kauppaan luettava osuus. Näin ollen maakuntakaavan km-1 mukaiselle seudulliseksi luettaviksi vähittäiskaupan suuryksiköiksi olisi käytettävissä 55 000 – 67 000 krsm², mikä on hyvin linjassa vähittäiskauppaa koskevan selvityksen (2014) kanssa. Maakuntakaavan km 2 aluemerkin­nän mukaan alle 5000 krsm² pt- kauppaa ja alle 10 000 krsm² et-kauppa ei lueta seudulliseksi.

Alueen oloista ja ominaisuuksista johdetut tavoitteet

Seinäjoen sijainti päätieverkon ja rataverkon solmupisteessä antaa hyvät edellytykset maakuntakeskukselle kehittää uusia kuljetusyhteyksiä ja kaupallisia palveluja palvelemaan Etelä-Pohjanmaata.

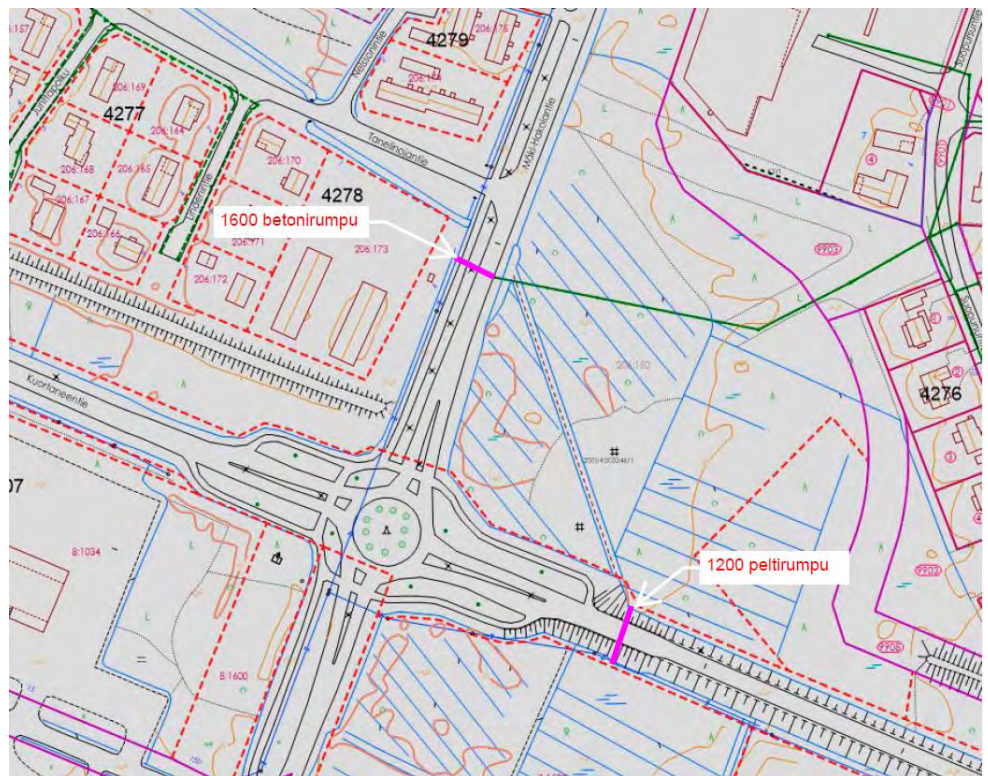
Maankaatopaikan kohdalle osoitetaan uutena maankäyttönä virkistysalue, jonka itäosaan alavammalle kohdalle osoitetaan hulevesien johdatusta ja pidätystä varaten alueet. Viherverkosto alueelle muodostuu sen mukaan, miten alueen rakennettavuus muuhun tarkoitukseen on mahdollista ja miten hulevedet on järkevintä johdattaa alueelta pois.

Hulevesitarkastelu

Yhdyskuntasuunnittelun toimesta on tehty maastossa tarkistuskäyntejä. Alla olevissa kartoissa on maastokäynteihin perustuvat hulevesiverkoston tarkastelut Kivistöntien - Kuortaneentien - Mäki-Hakolantien risteysalueella. SYKE:n aineistosta puuttuvat rummut Kuortaneentien ja Mäki-Hakolantieltä, joten SYKE:n hulevesien tulvakartta ei ole ajan tasalla ja siten tilanteen arviointi karttaan perustuen saattaa antaa väärän kuvan tilanteesta. Tästä on oltu kaupungin taholta yhteydessä SYKE:seen. Kaupungin saaman tiedon mukaan määrärahan puutteen vuoksi tilannetta ei voida korjata SYKE:ssä.



Kuva: ote SYKE:n hulevesien tulvakartasta (Aniliinilla merkitty teiden putkialitukset, joita ei ole SYKE:n aineistossa.)



Kuva: karttaote kaupungin hulevesiverkostosta (hulevedet vihreällä, aniliinilla maastokäynnillä tarkistettut rummut)

HKM Infra Oy:n tekemän hulevesiselvitykseen ja Ramboll Oy:n lisätarkasteluun nojautuen Roveksen alueen hulevesien viivytysjärjestelyillä pyritään siihen, että kaikkia muodostuvia hulevesiä pystytään viivästyttämään alueella ja Tanelinojan virtaamat säilyvät nykyisellään tai niitä pystytään pienentämään rakennettavien viivytysjärjestelyjen ansiosta.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

4.5.1. Asemakaavaratkaisun valinta ja perusteet

Asemakaavaluonnos 21.3.2019

Alueelta laadittiin esitettyjen tavoitteiden ja nykyisten lähtökohtien pohjalta kaavaluonnos 21.3.2019. Asemakaava perustuu Seinäjoen kaavoituksen alueelle laatimaan kaavarunkoon sekä Seinäjoen kaupungin ja Into Oy:n Sitolla teettämään aluevaraussuunnitelmaan.

Nuppiväylä tulee olemaan tärkeä Rekkaväylän ja Kivistöntien välinen yhteys. Tonttiliittymiä sallitaan ainoastaan suurille Kuortaneentien ja Itäväylän puoleisille tonteille. Katuliittymiä osoitetaan liikenteen sujuvuuden turvaavin välimatkoin.

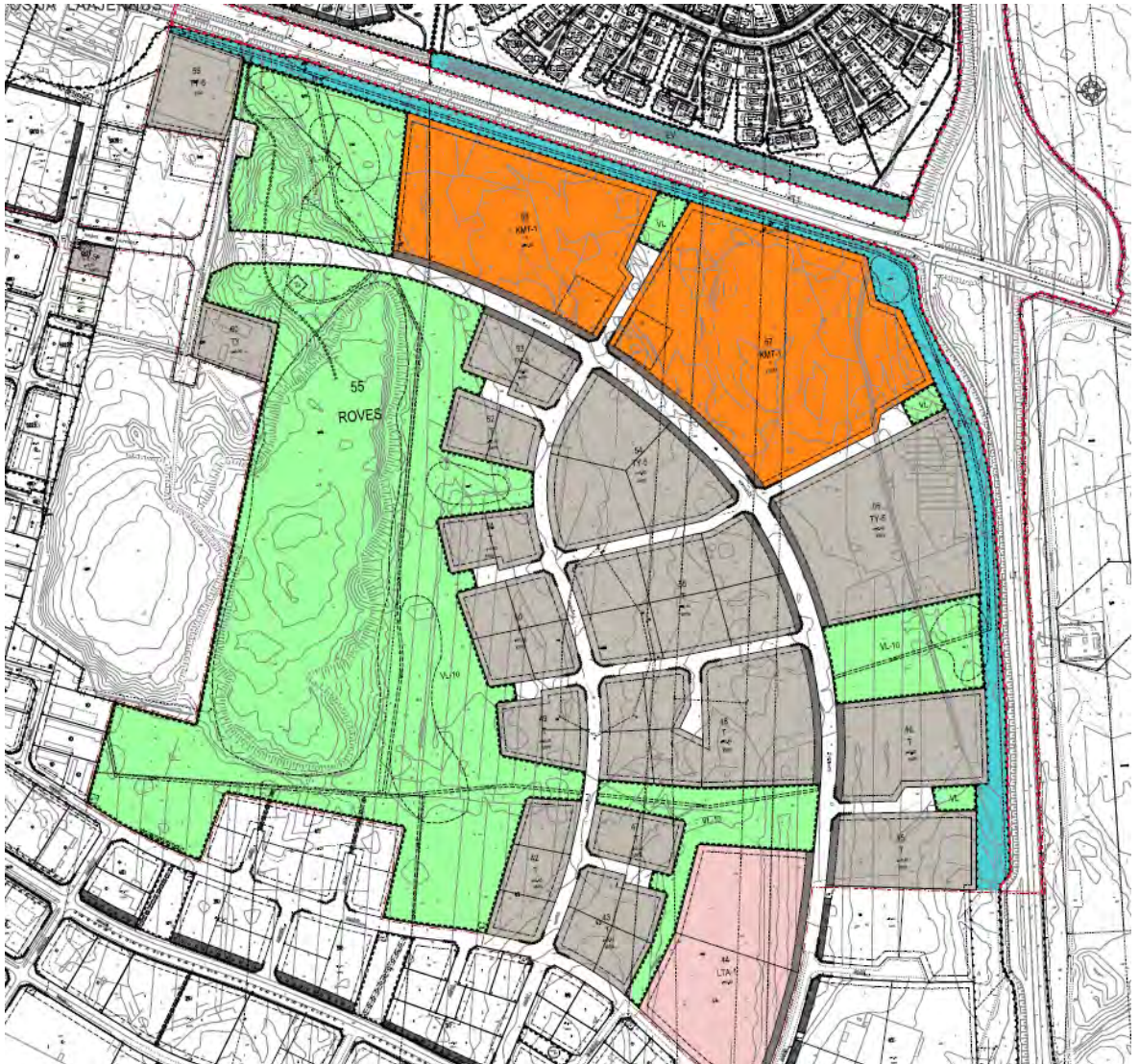
Korttelien 42-44 muotoa muutetaan siten, että katuyhteys (Lavaväylä) Rekka-
väylältä pystytään sijoittamaan tarkoituksenmukaisesti uudelle teollisuusalueelle,
jatkuen Nuppiväylälle saakka. Kasettiväylä muuttuu Lavaväyläksi ja Vetotappi-
väylä poistuu katualueena ja muuttuu viheralueeksi. Kortteleihin liittyvät viher-
alueet otetaan myös kaavamuutokseen mukaan, tarkasteltaessa mahdollisten eri-
luonteisten virkistysalueiden kaavamääräyksiä. Hulevesien vaatimat altaat ja ojat
pyritään ohjaamaan pääsääntöisesti korttelien väliin jäävän viher- ja suojaviher-
alueille sijoittuvan verkoston kautta.

Lellunnevan maankaatopaikka ja Nurmon aikainen maankaatopaikka ovat osoitettu

lähivirkistysalueina. Lellunnevan Maankaatopaikan sulkemisesta tehdään ilmoitus ELY -keskukselle ja siihen liittyen toiminnan loppumisesta maisemointia ja jälkihoitoa koskeva suunnitelma. Aluetta suunnitellaan kehitettäväksi virkistysalueena, mistä laaditaan erillinen suunnitelma.

Teollisuus- ja varastoalue -tontteja osoitetaan Lavaväylän varteen sekä kaava-alueen eteläosaan Nuppiväylän varteen Itäväylän puolelle. Alueelle on pyritty varaan erikokoisia tontteja erityyppiselle teollisuustoiminnalle. Yhdistelmäkuljetuksia palvelevat logistiset alueet sijoittuvat Nuppiväylän länsipuolelle lähelle Rekkaväylää ja Matalamäen eritasoliittymää helpon liikenteellisen yhteyden turvaamiseksi. Alueiden on tarkoitus tukea jo syntynyttä logistista keskittymää. Kaupalliset suuryksiköiden alueet sijoittuvat Nuppiväylän varteen Kuortaneentien ja Itäväylän puoleiselle alueelle, risteysalueen läheisyyteen, millä taataan korttelien kaupallinen näkyvyys.

Nuppiväylän linjaus Rekkaväylältä Kivistöntiehen edellyttää kaavamuutosta myös Puuhaajantien ja siihen liittyvän korttelin 5021 alueelle. Autopurkamo ja yksityinen teollisuustontti ovat kaavassa mukana.



Kuva. Ote kaavaluonnoksesta 20.03.2019

Kaavaluonnos oli nähtävillä 21.03. – 03.04.2019. Kaavaluonnoksesta saatiin määräaikaan mennessä lausunnot Etelä-Pohjanmaan liitosta, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitokselta ja Elenia Oy:ltä. Etelä-Pohjanmaan ELYn lausunto on tullut myöhässä 9.4.2019. Kaavaluonnoksesta saatiin 2 mielipidettä.

Lausunnot ja mielipiteet sekä niiden vastineet

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että alue liittyy kiinteästi osaksi Kapernaumi- Roveksen teollisuusalueetta ja muuta kaupunkirakennetta. Liikenteellisesti se sijoittuu itäisen ohikulkutien (Vt 19) ja Kuortaneentien (Vt 18) vaikutusalueelle. Aluetta rajaa idässä Itäväylä (Vt 19) ja pohjoisessa Kuortaneentie (Vt 18). Alueelle lähestytään lännestä Kivistöntien ja etelästä Rekkaväylän kautta. Alue on luonnollista yleiskaavan mukaista teollisuusalueen täydennysrakentamisaluetta.

Suunnittelualue on liikenteellisesti hyvin tavoitettavissa. Rekkaväylä toimii pääyhteytenä Kapernaumin ja Roveksen teollisuusalueelle etelän suunnasta. Rekkaväylältä laajennusalueen kautta Kivistöntielle kulkeva Nuppiväylä tulisi toimimaan myös aluetta palvelevana tärkeänä yhteytenä. Itäväylän (vt19) maankäyttösuunnitelmassa on tutkittu liikenneverkon periaatteet.

Suunnittelualue sijoittuu vaihekaavassa II kaupalliselle vyöhykkeelle km1.

Merkinnän tarkempi kuvaus ja suunnitteluperiaate: Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke, joka ei sijoitu keskustatoimintojen alueelle (C, c, ca). ***Suunnittelumääräys:*** Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus ja tarkempi sijoittuminen on suunniteltava siten, ettei niillä ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia keskusta-alueiden kaupallisiin palveluihin ja niiden kehittymiseen. Suuryksiköiden toteuttamisen ajoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sitoa muun taajamarakenteen ja liikennejärjestelmien toteuttamiseen. Vähittäiskaupan suuryksiköiden yhteenlasketut enimmäiskerrosalat: Roves 100 000 k-m2.

Suunnittelualue sijoittuu vaihekaavassa II myös kaupalliselle vyöhykkeelle km2.

Merkinnän tarkempi kuvaus ja suunnitteluperiaate: Merkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan perustuen vähittäiskaupan seudullisen merkittävyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnasta. ***Suunnittelumääräys:*** Vyöhykkeen alueella päivittäistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 5 000 k-m2 ja erikoistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 10 000 k-m2.

Suunnittelualueelle sijoittuu vaihekaavassa II myös osin Logistiikka-alueen kohdemerkintä (Io).

Merkinnän tarkempi kuvaus ja suunnitteluperiaate: Merkinnällä osoitetaan seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalit Ilmajoen Rengonharjulla ja Seinäjoen Roveksessa. ***Suunnittelumääräys:*** Logistiikka-alueelle on varattava riittävä terminaali-alue kansainvälisiä yhdistettyjä kuljetuksia ja varastotoimintoja harjoittavia kuljetusyrityksiä varten sekä sujuva pääsy yleiseltä tie- ja rataverkolta. Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnittelussa tulee turvata logistiikka-alueen ja siihen liittyvän muun toiminnan kehittämisedellytykset. Logistiikka-alueelle saa sijoittaa käyttötarkoitusta tukevia teollisia, kaupallisia, hallinnollisia tai koulutukseen liittyviä toimintoja. Alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus.

Nämä vaihekaavan II suunnittelumääräykset on huomioitava lähtökohtana asema-

kaavassa. Alue on logistisesti hyvä sijainniltaan ja soveltuu hyvin kaupan toimintojen kehittämiseen, erityisesti tilaa vaativan kaupan toimintoihin. Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole muuta huomauttamista asemakaavaluonnoksesta ja osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Vastine

Asemakaavan lähtökohtana on ollut maakuntakaavan mukaisuus. Kuortaneentien varsi alueella on varattu maakuntakaavassa vähintään seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan suuryksikön alueeksi (km1), jolla enimmäismitoitus on 100 000 krsm2. Asemakaavan valmistelussa liike- ja toimitilarakennusten korttelialueelle (KMT) rakennusoikeus määräytyi tehokkuuslukuna (e=) sen ollessa yleinen käytäntö teollisuustonttien rakennusoikeuksien määrittelyssä. Alueelle on haluttu vaihtoehtoisesti mahdollistaa myös myymälätoimintaa sisältävä teollisuustoiminta. Siihen toimintaa tehokkuusluku (e=0.50) rakennusoikeuden määrittely on toimiva. Alue on ensisijaisesti tarkoitettu tilaa vaativalle kaupalle, mikä on huomioitu tavoitteena yleiskaavan laadinnassa. KMT alueella sallitaan vähittäiskaupan suuryksikön sijoittuminen alueelle. Sen rajoittaminen maakuntakaavan mukaiseksi jäi epähuomiossa huomioon ottamatta pt-kauppaa lukuun ottamatta. Maakuntakaavan km-1 mitoitus huomioidaan kaavaehdotusvaiheessa.

Maakuntakaavan km2 aluevarauksen mukaan suunnittelualueelle sijoittuvia 5 000 krsm2 ja sen alle jäävä päivittäistavarakauppaa (pt) sekä 10 000 krsm2 ja sen alle jäävää erikoistavarakauppaa (et) ei lueta seudulliseksi kaupaksi. Koska maakuntakaavan km1 aluerajaus kaavamääräys rajaa enimmäismitoituksen vähintään seudullisesti merkittävään vähittäiskauppaan, eivät alle 5 000 krsm2 pt- kauppa ja alle 10 000 krsm2 et-kauppa vähennä km 1 -alueen 100 000 krsm2 enimmäismitoitusta. Asemakaava on tältä osin maakuntakaavan mukainen.

Maakuntakaavassa alueelle sijoittuu logistiikka-alueen kohdemerkintä (lo), jolla osoitetaan seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät ta-varaliikenteen terminaalit Seinäjoen Roveksessa. Aiemmassa Rekkaväylän ympäristöön vuonna 2016 hyväksytyssä asemakaavassa on varauduttu Haapamäen radan varressa yhdistettyjen kuljetusten terminaaliiin LRTA varauksella ja logistiikka-alueisiin laajalla LTA alueella ja osin T- ja TY alueilla. Kaavoitettavana alue mahdollistaa alueen käyttämisen logistiikka-alueena LTA alueille ja osittain myös T- ja TY -alueilla. Asemakaava on siten maakuntakaavan mukainen.

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos esittää lausunnossaan pelastusteiden huomioimisesta, katujen päihin riittävän kääntötilan varaamista sekä sammutusveden järjestämistä.

Vastine

Pelastusteiden huomioiminen ja sammutusveden järjestäminen ei liity kaavalla ratkaistaviin asioihin vaan on joko rakennusluvassa tai kunnallistekniikan suunnittelussa käsiteltäviä asioita. Alueelle on varattu riittävä kääntöpaikat päättyviin katuihin yhdessä kunnallistekniikan suunnittelun kanssa.

Ei muutoksia kaavaan.

Elenia Oy pyytää lausunnossaan merkitsemään kaava-alueella kaksi olevaa puistomuuntamoita ET -alueena. Lisäksi pyytävät varaamaan 7 ohjeellista et-1 aluetta uusien puistomuuntamoiden sijoittamista varten liitekartan osoittamille alueille tai niiden välittömään läheisyyteen. Varattava alue tulisi olla noin 14 x 14 m. Vähimmäisetäisyys ET ja et-1 -alueille sijoitettavista puistomuuntamoista lähimpiin rakennuksiin tulee olla vähintään 8 m. Elenia toteaa lisäksi, että puistomuuntamoita lukuun ottamatta Elenia nykyisille rakenteille ei ole tarkoituksenmukaista varata

kaavaan johtoalueita, mutta pyydämme huomioimaan, että mahdollisista ylimääräisistä johtomuutoksista aiheutuvat lisäkustannukset laskutetaan työn tilaajalta. Elenialla ei muuta huomauttamista asemakaavaan tai esitettyihin maankäyttöratkaisuihin.

Vastine

On tarkoituksenmukaista huomioida kaavassa nykyiset johdot tarvittaessa, puistomuuntamot ja varata uusille puistomuuntamoille et -alueet. Mikäli nykyisiä johtolinjoja osuu korttelialueelle tai puistoalueelle, merkitään ne kaavaan. Merkitään nykyiset puistomuuntamot kaavaan et -alueena. Tarkistetaan Elenian esittämät uudet paikat ja käydään tarvittaessa vielä keskusteluja Elenian kanssa tarkoituksenmukaisista paikoista ennen ehdotusvaiheen nähtävilläoloa.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut lausunnon myöhemmin 9.4.2019. Lausunnossaan ELY-keskus näkee, että kaavahanke koskee vaikutuksiltaan merkittäviä maakunnallisia asioita, joten siinä tulee soveltaa, mitä maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään viranomaisyhteistyöstä tällaisessa hankkeessa. Tältä osin osallistumis- ja arviointisuunnitelma on puutteellinen. Kaavahanke on merkittävä, joten ELY-keskus näkee, että hankkeessa tulee järjestää MRL 66 §:n ja MRA 26 §:n mukainen viranomaisneuvottelu.

Kaavahankealueelle on asemakaavaluonnoksessa osoitettu kaksi kaupan suuryksiköt mahdollistavaa korttelia (KMT), joiden yhteenlaskettu rakennusoikeus on 116 165 k-m². Kaupan suuryksiköt mahdollistavien kortteleiden sijoittamisessa ja mitoituksessa tulee huomioida maankäyttö- ja rakennuslain vähittäiskauppaa koskevat erityissäädökset (MRL 9 a luku).

Voimassa oleva osayleiskaava on laadittu vuonna 2009 tuolloin voimassa olleiden säädösten mukaisesti, eikä siinä ole määritelty kaupan mitoittamista. Asemakaavan vieminen luonnosvaihetta pidemmälle osayleiskaavaa tarkistamatta edellyttää, että kaupan sijoittuminen on yleiskaavan mukaista eli vähittäiskaupan suuryksiköiden alueet on yleiskaavassa varattu tätä tarkoitusta varten KM-aluevarausmerkinnällä. Jos yleiskaavaa voidaan pitää ilmeisen vanhentuneina, jolloin asemakaava voitaisiin perustelluista syistä laatia siitä poikkeavasti, on ratkaisu kyettävä perustelemaan.

Asemakaavassa ei ole tutkittu maakuntakaavassa rajatun Roveksen km-1 -vyöhykkeelle osoitetun kaupan suuryksiköiden rakennusoikeuden enimmäismitoituksen täyttymistä. Kaavahankkeessa tulee selvittää maakuntakaavan Roveksen km-1 vyöhykkeelle sijoittuvat, voimassa olevissa asemakaavoissa osoitetut liiketonttien rakennusoikeudet, ja esittää niistä kokonaislaskelma. KM-kortteleiden kaupan toimintoille tarkoitettujen rakennusoikeuden mitoitus tulisi määritellä siten, että Roveksen km-1-alueen yhteenlaskettu kaupan suuryksiköille osoitettu rakennusoikeus ei ylitä maakuntakaavassa asetettua 100 000 k-m² enimmäismitoitusta.

Kaavaluonnoksen määräyksissä ei kauppaa ole yksiselitteisesti rajattu tiva-kauppaan. Muotoilu "on varattu ensisijaisesti tilaa vaativalle erikoiskaupalle" mahdollistaa rakennusoikeuden hyödyntämisen täysimääräisesti myös erikoistavarakaupan suuryksikölle. Kaava mahdollistaa myös yhteensä 10 000 k-m² (2x5000) päivittäistavarakaupan rakentamisen. Näin toteutuessaan kaavan toteutumisella voi olla merkittävät vaikutukset keskustatoimintojen alueelle sijoittuvalle erikoistavara- ja päivittäistavarakaupalle. Rakennusoikeus tulisi rajata kaavamääräyksessä selkeämmin tiva-kaupalle.

Nuppiväylän varteen on merkitty kaavaluonnoksessa logistiikka-alueita (LTA). Tämä merkintä puuttuu kaavamerkintöjen ja -määräysten luettelosta.

Alueelta tehty luontoselvitykset ovat osittain vanhentuneita sekä osittain puutteellisia siltä osin, että ne eivät kata koko asemakaavan mukaista suunnittelualuetta. Asemakaava-alue on kuitenkin suurelta osin voimakkaassa talouskäytössä ollut nuorehkoa metsää, jolla ei ole havaittu aiemmissa selvityksissä merkittäviä luonnonarvoja ja jolta ei ole esimerkiksi ympäristöhallinnon tiedossa olevia luonnonsuojelullisesti merkittävän lajiston havaintotietoja. ELY-keskus yhtyy alueen luonnon-oloista tehtyihin johtopäätöksiin.

ELY-keskuksen lausunto Nurmon vanhasta maankaatopaikasta on huomioitu asemakaavaluonnoksen selostuksessa riittävällä tavalla.

Kaavan liikenteelliset vaikutukset tulee arvioida suunnitellun maankäytön mukaan. Kaavassa tulee esittää arvio maankäytön lopullisen toteutuman mukaisesta liikennemäärästä eriteltyinä ajoneuvotyypeittäin, ja sen vaikutuksesta kaavaan. ELY-keskuksen liikennevastuualueen näkemyksen mukaan melun vaikutuksia ei ole huomioitu riittävästi. Liikenne kasvaa asemakaavan toteutumisen myötä ja melu-vaikutukset erityisesti Kuortaneentien pohjoispuoliselle asutukselle tulee selvittää tarkemmin.

Kaava-alueen ympäristössä, erityisesti Kuortaneentien pohjoispuolella, on laajat pientaloalueet. Kevyenliikenteen- ja pyöräilyn reitistöt sekä alueen toiminnot tulee suunnitella ja sijoittaa kaavassa siten, että päivittäistavarakaupan alue on houkutteleva ja helposti saavutettava myös kävellen ja pyöräillen. Yhteystarve kevyelle liikenteelle on tarpeen Tanelinrannan alueelle.

Suojaviheralueet, jotka rajoittuvat EV-7 suojaviheralueeseen (jolla on merkitystä hulevesien johtamisen alueena) ovat pieniä VL- alueita eikä niitä nähdä lähivirkistykseen soveltuvina alueina. Alueet ovat pinta-alaltaan suhteellisen pieniä, niistä ei ole yhteyttä muihin virkistysalueisiin ja ne rajoittuvat tiealueisiin, teollisuusalueisiin, kaupan liikealueisiin tai tien suoja-alueeseen. Alueet tulisi varata mieluiten suojaviheralueiksi.

Kaavaprosessin aikana on laadittu kaava-alueen hulevesien hallitsemiseksi yksityiskohtainen hulevesisuunnitelma. Hulevesisuunnitelman kartta-aineistoa ei ole ollut ladattavissa kaupungin nettisivuilla eikä sitä ole toimitettu ELY-keskukseen. Hulevesisuunnitelmassa esitetään kaava-alueen hulevedet johdettaviksi valtateiden suojaviheralueilla oleviin ojalinjoihin. Hulevesien viivyttämiseksi esitetään viivytäviä altaita, jotka sijaitsevat myös valtateiden suojaviheralueilla. Hulevesiä esitetään selostuksessa johdettavan Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalueelle. Liikennevastuualue pyytää huomioimaan, että hulevesiä ei ole mahdollista johtaa valtatie kuivatusojaan. Hulevesisuunnitelma on L-vastuualueen näkökulmasta puutteellinen. Liikennevastuualue pyytää Seinäjoen kaupunkia toimittamaan hulevesisuunnitelmakartan, jonka jälkeen otamme kantaa hulevesijärjestelyihin.

Vesihuoltoryhmä pitää Roveksen teollisuus- ja kaupan alueen asemakaavaluonnoksen aineistoa kattavana. Vesihuoltoryhmä toteaa kuten Roveksen hulevesiselvityksin, että hulevesien viivytystarpeena tulee olla vähintään 1m³/100m². Ilmastonmuutos voi kuitenkin tuottaa arvioitua rankempia sateita. Hulevesimitoituksessa on syytä huomioida, että suuremmilla sateilla mm. vettä läpäisemättömien pintojen takia pintavalunta voi kasvaa 10% arvioidusta.

Hulevesien hallintaa voi parantaa laajoilla tonteilla rajaamalla/lokeroimalla hulevesialtaat useampaan osaan. Hulevesialtaiden paikka on hyvä olla kauempana tiealueista, koska lumien sulamis- ja/tai tulva-aikoina altaat voivat tulvia yli, ja näin heikentää/rikkoa tien rakennetta.

Rakennusvaiheen hulevesien käsittely kannattaa järjestää tilapäisillä ratkaisulla,

koska esimerkiksi rakennusvaiheen runsas kiintoainehuuhtouma voi tukkia suodatavat hulevesien hallintamenetelmät. Varautuminen erityistilanteisiin tulee huomioida. Osana hulevesien hallinnan suunnittelua tulee laatia tulvareittitarkastelu ja tulva-reittikartta riskikohteineen.

Vastine

Koska tällä kaavalla mahdollistetaan tämän hetkisen teollisuustonttikysyntään sopivia tontteja, on kaavalla tarve edetä nopeasti. Vaarantamatta kaupungin elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä voidaan kaavasta pitää viranomaisneuvottelu MRL 66 §:n mukaisesti kaavaehdotuksen nähtävilläolon aikana tai jälkeen. Pidetään viranomaisneuvottelu ja täydennetään siltä osin osallistumista ja arviointisuunnitelmaa.

Asemakaavan lähtökohtana on ollut maakuntakaavan mukaisuus. Kuortaneentien varsi alueella on varattu maakuntakaavassa vähintään seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan suuryksikön alueeksi (km¹), jolla enimmäismitoitus on 100 000 krsm². Asemakaavan valmistelussa liike- ja toimitilarakennusten korttelialueelle (KMT), joka salli vähittäiskaupan sijoittumisen alueelle, rakennusoikeus määräytyi tehokkuusluku (e=) sen ollessa yleinen käytäntö teollisuustonttien rakennusoikeuksien määrittelyssä. Alueelle on haluttu vaihtoehtoisesti mahdollistaa myös myymälätoimintaa sisältävä teollisuustoiminta. Siihen toimintaa tehokkuusluku (e=0.50) rakennusoikeuden määrittely on toimiva. Alue on ensisijaisesti tarkoitettu tilaa vaativalle kaupalle, mikä on ollut myös aikanaan tavoitteena yleiskaavan laadinnan yhteydessä. KMT alueella sallitaan vähittäiskaupan suuryksikön sijoittuminen alueelle. Sen rajoittaminen maakuntakaavan mukaiseksi jäi epähuomiossa huomioon ottamatta pt-kauppaa lukuun ottamatta. Maakuntakaavan km-1 mitoitus huomioidaan kaavaehdotusvaiheessa.

Kaavoitettava alue ei ole maakuntakaavan keskustatoimintojen alueella, mutta suunnittelualueen kaupalliset varaukset (KMT) sijoittuvat maakuntakaavan vaihekaavassa II kaupalliselle vyöhykkeelle km¹. Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke. Vähittäiskaupan suuryksikköjen osalta tavoitteena on ollut sijoittaa alueelle tilaa vaativaa kauppaa, jonka sijoittuminen Seinäjoen keskustatoimintojen alueelle on vaikeaa. Tilaa vievä kauppa ei tyypillisesti kilpaile keskustaan sijoittuvan kaupan kanssa ja niiden sijoittaminen keskustaan on toiminnan luonteen ja ison tonttitilan tarpeen vuoksi vaikeaa. Tilaa vaativa kauppa ei siten aiheuta haittaa keskustan kaupalle.

Kaavoitettava alue on saavutettavissa kevyellä liikenteellä sekä joukkoliikenteellä alueen ja alueen katuverkon rakentuessa. Paikallisliikenteen reitti kulkee alueen vieritse Kivistöntietä. Alueelle ei myöskään ole ollut tarkoitus laajemmin osoittaa päivittäistavarakauppaa. Alueelle on tarve kuitenkin vähäisessä määrin sitä sallia alueen sisäisen kysynnän takia.

Vaikka kaupan laatua ja kokoa ei enää maankäyttö- ja rakennuslaki edellytä ohjattavaksi, voidaan asemakaavassa harkita alueen osoittamista tiukemmin tilaa vaativan kaupalle. Tarkistetaan päivittäistavarakaupan mitoitus kaavaehdotusvaiheessa niin, että se palvelee vain lähinnä alueen sisäistä kysyntää. MRL 71 § e on poistettu (kaupan laatua ja koko).

Vähittäiskaupan osoittaminen perustuu maakuntakaavan selvityksiin ja Seinäjoen kaupungin kaupan selvityksiin, joissa on todettu alueelle mahdollisuuden sijoittaa merkittävän määrän vähittäiskauppaa siitä huolimatta, että kauppaa sijoittuu keskusta- tai muualle Seinäjoen kehittyville alueillekin. Maankäyttö- ja rakennuslain erityissäädökset (MRL 9a luku) kaavan osalta täyttyvät vähittäiskaupan suuryksikön sijoittumisen osalta.

Asemakaavassa KMT korttelialueiksi osoitettuja alueiden osalta on voimassa oikeusvaikutteinen osayleiskaava vuodelta 2009. Alue on varattu siinä palvelujen ja hallinnon alueeksi (P-2), joille saa sijoittaa tilaa vievää kauppaa. Yleiskaava on laadittu silloisen maankäyttö- ja rakennuslain aikana, jolloin tilaa vievä kauppa ei ollut sääntelyn piirissä. Maankäyttö- ja rakennuslain muutosten myötä tilaa vievä kauppa luetaan jatkossa vähittäiskaupan suuryksiköksi. Alueella voimassa olevat yleiskaavat (2006/ 2009) ovat vanhentuneita ainoastaan vähittäiskaupan suuryksikköä koskien. Yleiskaava kuitenkin ohjaa riittäväällä tavalla maankäytön kehitystä alueella. Yleiskaavan tavoitteena on ollut sallia alueelle sijoitettavan tilaa vievää kauppaa. Muilta osin asemakaava on voimassa olevien yleiskaavojen mukaista. Asemakaavoitus voidaan katsoa soveltuvan yleiskaavan kokonaisuuteen ja sisältövaatimuksiin.

Nuppiväylän varteen osoitetut LTA korttelialueiden kaavamääräys on epähuomiossa jäänyt pois selitysosioista. Lisätään LTA kaavamerkinnän kaavamääräys selitysosioon.

Kaavan toteutuessa alueelle toteutuu katuverkko, joka sisältää Nuppiväylän (pääväylä) ja ehkä myös Lavaväylän varrella kevyen liikenteen väylät. Katuverkko mahdollistaa myös nykyisin Kivistöntietä kulkevan paikallisliikenteen reitin laajennuksen alueelle. Alueelle ei sijoitu toimintoja, jotka häiriintyisivät alueen sisäisestä liikenteestä. Itäväylän tiesuunnittelun yhteydessä on arvioitu ennustettujen liikenne-ennusteiden perusteella Kuortaneentien liikenteen melun leviäminen. Tiesuunnittelu on tapahtunut ELYn ohjauksessa ja kaupunki on toimittanut yleiskaavan mukaisen maankäytön lähtötietoaineistoksi. Liikenne-ennusteet ovat pitäneet sisällään Itäväylän viereisten alueiden yleiskaavan mukaisen maankäytön liikenteen, mikä on kaupungin näkemyksen mukaan suuruusluokaltaan riittävä. Ennusteen mukaiset liikennemäärät ovat noin 5 000 – 6 000 ajon. / vrk. suuremmat kuin nykytilanne. Melun leviämismallin perusteella, joka on esitetty kaavaselostuksessa (s. 11), melulla ei vaikutusta kaavan mukaiselle toiminnalle suunnittelualueelle eikä Kuortaneentien pohjoispuoliselle asuntoalueelle.

Katujen päihin osoitetut VL-alueet Kuortaneentien ja Itäväylän varressa eivät ole pieniä. Alueiden koko on 40 m x 70...100 m. Alueet ovat tarkoitettu jätettäväksi metsäisiksi ja ovat siinä mielessä VL-merkinnällä informatiivisempia kuin EV- aluemerkinällä vaikka sama asia olisi osoitettavissa EV-alueena. Informatiivisuuden vuoksi alueet säilytetään VL -alueina.

Hulevesiselvityksen kartta on jäänyt nähtävilläolon aineistosta pois. Lisätään kaavaehdotusvaiheessa selvitykseen hulevesiselvityksen kartta-aineisto.

Hulevesiselvityksen mukaan alueen läpikulkevat ja alueelta syntyvät hulevedet on tarkoitus ohjata olemassa olevan Lellunnevan viheralueelle ja valtateiden varren suojaviheralueelle toteutettavien altain ja ojastojen kautta. Altain ja ojastojen avulla on tarkoitus pidättää osin hulevesiä. Hulevesiä edellytetään pidätettäväksi tonteilla ennen hulevesiverkostoon liittymistä ja rakennusluvan yhteydessä edellytetään siitä laadittavaksi hulevesisuunnitelma. Kaavan valmistuttua kaupungin kunnallistekniikan suunnittelu laatii osana muuta kunnallistekniikan suunnittelua hulevesisuunnitelman yleisiä alueita (EV ja VL) koksien. Vaikka selvityksessä on esitetty hulevesiä johdettavaksi Kuortaneentien ja Kivistöntien liittymän alueelle, ei niitä johdeta alueelle muutoin kuin mitä olemassa oleva ojasto johdattaa niitä Tanelinojaan. Alueelle ei tule mitään altaita vaan altaat tulevat kaava-alueelle. Hulevesiä ei ohjata valtateiden sivuojiin.

Mielipide 1

Omistamallemme tilalle Autopurkaamo 743-404-155-0 on säilytettävä esteetön kulku Lellunnevantieltä, pitkin nykyistä ajoväylää, vaikka itse risteys Kuortaneentieltä tulisi poistumaan. Lisäksi emme tule hyväksymään maidemme lunastusta vain ilmoitusluontoisena asiana, vaan ainoastaan maiden vaihto saman suuruisena alueena on mahdollista. Muutoin tästä kaavasta ei ole mitään huomautettavaa.

Vastine

Lellunnevantie on kaavoitettu osittain kaduksi, jolta on mahdollisuus liittyä autopurkaamolle. Kaavoitus on käynyt keskusteluja yrittäjän kanssa kaavaluonnoksen nähtävilläolon aikana. Tontille ei ole mahdollisuutta liittyä kadulta kaavassa esitetystä kohdasta toteutuneen rakentamisen vuoksi. Katua on syytä jatkaa lähes Kuortaneentiehen saakka ja mahdollistaa liittyminen katuun tontin koilliskulmalta. Katualueeseen tilasta on osoitettu hyvin pieni osa tilan kaakkoiskulmasta kattorakenteita varten. Suojaviheralue on osoitettu sille osalle ti-laa, joka on jo valtatie 18 (Kuortaneentie) suoja-alue. Suoja-alueelle ei ole ollut mahdollista rakentaa. Kaupungin kiinteistöpuoli käy keskustelut maanomistajan kanssa katualueeseen ja suojaviheralueeseen luovutettavista maista maankäyttö- ja rakennuslain 104 §:n mukaisesti. Tarkistetaan Lellunnevantien katualue niin, että kulku autopurkamolle on mahdollinen.

Mielipide 2 ja 3

Sama mielipiteen esittäjä on jättänyt kaksi mielipidettä. Mielipiteissä esittäjä huomauttaa, että Kuortaneentien eteläpuolella ja Itäväylän länsipuolella olisi liikenne-asema mahdollinen. Polttoaineiden ja sähkölatausten liikenneaseman tarve on ilmeinen. Tarvitaan Kuortaneentieltä uusi tieliittymämahdollisuus bensaamoon. Lisäksi hän esittää, että Roveksentie (tarkoittanee Rekkaväylää) tulisi jatkaa luontevammin alueelle. Puuhaajantie on turhan kaukana uutena väylänä. Uusi väylä saisi jatkaa Roveksentieltä Puurtajantien päätyyn ja siitä eteenpäin. Tulevaisuuden eritasoliittymä. Mahtuu kyllä liikenneympyrän kortteliin.

Vastine

Kuortaneentien ja Itäväylän länsipuolella olevilla KMT kortteleiden kaavamääräyksessä on huomioitu liikenneaseman toteuttamismahdollisuus. Liikenneasemille todennäköisesti tulee jatkossa myös sähköautojen latauspisteitä. Valatieltä ei ole mahdollista alueelle osoittaa uutta liittymää lähekkäin olevien Kivistöntien eritasoliittymävarauksen ja Takamäen eritasoliittymien takia. Alueelle esitetty uusi pääkokoojakatu, Nuppiväylä, jatkuu jo toteutuneena katuyhteytenä kaavoitettavan alueenläpi. Yhteys on ollut mahdollista liittyä Kivistöntiehen ainoastaan Puuhaajantien kohdasta toteutuneen rakentamisen ja maasto-olosuhteiden takia. Ei muutoksia kaavaan.

Ehdotuksen valmistelu

Seinäjoen Veden edustajien kanssa on käyty keskusteluja alueelle varattavista kunnallisteknisistä verkostoista. Alueen kautta toteutetaan verkostoja, jotka palvelevat jatkossa Karhuvuoren ja Keski-Nurmon asuntoalueita ja Itäväylän itäpuolisia teollisuus- ja liikealueita. Tästä syystä varataan Kuortaneentien varteen KMT alueen länsirajalle et- alue paineenkorostuskaivoa/-asemaa sekä tulevaisuuden alavesisäiliötä varten. Aluevaraus on 50 x 50 m.

Elenia Oy:n kanssa edustajan kanssa on käyty keskusteluja uusien muuntamoiden paikoista. Muutaman paikkaa on siirretty tontin rajalta kadunkulmaan tai kadunpäästä korttelialueen reunaan mahdollistaakseen vapaamman tonttijaon tai vapaamman rakentamisen tonteilla.

Seinäjoen Into Oy:n kanssa on käyty keskusteluja vielä tämän hetkisten yritysten mahdollisesti tarvitsemista tonttikoosta ja päädytty yhdistämään korttelit 43 ja 47

yhdeksi kortteliksi. Alueelle osoitetaan kolme tonttia, joista 2 (a 0,5 ha) Uurastajan-tien varressa ja 1 (a 2 ha) Lavaväylän varressa. Lisäksi korttelien 45 ja 46 välinen viheralue poistetaan ja kortteli 46 yhdistetään kortteliin 45 mahdollistaakseen vapaamman liikkumisen alueella.

Kaavaluonnoksesta saatujen lausuntojen ja keskustelujen pohjalta on valmisteltu luonnos asemakaavaehdotukseksi.

Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus maakuntakaavan km-1 alueella

Kaupan suuryksiköille varattavien alueiden suunnittelu asemakaavassa pohjautuu alueelle tehtyihin kaupallisiin selvityksiin (Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys 2014, Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030-selvitys 2015, Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkon nykytila ja mitoitusarpeet 2030, v. 2015).

Seinäjoen kaupan selvityksen (2014) mukaan Seinäjoen kaupan lisäliiketilän tarve on 250 000 – 349 000 k-m², mistä kohdistuu kaavoitettavalle alueelle n. 60 000 k-m².

Maakuntakaavan valmistelussa olleissa selvityksissä on kaupan käytetty rakennusoikeus ollut seudullisen kaupan lisätilatarpeen mitoituksen määrittelyssä. Arvioitaessa maakuntakaavan km1 alueen enimmäismitoitusta tulee jäljellä olevaa rakennusoikeutta tarkastella myös tältä perusteelta. Maakuntakaavan selvityksissä todetaan, että "Laskennallisen mitoitusluvun vertailulukuna ovat toteutuneet kaupan neliöt vuodelta 2012. Tulosten mukaan kaupan kasvu kohdistuu erityisesti Seinäjoelle ja sen kehyskuntiin sekä Alavudelle."

Maakuntakaavan km 1 -alueeksi on varattu Kuortaneentien varsi Bilteman kohdalta Itäväylän itäpuolelle. Maakuntakaavan km 1 -merkinnällä osoitetaan **vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke**. Alueen enimmäismitoitus on 100 000 krsm².

Asemakaavoissa käytetään yleisesti ylimitoitusta rakennusoikeuden määrittelyssä. Kaupan osalta rakennusoikeus jää suurelta osin usein myös käyttämättä pysäköintin järjestelyjen ja rakentamisen toteutuessa I-kerroksisena. Kapernaumin kaupunginosa-alueen kiinteistöt ovat rakentuneet I-kerroksisina ja jopa vain 50%:sti kaavan sallimasta rakennusoikeudesta tai 20 % tontin pinta-alasta. Esim. Biltema on uusi rakennus, eikä laajentuminen alueelle ole enää mahdollista, vaikka rakennusoikeutta olisi jäljellä. Asemakaavat ovat rakennusoikeudeltaan ylimitoitettuja, eikä alueita voida nykyisen rakentuneisuuden myötä ottaa käyttöön täysimääräisesti. Alueelle sijoittuva Meltex on tukkukauppaa ja Lidl on paikalliseen kysyntään luettavaa pt-kauppaa, joita ei tule laskea mitoitukseen.

Sivulla 46 olevan laskelman perusteella on arvioitu käytetyn rakennusoikeuden määräksi noin 33 000 k-m² – 45 000 k-m², riippuen seudulliseen kauppaan luettava osuus. Näin ollen maakuntakaavan km-1 mukaiselle seudullisesti luettavan vähittäiskaupan suuryksikön alueelle vähittäiskauppaan olisi käytettävissä 55 000 – 67 000 krsm², mikä on hyvin linjassa vähittäiskauppaan koskevan selvityksen (2014) kanssa.

KMT kortteleiden rakennusoikeuksia tarkistetaan vähittäiskaupan osalta siten, että pt-kauppaa sallitaan kortteleissa 55 ja 56 enintään 2000 krsm², koska alueelle ei ole tarkoitus enenevässä määrin sitä sijoittaa. Määrä sallii huomioitavaksi mahdollisen alueen sisäisen kysynnän. Vähittäiskaupan suuryksiköt varataan tilaa vievälle kaupalle. Edellä arvioidun mitoituksen perusteella rajataan vähittäiskaupan suuryksiköksi luettavan kaupan enimmäismitoitukseksi KMT kortteleissa enintään 50 000 krsm². Kaavaluonnosvaiheessa KMT kortteleissa rakennusoikeus oli määriteltynä tehokkuuslukuna $e = 0.50$. Muulla teollisuusalueella tehokkuusluku on $e =$

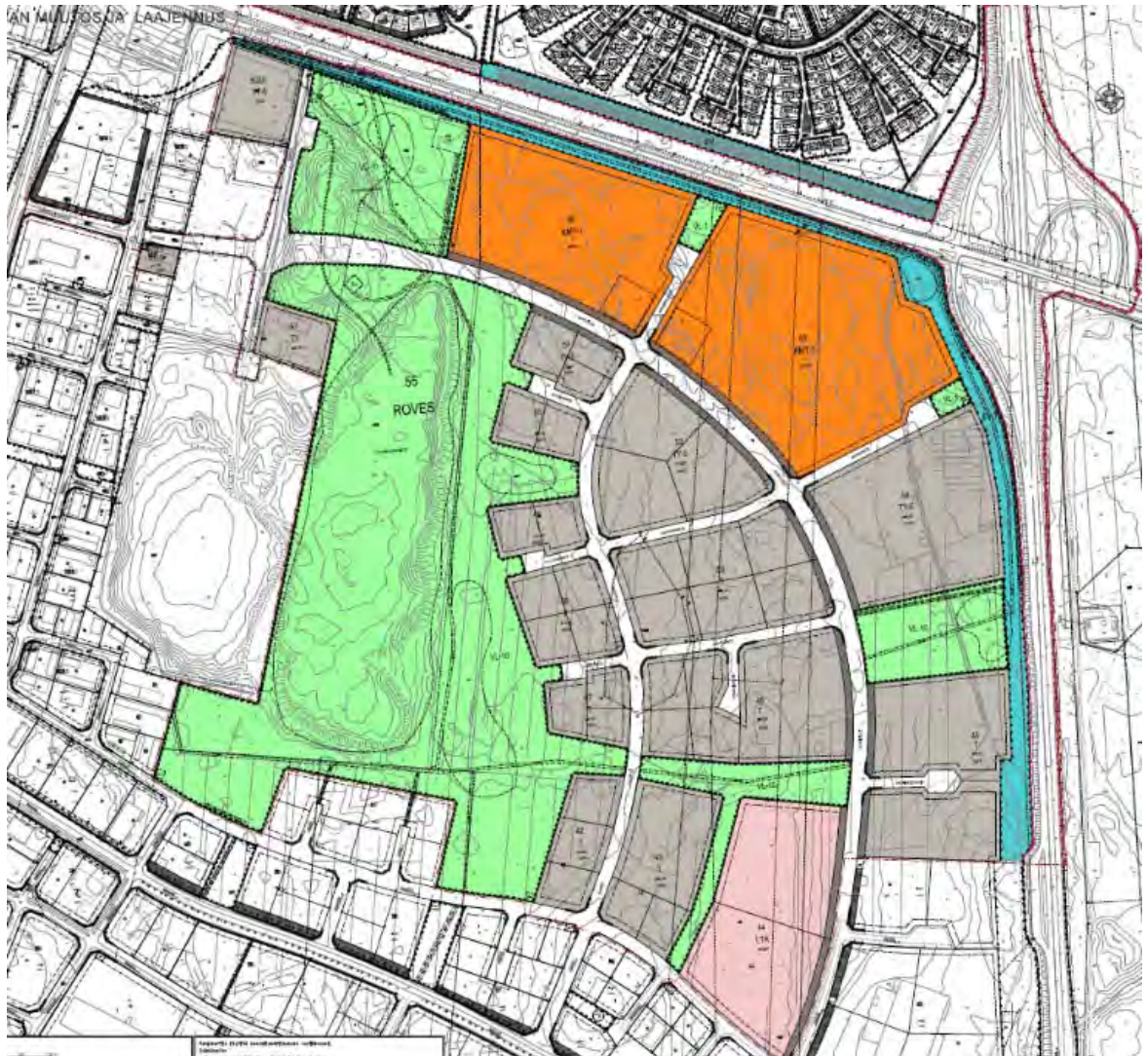
0.40. Koska kaupan mitoitus tarkistetaan ja on osoitettu kerrosaloina, on perusteltua yhtenäistää toimitiloja ja teollisuutta koskeva tehokkuusluku $e = 0.40$.

Alueelle on uuden pääkokoojakadun (Nuppiväylä) varteen osoitettu pääosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueita (T, TY-5), joilla osalle ympäristö asettaa toiminnan laadulle vaatimuksia (liikealueet). Kaavan teollisuustonttien koot vaihtelevat 0,5 ha:sta 8 ha:iin. Tonttijako on ohjeellinen ja kaava on pyritty laatimaan niin, että tontteja yhdistelemällä tai jakamalla alue mahdollistaisi monen tyyppiseen tonttitarpeen.

Nuppiväylän Rekkaväylän puoleisessa päässä on varauduttu logistiikka-alueiden rakentamiseen (LTA), mikä tukee jo syntynyttä Rekkaväylän logistiikka-aluetta. Kuortaneentien varressa on varattu alueita liike- ja toimitilarakennusten korttelialueita (KMT-1), joille saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä. Alue on tarkoitettu ensisijaisesti tilaa vaativalle kaupalle. Alueelle saa sijoittaa tarvittaessa myös teollisuustoimintoja. KMT - tonttien koot ovat n. 9 ha ja 14 ha.

Asemakaavaehdotus 9.4.2019

Saatujen kannanottojen, lausuntojen ja tarkistettujen tavoitteiden perusteella alueelta on laadittu kaavaehdotus 9.4.2019.



Kuva. Ote asemakaavaehdotuksesta

Roveksen asemakaavan muutoksen ja laajennuksen kaavaehdotus on ollut nähtävillä 24.04. – 23.05.2019 välisen ajan. Kaavaehdotuksesta saatiin lausunnot Elisa Oyj:ltä, Etelä-Pohjanmaan liitolta, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitokselta ja Etelä-Pohjanmaan ELY -keskukselta. Kaavaehdotuksesta saatiin 2 muistutusta.

Lausunnot ja muistutukset sekä niiden vastineet

Elisa Oyj ilmoittaa lausunnossaan, ettei lausuttavaa.

Vastine

Merkittään lausunto tiedoksi. Ei muutoksia kaavaan.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa lausunnossaan, että Roveksen asemakaavaan laajennuksella pyritään turvaamaan liike-, teollisuus- ja työpaikkarakentamisen mahdollisuudet kaupunkikeskustan alueella hyvien liikenteellisten yhteyksien ääressä. Asemakaavan laajennus täydentää jo olemassa olevaa Roveksen asemakaavoitettua liike-, logistiikka- ja teollisuusaluetta. Kaavalla varaudutaan mahdolliseen vähittäiskaupan suuryksikön toteutumiseen alueella. Kaupan laadussa varaudutaan ensisijaisesti tilaa vaativaan kauppaan.

Etelä-Pohjanmaan liitto on antanut aiemmin lausunnon asemakaavaluonnoksesta, jossa on todettu maakuntakaavan asettamat reunaehdot yksityiskohtaisemmalle suunnittelulle. Seinäjoen kaupunki on vastineessaan todennut täsmentävänsä alueen mitoituksen vastaamaan maakuntakaavan km-1 -merkinnän osoittamaa mitoitusta.

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa alueen olevan logistisesti hyvä sijainniltaan ja soveltuvan hyvin kaupan toimintojen kehittämiseen, erityisesti tilaa vaativan kaupan toimintoihin. Etelä-Pohjanmaan liitolla ei ole muuta huomauttamista asemakaavan muutosehdotuksesta.

Vastine

Kaavaehdotus on laadittu maakuntakaavan mitoitus huomioiden. Vähittäiskaupan suuryksikköjen toteuttamisen mahdollistavien liikekorttelien 55 ja 56 (KMT-1) sekä niiden välisen kadun ja viheralueen mahdollistavan kaavan hyväksyminen käsitellään myöhemmin. Liitolla ei huomauttamista teollisuusalueiden osalta. Ei muutoksia kaavaan.

Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos esittää lausunnossaan pelastusteiden huomioimisesta, katujen päihin riittävän kääntötilan varaamista sekä sammutusveden järjestämistä.

Vastine

Pelastusteiden huomioiminen ja sammutusveden järjestäminen eivät liity kaavalla ratkaistaviin asioihin vaan on joko rakennusluvassa tai kunnallistekniikan suunnittelussa käsiteltäviä asioita. Alueelle on varattu riittävä kääntöpaikat päättyviin katuihin yhdessä kunnallistekniikan suunnittelun kanssa.

Ei muutoksia kaavaan.

Etelä-Pohjanmaan ELY -keskus toteaa lausunnossaan, että kaavaehdotuksessa on KMT-tonttien tehokkuuslukua ja suuryksiköt mahdollistavaa rakennusoikeutta laskeutu. Ehdotuksessa tehokkuusluku on $e=0,4$, kun se luonnoksessa oli $e=0,5$. KMT-tonttien yhteenlaskettu rakennusoikeus on 91 814 k-m², josta rajataan kaavamääräyksellä kaupan suuryksiköiden tiloihin käytettäväksi rakennusoikeudeksi yhteensä 50 000 k-m². Kaupan suuryksiköiden rakennusoikeutta ei jaeta yksiselitteisesti tonteille.

Kaavahanke sijaitsee alueella, jolle on maakuntakaavassa määritelty oma merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön alaraja. Km-2 vyöhykkeellä, jolla kaavahanke sijaitsee, päivittäistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 5 000 k-m² ja erikoistavarakaupan seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 10 000 k-m². Kaavahanketta varten laaditut omat kaupan selvitykset eivät muuta tätä rajaa.

Kaavahanke sijaitsee maakuntakaavassa Roveksen km-1 vyöhykkeellä, jolle maakuntakaavassa osoitettu vähittäiskaupan suuryksiköiden yhteenlaskettu enimmäiskerrosala on 100 000 k-m². ELY-keskus lausui kaavaluonnoksesta, että kaavahankkeessa tulee selvittää maakuntakaavan Roveksen km-1 vyöhykkeelle sijoittuvat, voimassa olevissa asemakaavoissa osoitetut liiketonttien rakennusoikeudet, ja esittää niistä kokonaislaskelma. Kaavaehdotuksessa (ml. selostuksen sivulla 36 esitetystä taulukosta) ei tule selvästi esille, mikä on kortteli- ja tonttikohtainen ja yhteenlaskettu rakennusoikeus KM-kortteleissa Roveksen km-1- vyöhykkeellä. ELY-keskuksen arvion mukaan km-1 vyöhykkeelle on jo osoitettu voimassa olevissa asemakaavoissa n. 80 000 k-m² rakennusoikeutta KM-tonteille. Vaikutusten arvioinnissa on lisäksi huomiotava, että ympäristöministeriön kaupan suuryksiköiden kaavoitusta koskevien ohjeiden mukaan keskusta-alueiden ulkopuolella rakennusoikeuslaskelmassa on huomiotava kaikki toteutunut vähittäiskaupan kerrosala, myös siis alle 4000 k-m² liiketilat.

Rakennuslupa tulee myöntää hankkeille, jotka ovat asemakaavan mukaisia. Kokonaismitoitusta ei voi siksi tarkastella toteutuneiden neliöiden perusteella, vaan kaavan rakennusoikeuksien perusteella, sillä kokonaismitoituksen täyttyminen ei voi estää voimassaolevan kaavan mahdollistaman lisärakentamisen toteutumista. Kaavan vaikutuksia arvioitaessa tulee arvioida siten sen täysimääräistä toteutumista. Kaavaehdotukseen tehdyt muutokset ovat oikean suuntaisia. Kaavahankkeessa tulee kuitenkin vielä täsmentää Roveksen km-1-alueen kokonaismitoituksen selvitystä ja varmistua siitä, että maakuntakaavan Roveksen km-1-alueen yhteenlaskettu kaupan suuryksiköille osoitettu rakennusoikeus ei ylitä maakuntakaavassa asetettua enimmäismitoitusta.

Rakennusoikeudet tulee esittää yksiselitteisesti. KM-kortteleita koskeva määräys "Kortteleihin 55 ja 56 saa rakentaa vähittäiskaupan suuryksikön tiloja yhteensä enintään 50 000 k-m² " on ongelmallinen, sillä määräyksen johdosta kortteleiden KM -rakennusoikeus riippuisi siitä, kuinka paljon toiseen kortteleista on rakennettu suuryksikkötilaa.

Liikennevastuualue huomauttaa, että Roveksen alueen asemakaavaehdotuksessa tulee huomioida parhaillaan laadittavana oleva Kuortaneentietä koskeva meluselvitys eikä kaavaehdotusta tule hyväksyä ennen selvityksen valmistumista. Meluselvityksessä tulee huomioida Kuortaneentien liikenteen aiheuttama melu pohjoispuolella olevalle Tanelinrannan ja Karhuvuori II asuntoalueille. Alueiden asemakaavat sallivat 2- kerroksia asuintaloja ja tulee varmistaa, että melun suojaus suunnitellaan ja toteutetaan siten, että melun leviäminen estetään asuinalueelle. Asemakaava mahdollistaa vähittäis- ja päivittäistavarakauppaa KMT-1 mukaisille alueille, tonteille 55 ja 56 yhteensä 50 000 krsm². Meluselvityksessä tulee huomioida myös päivittäistavarakaupan rakennuksista aiheutuvan melun heijastusvaikutus.

Hulevesiselvityksessä todetaan kaava-alueen itäpuolen eteläosan hulevedet johdettavaksi kokonaisuudessaan hulevesialtaan 2 kautta purkuojiin, joista toinen suuntautuu kohti Ruohonevanpuistoa ja edelleen Tanelinojan suuntaan. Toinen purkuoja laskee kaavassa osoitettua viheraluetta pitkin Itäväylän vieressä olevaan avo-ojaan ja siitä edelleen viivytysaltaiden kautta Kuortaneentien vieressä olevaan

avo-ojaan, joka laskee Kivistöntien suuntaan ja siitä edelleen Tanelinojaan. Suunnitelmakartassa hulevesialtaan 2 kooksi on osoitettu 14 500 m³. Alueelta III muodostuvista hulevesistä osa pyritään johtamaan hulevesialtaaseen 2 ja osa alueen vesistä viivytetään valtatie varrelle suoja-alueilla, Itäväylän vieressä. Kaavaehdotuksessa suo- ja -alueelle osoitetaan kaksi hulevesiallasta, kooltaan 1700 m³ ja 1300 m³, toinen itäpuolelle VL- alueelle ja toinen Itäväylän ja Kuortaneentien risteysalueen viereen.

Hulevesiselvitys on laadittu laserkeilausaineistosta ja hulevesivirtaamat on laskettu nykytilaisen maastomuotojen perusteella. Kaavan toteutumisen myötä voidaan olettaa, että Nuppiväylä, pääväylänä alueen läpi, jakaa muodostuvia hulevesiä. Kaavassa osoitetaan erityisesti Nuppiväylän länsi- ja pohjoispuolelle isoja aluevarauksia, jotka ovat pääosin läpäisemättömiä pintamateriaaleja. Alueelta muodostuvat hulevesimäärät ja virtaamat tulee arvioida siten, että kaavan mukainen maan- käyttö on kokonaan toteutunut.

Hulevedet on tarkoitus johtaa kaava-alueelta Kuortaneentien ja Kivistöntien sekä Mäki-Hakolantien ja Kuortaneentien risteysalueiden kautta Tanelinojaan. SYKE:n laatiman hulevesitulvakartan mukaan edellä mainitut risteysalueet ovat jo tämän hetkisen arvion mukaan hulevesitulvariskialuetta. Kaavan mukaisen maankäytön toteutumisen myötä hulevesien määrä kyseisillä alueilla tulee kasvamaan entistään.

Hulevesien johtaminen kaavassa esitetyn mukaisesti ei ole mahdollista ilman lisäselvityksiä. Liikennevastuualueen näkemyksen mukaan esitettyjen järjestelyiden mitoitusvirtaamat ja aluevaraukset hulevesien johtamiseksi ja imeyttämiseksi sekä johtamiseksi alueelta eteenpäin tulee selvittää tarkemmin. Hulevesiselvityksen perusteella esitetyillä järjestelyillä on edelleen riski, että hulevedet päätyvät tulvimisen seurauksena Itäväylän ja Kuortaneentien sivuosiin, jotka on tarkoitettu teiden kuivatusajastoiksi. Hulevesiä ei ole mahdollista johtaa eikä niitä voi tulvatilanteissaan päätyä maanteiden kuivattamiseen tarkoitettuihin sivuosiin.

Vastine

Tässä vastineessa ei käsitellä kaupallista mitoitus- ja vähittäiskaupan suuryksikköjen toteuttamisen mahdollistavien liikekorttelien 55 ja 56 (KMT-1) sekä niiden välisen kadun ja viheralueen mahdollistavan kaavan hyväksyminen käsitellään myöhemmin.

Kuortaneentien meluselvitys on saatu ehdotusvaiheen nähtävilläolon aikana. meluselvityksessä oli huomioitu kaavan aiheuttama lisääntyvä liikenne, muttei mahdollista rakennusten vaikutusta meluun. Tarkistetaan meluselvitykseen korttelien 55 ja 56 rakentamisen vaikutus meluun ja huomioidaan kaavassa.

Laadittu hulevesiselvitys mukaan pyritään ratkaisuun, jossa kaava-alueelta ei tule nykyistä enempää hulevettä. Hulevesiselvitys esitti ratkaisuksi useita hulevesialtaita alueelta kertyvien hulevesien pidättämiseen. Selvityksen mukaan altaat riittäisivät ilman tonttikohtaista pidätystä. Kaavan yhteydessä on kuitenkin edellytetty tämän lisäksi pidättämään hulevesiä tonttikohtaisesti ja esittämään rakennusluvan yhteydessä suunnitelman pidättämisestä. ELYn Vesihuoltoryhmä piti Roveksen teollisuus- ja kaupan alueen asemakaavaluonnoksen aineistoa kattavana ja totesi kuten Roveksen hulevesiselvityskin, että hulevesien viivytystarpeena tulee olla vähintään 1m³/100m².

Nykyisin kaavassa edellytetty ja rakennusluvan yhteydessä esitetty hulevesisuunnitelma on hyväksytty yhdyskuntatekniikan suunnittelulla. Tämä järjestely on tähän saakka toiminut hyvin mm. Rekkaväylän ympäristön asemakaavan toteutuksen yhteydessä.

Koska kuitenkin ELYn liikennepuoli, toisin kuin vesihuoltoryhmä luonnosvaiheessa, on esittänyt, ettei hulevedet ole kaavassa esitetyn mukaisesti johdettavissa ilman lisäselvityksiä, on päädytty tekemään lisätarkastelu hulevesien johtamisesta. Selvityksessä samalla laaditaan ohjeistusta toteutuksen avuksi. Laaditaan hulevesiselvityksen tarkistus.

Muistutuksessa 1 huomautetaan, että pitäisi tehdä kaavaan VARAUS, että liikenneasemaliittymä voi olla mahdollinen Kuortaneentien eteläpuolella ja Itäväylän länsipuolisella läheisellä risteysalueella. Polttoaineiden ja sähkölatausten liikenneaseman tarve on ilmeinen. Eli siis tarvitaan Kuortaneentieltä uusi tieliittymämahdollisuus. Takamäen eritasoliittymän jatkumona kaupunkiin päin Vt 18 voitaisiin tehdä 300 metriä 3 kaistaisena, jolloin kääntyminen uudelle palveluasemalle onnistuu kuten onnistuu nyt kääntyminen vasemmalle etelään Jalasjärven suuntaan. Muuten tämä uusi iso alue jää hankalasti paitsioon.

Vastine

Valtatiellä 18 nykyinen Takamäen eritasoliittymä ja tuleva Kivistöntien eritasoliittymä (nyk. kiertoliittymä) ovat liian lähekkäin toisiaan, että niiden välille voisi osoittaa uutta liittymää liikenteen sujuvuuden siitä kärsimättä. Lisäksi valtatiellä pyritään liittymät osoittamaan eritasoliittymänä, jolle ei alueella ole tilaa. Valtatie 18 on yleinen tie, jolla liittymille tulee olla Väyläviraston / ELY liikennevastuupuolen hyväksyntä. Ei muutoksia kaavaan.

Muistutuksessa 2 huomautetaan, että keskeinen Roveksentie pitäisi luontevammin JATKUA uudelle nyt kaavoitettavalle alueelle. Puuhastajantie on turhan KAUKANA uutena pääväylänä. Uusi väylä saisi kulkea Roveksentieltä Puurtajantien päätyyn ja siitä eteenpäin. Se väylähän on nyt jo auki uudelle tielle. Maanvaihdot kyllä onnistuvat vanhan kaatopaikan kohdalla. Tulevaisuuden eritasoliittymä ? mahtuu kyllä Roveksen liikenneympyrän kortteliin. Tämä uusi iso alue on kaavaehdotuksen perusteella erittäin hankalasti saavutettavissa valtatie 18 ja kaupungin keskustasta katsottaessa.

Vastine

Roveksentie liittyy Kivistöntiehen paikassa, jossa aiempien tiesuunnitelmien mukaan Kivistöntien eritasoliittymän ramppi liittyy Kivistöntiehen tien toisella puolen. Tästä syystä Roveksentietä ei ole mahdollista jatkaa Kivistöntien toiselle puolen. Toteutunut maankäyttö ja kaavavaraukset estävät myös mahdollisen tien jatkamisen Puurtajantien päästä eteenpäin. Ei muutoksia kaavaan.

Viranomaisneuvottelu 27.05.2019

MRL 66§:n mukainen viranomaisneuvottelu on järjestetty 27.05.2019. Neuvottelussa keskusteltiin mm., onko kaavan vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitus maakuntakaavan mukainen, kaavan maankäytön vaikutuksista yleiseen tieverkkoon, käynnissä olevasta meluselvityksestä ja hulevesien hallinnasta. Neuvottelussa ELY katsoi, että mitoitukseen tulisi huomioida KM -kaavojen enimmäisrakenusoikeus, vaikkei sitä olisi mahdollista toteuttaa esim. kaavan pysäköintivaatimusten perusteella. Elyn liikennepuolen mukaan liikenteellisiä vaikutuksia tulisi viedä arvioida ja laadittavana olevan meluselvitys tulisi huomioida. Kaava alueen rakennuksista saattaa syntyä heijastevaikutuksia pohjoispuolen asuntoalueelle. Hulevesien osalta Ely totesi, että mikäli hulevesiä johdetaan teiden sivuojiin, vaikuttaa se ELYn teiden kunnossapitoon.

Etelä-Pohjanmaan liiton edustaja totesi, että maakuntakaavan seudullisen vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoituksen perusteena on ollut toteutunut kaupan kerrosala. Sen mukaan Kuortaneentien varren alueella 100 000 kem:stä olisi vielä käytettävissä noin 60 000 kem:iä. Liiton edustaja totesi lisäksi, että Kivistöntien eritasoliittymän suunnitelma olisi hyvä vielä tarkistaa nyky normien mukaisiksi.

Kaupunki edustajien mukaan asemakaavan mitoituksessa on huomioitu maakunta-kaavan mitoitukset, jossa lähtökohtana on ollut toteutunut kaupan kerrosala. Sama lähtökohta on ollut myös kaupungin omassa vähittäiskaupan selvityksessä. Kaupungin näkemyksen mukaan asemakaava on maakunta-kaavan mukainen. Kaupunki toteaa, että meluselvitys voidaan huomioida nyt kun se on saatu ja mahdollinen rakennusten heijastusvaikutus voidaan huomioida kaavamääräyksiin. Liikenteellisistä vaikutuksista kaupunki toteaa, että Kuortaneentien ja Kivistöntien liittymää ollaan oltu suunnittelemassa eritasoliittymää aikanaan tiehallinnon (nyk. väylävirasto) toimesta. Liittymä on toteutunut eritasoliittymän sijaan kiertoliittymänä. Kuortaneentien tiealue mahdollistaa 2+2 kaistaisen ajoradan toteuttamisen. Eritasoliittymä ja 2+2 ajorataisuus on varaukset ovat asemakaavassa, joten asemakaava mahdollistaa mahdollisen liikennemäärien huomattavan lisääntymisen. Hulevesiselvitys on laadittu sillä perusteella, että hulevedet olisivat hallittavissa ilman tonttikohtaista viivytysvelvoitettakin. Asemakaavassa on kuitenkin tästä huolimatta viivytysvelvoite, mikä parantaa osaltaan hulevesien hallintaa.

LIITE 8. Muistio viranomaisneuvottelu 27.05.2019

Kaavaehdotuksen nähtävillöön jälkeiset toimenpiteet

Liikenneselvitys

Kaava-alueen liikenneselvitys on valmistunut kesäkuussa 2019 (Ramboll). Selvityksessä on arvioitu alueen maankäytön vaikutusta liikennemääriin ja liittymien toimivuutta vuoden 2040 ennustetuilla liikennemäärillä. Liikenne-ennusteissa on huomioitu kaava-alueen lisäksi, että Keski-Nurmon osayleiskaavan ja Itäväylän itäpuolinen maankäyttö olisi toteutunut. Tarkasteluissa arvioitiin myös vuoden 2040 ennustetta ilman Keski-Nurmon maankäyttöä. Vuoden 2030 ennusteissa on arvioitu lisäksi, että Vt 18 ja Vt 19 välinen alue Vt 19 itäpuolella ei ole toteutunut.

Selvityksen mukaan ohikulkutien eritasoliittymät toimivat edelleen erinomaisesti, mutta erityisesti Kuortaneentie kaipaa ohikulkutieltä keskustaan päin lisää kapasiteettia vuoden 2040 ennustetilanteessa. Lisäkaistatarve on ilmeinen ja erityisesti Kuortaneentien ja Kivistöntien kiertoliittymä vaatii kehittämistä. Kun vuoden 2040 ennusteesta vähennettiin Keski-Nurmon maankäyttö, liikenteen toimivuus Kuortaneentien parani. Vuoden 2030 ennusteella Kuortaneentien liikenne toimii hyvin.

Kauppojen yhteisvaikutus Kuortaneentien / Kivistöntien kiertoliittymän liikenteeseen on noin 50-70% KMT-1:n liikenteestä eli noin 120 - 170 ajoneuvoa iltahuippu-tunnin aikana suuntaansa. KMT-1 korttelialueet on rajattu hyväksyttävästä kaavasta pois ja niiden osalta hyväksymiskäsittely on myöhemmin. Korttelien osalta arvioidaan vielä tavoitteita.

Meluselvitys

Vuodelle 2040 ennustettujen liikennemäärien perusteella on tehty selvitys Kuortaneentien liikennemelusta. Selvitys valmistui kesäkuussa 2019. Selvitykseen on arvioitu mahdollinen kaavan liikealueiden rakennusten vaikutus meluun. Vuodelle 2040 ennustettujen liikennemäärien perusteella nykyinen maavalli ei ole riittävä yöaikaisen melun torjuntaan. Vallia tulisi korottaa 2 metriä. Kaava-alueen liikealueelle sijoittuvien rakennusten vaikutus meluun on 0,5 - 1,0 dB, mikäli rakennukset sijoittuvat Kuortaneentien varteen. Se ei kuitenkaan lisää torjuntatarvetta. Nuppiväylän varteen sijoittuvilla rakennuksilla ei ole vaikutusta Kuortaneentien liikennemeluun.

Hulevesiselvityksen tarkistus

Hulevesiselvityksen tarkistus vähensi hieman aiempaan hulevesiselvitykseen verrattuna kaava-alueen mitoituksellista viivytystarvetta ($30\,000\text{ m}^3 > 27\,900\text{ m}^3$). Selvitys toi kuitenkin tarkempaa tietoa allaskohtaisesta mitoituksesta ja hulevesiverkoston järjestelyistä alueella. Hulevesiselvityksen aiempi periaate voidaan edelleen toteuttaa. Kaava-alueelta ei tule hulevettä nykyistä hulevettä enempää, mikä voidaan hoitaa kaavassa esitettyjen altain avulla tai altain ja tonttikohtaisen pidätyksen avulla. Kaavan aiempaa tonttikohtaisista pidätysvelvoitetta on tarkistettu mitoituksen osalta. Selvityksen esittämällä tonttikohtaisella pidätysvelvoitteella $0,4\text{ m}^3 / 100\text{ m}^2$ päällystettyä pintaa kohden voidaan vähentää altain vaatimaa tilaa ja myös antaa suuremmille tulville tulvimismahdollisuutta. Lisätään kaavamääräykseen mitoitusvaade.

Selvityksessä on todettu, että alueen maaperä on huonosti vettä johtavaa, eikä sovi imeyttämiseen. Kaavamääräyksen imeyttämisen mahdollisuus on syytä poistaa.

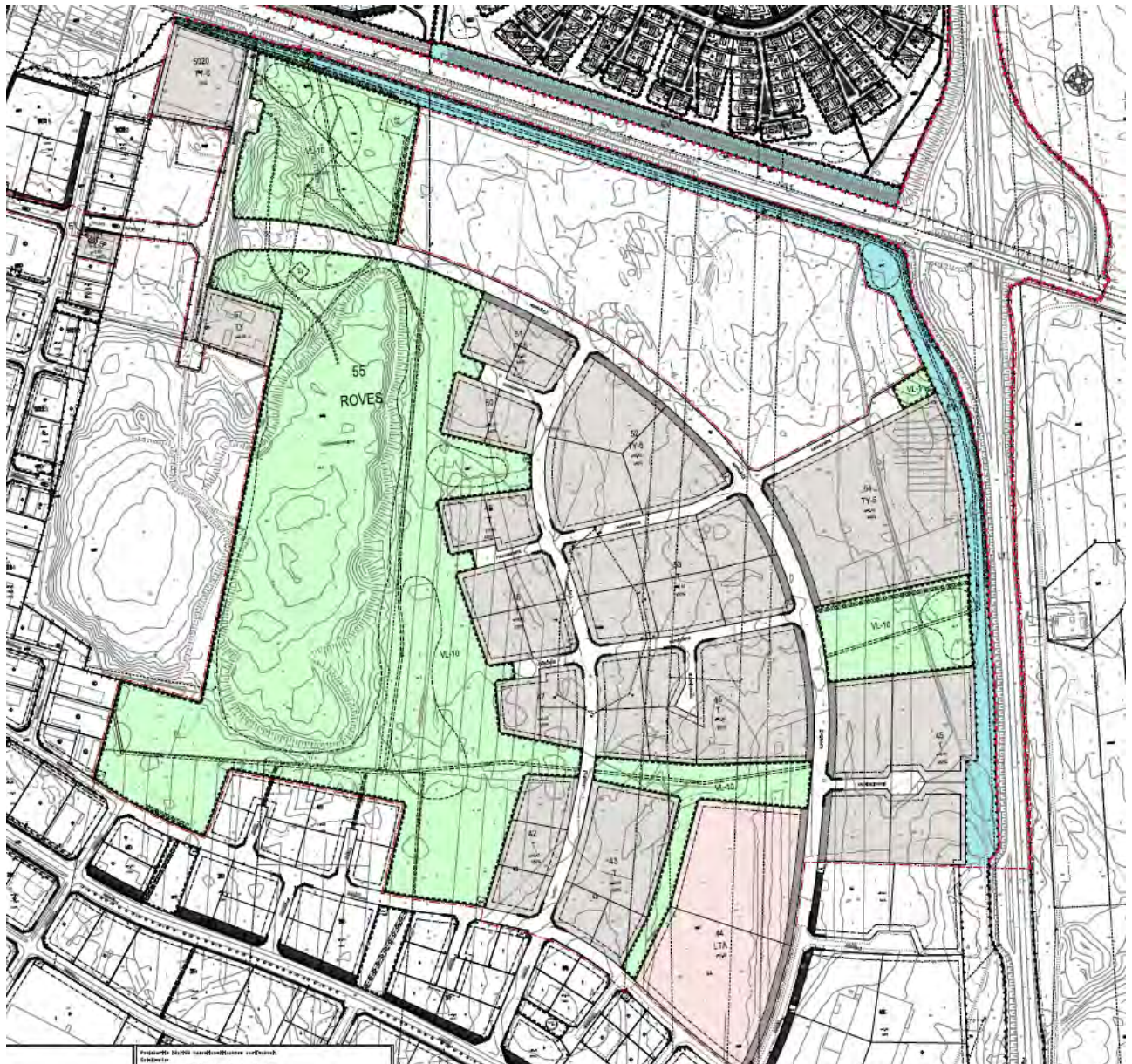
Koska alue rakentuu vaihteittain ja tilanteet saattavat muuttua, on katsottu yhdyskuntatekniikan suunnittelun kanssa tarpeelliseksi, että olisi tarpeen sallia kaavan mitoituksen tarkistaminen tarvittaessa. Lisätään kaavamääräykseen mahdollisuus tarkistaa huleveden mitoitusta.

Tarkistukset asemakaavaan

- Kaavamääräyksiin on lisätty mitoitukselliset ohjeet huleveden huomioimisesta tontilla. Koska alue rakentuu vaihteittain ja tilanne voi muuttua, on kaavamääräyksissä edellytetty kaupungin yhdyskuntatekniikan suunnittelun hyväksyntää rakennusluvan yhteydessä esitettävälle suunnitelmille ja mahdollisuutta muuttaa mitoitusta tilanteen muuttuessa.
- Mikäli tontti sijaitsee huleveden tulvimiseen käytettävän viheralueen vieressä, on kaavamääräyksiin annettu ohje huomioida riittävä tasoero tontin ja viheralueen välille.
- Koska korttelit 55 ja 56 (KMT-1 -korttelit) käsitellään ja hyväksytään myöhemmin, on niiden osalta kaavaselostusta tarkistettu ja päivitetty tarvittavilta osin.
- Kaavaselostukseen on lisätty liikenneselvityksen, meluselvityksen ja hulevesiselvityksen tulokset.

Kaupunginhallitus

Kaupunginhallitus on käsitellyt kaavaa kokouksessaan 16.09.2019 ja päättänyt esittää asemakaavaa kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.



Kuva. Ote asemakaavaehdotuksesta KH 16.09.2019

5 ASEMAKAAVAN KUVAAUS

5.1. Kaavan rakenne

Kaavalla osoitetaan kaupan, yritystoiminnan, logistiikan ja teollisuuden lisärakentamismahdollisuudet Roveksen teollisuusalueella.

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alueen kokonaispinta-ala on 1 575 996 m² (157 ha), mistä uutta asemakaavaa on 1 431 166 m² (143 ha). Kaavan kokonaisrakennusoikeus on 218 841 krsm², mistä uutta rakennusoikeutta on 190 453 krsm². Tavaraterminaalin korttelialuetta (LTA) on 7,8 ha ja rakennusoikeutta 23 558 krsm², teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta (T, TY) 50,1 ha ja rakennusoikeutta 195 183 krsm².

Kaava-alue käsittää 42 tonttia, jotka ovat uusia kortteleita 42-44 ja 5021 lukuun ottamatta. Tonttien lukumäärä on ohjeellinen, koska korttelialueille on mahdollisuus kysynnän mukaan tehdä tonttijakoja yhdistämällä pienempiä tontteja tai jakaa olemassa olevia isoja tontteja.

Kaavan kokonaan toteutuessa alueelle on mahdollista sijoittua noin 1100 uutta työpaikkaa, jos mitoitusperusteena käytetään 1 työpaikka / 200 teollisuuden krsm² ja 1 työpaikka / 250 tavaraterminaali krsm². Mikäli alueesta suuri osa toteutuu varastoalueityyppisesti, muodostuu alueelle työpaikkoja arvioitua huomattavasti vähemmän.

Liitteenä olevassa asemakaavan seurantalomakkeessa on tarkemmat tiedot alueelle muodostuvista kerrosaloista ja pinta-aloista.

LIITE 9. Asemakaavan seurantalomake

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen on varmistettu asemakaavamerkinnoillä ja -määräyksillä, jotka antavat määräyksiä mm. rakennustavasta ja tontin/piha-alueiden käsittelystä. Lisäksi alueen suunnittelua kaavan tarkoittamalla tavalla tullaan ohjaamaan rakennusvalvonnan ja kaavaosaston yhteistyöllä.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Rakennustavasta on annettu kaavassa määräyksiä kts. kohta 5.5 *Kaavamerkinnot ja -määräykset*. Tarkemmin asemakaavamääräykset selviävät kaavakartasta.

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia TY, TY-5, TY-6

Kortteli 57 on osoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia (TY).

Kortteli 5020(osa) on osoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Korttelissa sijaitsee autopurkamo. Alueella tapahtuvan varastoinnin korkeus ei saa ylittää rakennusten tai aluetta ympäröivän aidan korkeutta. Aita tulee olla umpinainen (TY-6).

Korttelit 51, 52, 54 ja 5021(osa) ovat osoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia. Alueelle saa sijoittaa logistiikkakeskuksen tai siihen liittyviä toimintoja. (TY-5).

- Korttelien 51, 52 ja 54 tehokkuusluku on $e=0.40$. Korttelin 5020(osa) rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä on 2500 m². Korttelin 5021(osa) tehokkuusluku

pysyy samana kuin aikaisemmin ja on $e=0.60$

- Kortteleissa saa sallitusta kerrosalasta käyttää pääkäyttötarkoituksen mukaiseen liike- ja toimistotilojen rakentamiseen enintään 40 % lukuun ottamatta kortteleita 5020 ja 57. Korttelissa 5021 vastaava luku on 30 %.
- Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap/ 150 teollisuushalli krsm^2 , 1 ap/ 100 muu teollisuustoiminta krsm^2 , 1 ap/ 250 varasto krsm^2 ja 1 ap/50 liike-, myymälä- ja toimistotilojen krsm^2 .

Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue T

Korttelit 42, 43, 45-50 ja 53 ovat osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T).

- Korttelien tehokkuusluku on $e=0.40$
- Kortteleissa saa sallitusta kerrosalasta käyttää pääkäyttötarkoituksen mukaiseen liike- ja toimistotilojen rakentamiseen enintään 50 %.
- Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap/ 150 teollisuushalli krsm^2 , 1 ap/ 100 muu teollisuustoiminta krsm^2 , 1 ap/ 250 varasto krsm^2 , 1 ap/50 myymälä-, liike- ja toimistotilojen krsm^2 .

Tavaraterminaalin korttelialue LTA

Kortteli 44 on osoitettu Tavaraterminaalin korttelialueiksi. Tehokkuusluku on $e=0.30$

5.3.2 Muut alueet

Lähivirkistysalue VL-1 ja VL-10

Lähivirkistysalue, metsä. Tarpeetonta puuston kaatamista tulee välttää. Metsänhoidolliset toimenpiteet sallittuja. Aluetta hyödynnetään hulevesien viivyttämiseen. Alueelle saa sijoittaa altaita viivyttämiseen (VL-10). Katujen päihin on osoitettu suojaviheralueisiin liittyvät viheralueet, joilla tarpeeton puuston kaataminen tulee välttää ja metsänhoidolliset toimenpiteet on sallittuja (VL-1). Pelastuslaitoksen harjoittelualue on huomioitu kaavassa ohjeellisena e-2 alueena, jolle uusi kulku on järjestetty Nuppiväylältä ajoyhteytenä (ajo).

Suojaviheralue EV, EV-7

Itäväylän ja Kuortaneentien varteen on osoitettu laaja suojaviheralue, jonka alueelle sijoittuvat hulevesiverkoston tärkeänä osana toimivat hulevesialtaat ja avo-ojat. Suojaviheralue, jolla tulee huomioida hulevesien johdattaminen hidastus- ja viivytyksalueille (EV-7). Kuortaneentien ja Tanelinrannan asuntoalueen väliin on osoitettu Suojaviheralue (EV).

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue ET

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueet (ET) on esitetty alueella olemassa olevan verkoston mukaisille paikoille. Laajennusalueen muut ET -alueet on esitetty ohjeellisina korttelialueille tai viheralueille (et-1). Alueen pohjoisosaan Kuortaneentien läheisyyteen on viheralueelle osoitettu ohjeellinen alueenosa yhdyskuntatekniikkaa varten (et-3), alueelle voi sijoittaa paineenkorotuskaivon ja alavesisäiliön.

Katualueet

Nuppiväylän ja Lavaväylän katualueet jatkuvat laajennusalueelle. Nuppiväylä toimii pääkokoojakatuna Rekkaväylältä Kivistöntiehen laajennusalueen läpi. Lavaväylä yhdistyy Nuppiväylään.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Asemakaavan muutos on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen, koska se perustuu toimivaan aluerakenteeseen ja sillä tuetaan sen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyyn vahvistamista hyödyntämällä olemassa olevia rakenteita.

Alue on osa taajamarakenteen täydentyvää aluetta, eikä siten hajauta yhdyskuntarakennetta ja perustuu hyvin liikenneyhteyksiin. Elinympäristön laatuun on kiinnitetty huomiota asemakaavamääräyksillä. Elinympäristön laatua turvataan parantamalla alueen palvelutarjontaa.

Kaupungin liike-elämän ja teollisuuden palvelujen täydentyvät toiminnot on suunnattu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään ja joukkoliikenneyhteyksien varrelle tai niiden saavutettaviin.

Liikennöinti alueelle on mahdollista joukkoliikennettä hyödyntäen, kävellen tai pyörällä. Alueelle toteutettavat kevyen liikenteen järjestelyt parantavat alueen yhteyksiä ja saavutettavuutta. Alue on hyvin työmatkaliikennereittien sekä seudullisen ja valtakunnallisen tien varrella. Alueen monipuolistuva kaupallinen tarjonta vähentää maakunnasta muualle aiemmin suuntautuneita erikoiskaupan ostosmatkoja useilla sadoilla kilometreillä/matka.

Alue on kaukolämpö- ja kunnallisteknisten verkostojen piirissä ja edistää siten kaukolämmön käyttöä ja on edullisesti liitettävissä vesihuollon piiriin.

5.4.2 Kaavan suhde lainsäädäntöön ja kaavajärjestelmän ylempiin tasoihin

Maakuntakaava

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa alue on osa **kaupunkikehittämisen kohde-alueetta** (kk). Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä, (km1)**. Merkinällä osoitetaan **vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke, joka ei sijoitu keskustatoimintojen alueelle** (C, c, ca). Alue on osa vaihemaakuntakaavan II **kaupallista vyöhykettä (km2)**. Merkinällä osoitetaan **maakuntakeskuksen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan perustuen vähittäiskaupan seudullisen merkittävyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnasta**. Asemakaava on voimassa olevan maakuntakaavan mukainen.

Yleiskaava

Alueella on voimassa oikeusvaikutteinen Nurmon Keskustan ja Roveksen yleiskaavat, jotka valtuusto on hyväksynyt vuonna 2003 ja 2009. Yleiskaavassa suunnittelualue on varattu palvelujen (P-2) ja teollisuuden (T) alueeksi sekä **lähivirkistysalueeksi** (VL). Maankaatopaikka-alueet on varattu **erityisalueeksi** (E). Asemakaava on pääosin voimassa olevan yleiskaavan tavoitteiden mukainen.

5.4.3 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Yhdyskuntarakenne

Alueen täydennysrakentaminen tukee Roveksen maankäytöllistä kehitystä ja tiivistää alueen rakennetta. Rakentaminen on Nurmon keskustan oikeusvaikutteisen yleiskaavan 2015 ja Roveksen oikeusvaikutteisen osayleiskaavan 2025 mukaista. Alue sijaitsee yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti. Koko maakuntaa palveleva kaupan ja logistiikan alue sijoittuu Suomen elinkeinoelämän ydinalueelle ja on hyvien liikenneyhteyksien leikkauspisteessä.

Kaupunkikuva

Kaupunkikuva kehittyy rakennetumman ympäristön suuntaan. Alue kehittyy liike-

ja teollisuusalueena sekä logistiikkaa palvelevana keskittymänä. Kuortaneentien ja Itäväylän läheisyyteen esitetyt kaupalliset alueet ovat keskeisellä ja näkyvällä paikalla.

Asuminen

Lähimmät asuntoalueet sijoittuvat Kuortaneentien pohjoispuolelle (Tanelinranta ja Karhuvuori).

Palvelut

Suunnittelualueella ei ole kaupallisia palveluita. Alue tukeutuu keskustan julkisiin ja kaupallisiin palveluihin sekä Tanelinrannan kaupallisiin palveluihin. Alueelle mahdollistetaan kaupan suuryksiköiden ja teollisuuteen liittyvän liiketilan sijoittuminen.

Työpaikat, elinkeinotoiminta

Teollisuusrakentaminen tuo lisää työpaikkoja ja vaikutukset sitä kautta talouteen ovat myönteiset.

Liikenne

Asemakaavan liikenteelliset ratkaisut tukeutuvat yleiskaavan ja itäisen ohikulkutien maankäyttösuunnitelmien mukaisiin ratkaisuihin. Puurtajantien yhteydessä on asemakaavoitusta varten laadittu liikenteelliset selvitykset tammikuussa 2011 alueen katuverkosta ja maankäytön lisääntymisen vaikutuksista liikenneverkon toimivuuteen ja liittymäratkaisuihin. Selvitysten perusteella suurin osa Roveksen teollisuusalueen liikenteestä välittyy Kivistöntien kautta, mutta Rekkaväylän kautta alueen liikennettä ohjautuu suoraan itäiselle ohikulkutielle.

Liikenneselvityksen (2019) perusteella vuoden 2040 ennustetilanteessa, missä Keski-Nurmon alue ja Itäväylän itäpuoli on rakentunut, Kuortaneentie sekä Kuortaneentien ja Kivistöntien liittymä vaatii toimenpiteitä. Vuoden 2030 ennustetilanteessa Kuortaneentien palvelutaso on erittäin hyvä tai hyvä. Kaavaratkaisulla Kuortaneentie ei tarvitse välittömiä toimenpiteitä, mutta yhdyskuntarakenteen laajentuessa kyllä.

Virkistys

Alue tukeutuu lähiympäristön virkistysmahdollisuuksiin, kuten ulkoilureitteihin ja koulujen piha-alueisiin. Entisen Lellunnevan ja Nurmon maankaatopaikan kehittäminen ulkoiluun ja virkistyskäyttöön (esim. extreme maastopyöräily) luo mahdollisuudet kehittää ja lisätä Seinäjoen erityyppistä ulkoilua.

Tekninen huolto

Alue on helposti liitettävissä teknisiin verkostoihin.

Pelastuslaitoksen harjoittelualueella toiminta on ympäristöystävällistä (vesi, nestekaasu) ja toiminnalla on hyvin vähäiset vaikutukset ympäristöön.

5.4.4 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Maisema ja luonnonolot

Alueen kuivatus ja tasaus toteutuessaan muuttavat luonnonympäristöä. Alueen yleisilme muuttuu yritystoiminnalle ominaiseksi. Alkuperäinen luonnonympäristö säilyy viheralueiksi osoitetuilla alueilla.

Asemakaava mahdollistaa Lellunnevan vanhan maankaatopaikan käyttöön ottamisen virkistysalueena. Ympäristö tulee parantumaan ja virkistysalueen rakentumisessa huomioidaan sulkemissuunnitelman edellyttämät toimenpiteet luonnonympäristöä suojeltaessa.

Viheralueet tulevat olemaan osa alueen hulevesiverkostoa. Alueen hulevesien viivytysjärjestelyillä pyritään siihen, että kaikkia muodostuvia hulevesiä pystytään viivästyttämään alueella. Näin alueelle voidaan hallitusti muodostaa mm. kosteikkoalueita, jotka tuovat uutta luonnonympäristöä alueelle.

5.5 Kaavamerkinnot ja -määräykset

Kaavassa on annettu määräyksiä, jotka koskevat rakennustapaa, hulevesien järjestelyä ja uudisrakentamisen sovittamista rakennettuun ympäristöön. Kaavamääräykset ovat asemakaavakartan määräysosassa.

5.6 Nimistö

Nimitoimikunnan esityksen mukaisesti uusia katuja ovat Rimpitie, Lellunnevantie, Suokasvintie, Pullosarantie, Jauhosarantie, Aapasuontie, Leväköntie, Rätvänäntie, Tupasluikantie ja Vaivaiskoivuntie. Puistojen nimiksi tulee esityksen mukaan Ruohonevanpuisto ja Lellunnevanpuisto.

Nuppiväylä ja Lavaväylä jatkuvat Rekkaväylältä uudelle alueelle. Puuhaajantie, Kasettiväylä ja Vetotappiväylä poistuvat katunimistä.

5.7 Kaavatalous

5.7.1 Yleistä

Suunnittelualue liittyy välittömästi Kapernaumin ja Roveksen muuhun kaupunkirakenteeseen. Alue on luonnollinen suunta teollisuuden laajentumiselle. Nuppiväylän alkuosa on rakentunut. Muu kunnallistekninen verkosto toteutuu alueelle kohdistuvan teollisuustonttien kysynnän ja logistiikka-alueen kehittymisen mukaan. Kaupunki saa tonttikauppojen kautta korvauksen, jota käytetään mm. alueen katu- ja kunnallistekniikan verkoston täydennysrakentamiseen.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

Kaupunki toteuttaa kaava-alueen katujen, viheralueiden ja vesihuollon verkostojen rakentamisen vuosittain tehtävän budjetoinnin mukaan.

Asemakaavan toteutuminen on vaiheittaista. Into Seinäjoki markkinoi ja käy mahdollisten toimijoiden kanssa sopimusneuvotteluja. Tonttimyynti sekä palvelualueen kehittyminen, että alueen yritysten yhteistoiminnan kehittäminen määrittelevät suurelta osin alueen toteutumisen aikataulun. Alue lähtee heti rakentumaan, kun sinne saadaan toimijat ja vaiheittainen toteutussuunnitelma.

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Yleisohje alueen käytöstä

Logistiikka toimii kiinteänä osana teollisuuden toimintaa ja toimitusketjuja. Taavoitteena on saada alue, joka palvelee yhteisenä isona jakeluterminaalialueena teollisuus-, liike- ja kaupan alueita. Alue täydentää Rekkaväylän logistiikka-alueita.

Asemakaavassa tavaraterminaalialueelle (LTA) korttelissa 44 on tarkoitettu logistiikkayritysten toimintaan laajoja pysäköintialueita ja isojen rekkojen liikkumisen mahdollistavia alueita tarvitseville yrityksille.

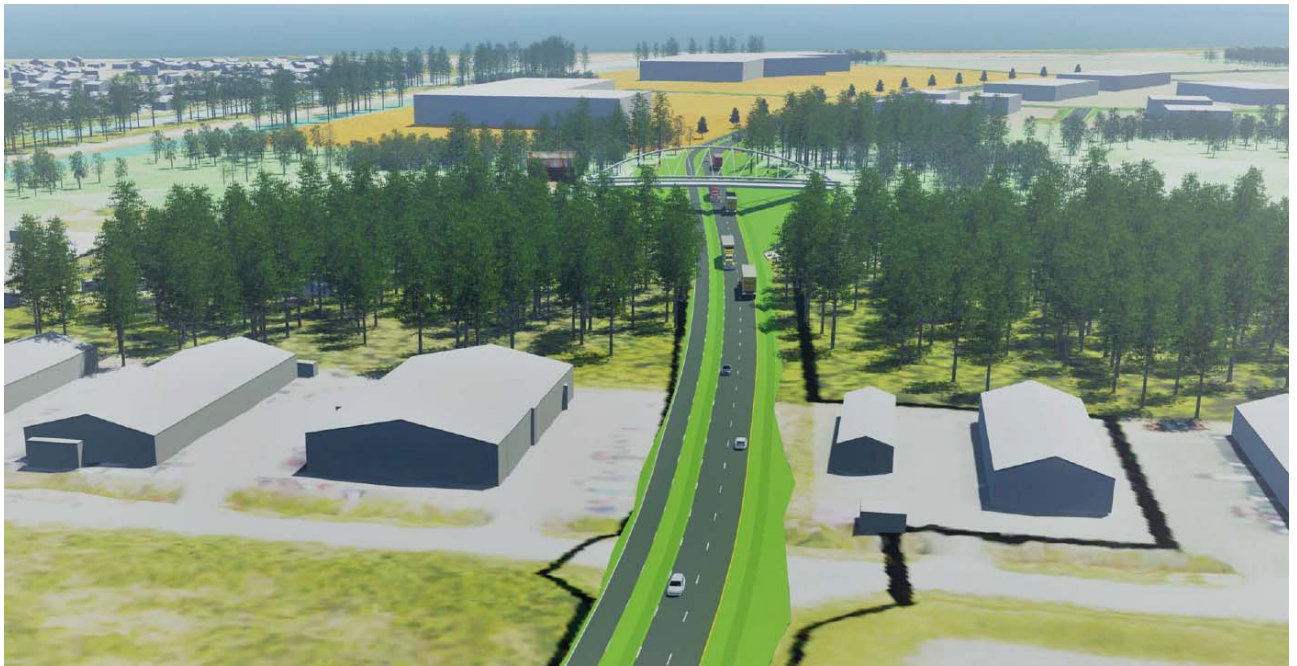
Kortteleihin 42, 43, 45-54, 57, 5020 ja 5021 on osoitettu teollisuus- ja varastorakennuksille. Tonttiliittymät korttelien tonteille on osaksi Lavaväylältä, Nuppiväylältä tai niiltä lähteviltä pistokaduilta.

Asemakaava mahdollistaa joko isojen tonttien jakamisen tai pienempien tonttien yhdistämisen. Jakamisen ja yhdistämisen yhteydessä tulee varmistua jäljelle jäävien tonttien käyttökelpoisuus.

Rakennushankkeita ohjataan kaavoitustyön ja rakennusprosessien aikana hyvän kaupunkiympäristön aikaansaamiseksi.

Kunnallistekninen suunnittelu

Seinäjoen kaupungin kunnallistekniikan suunnittelu on alustavasti tutkinut alueen hulevesien johtamista kaava-alueelta. Tarkempi suunnittelu tapahtuu alueen rakentumisen myötä.



Kuva. Havainnekuva alueesta Puurtajantien suunnasta.

7 ASEMAKAAVAN LAADINTA

Asemakaava on laadittu Seinäjoen kaavoitusyksikössä virkatyönä. Seinäjoen kaupungin kaavoitusyksikössä kaavan valmistelusta on vastannut yleiskaavapäällikkö Jyrki Kuusinen ja kaavasuunnittelija Eija Tuomaala.

7.1 Käsittelyvaiheet

14.04.2010	Teknisen lautakunta päätti käynnistää kaavamuutoksen
23.05.2018	Kaupunkiympäristölautakunta
21.03. - 03.04.2019	Kaavaluonnos ja osallistumis- ja arviointisuunnitelma nähtävillä
15.04.2019	Kaupunginhallitus hyväksyi kaavaehdotuksen nähtäville
24.04. - 23.05.2019	Kaavaehdotus virallisesti nähtävillä
16.09.2019	Kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan valtuuston hyväksyttäväksi
23.09.2019	Kaupunginvaltuusto hyväksyi asemakaavan

SEINÄJOEN KAUPUNKI

Kaavoitus ja kaupunkisuunnittelu

09.04.2019
Täydennykset 10.09.2019

 Jyrki Kuusinen
yleiskaavapäällikkö

 Martti Norja
kaavoitusjohtaja



943

Seinäjoen kaupunki

Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus

Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunto

28.6.2016
Päivitys 30.9.2016



HKM Infra Oy

Nikolaintie 6 A
62200 KAUHAVA
(06) 434 2300
www.hkminfra.fi

Sisällysluettelo

ROVEKSEN ALUEEN HULEVESISELVITYS JA	1
ALUEELLINEN MAAPERÄTUTKIMUS.....	1
YLEISTÄ.....	3
TEHTÄVÄ JA SUORITETUT TUTKIMUKSET	3
TUTKIMUSTULOKSET	3
<i>Tutkimusalue</i>	<i>3</i>
<i>Maaperän laatu</i>	<i>3</i>
RAKENNUSTEN PERUSTAMIEN	4
TUTKIMUSALUEEN SUOSITELLUT PERUSTAMISTAVAT	5
<i>Maanvarainen perustaminen (vihreällä merkityt alueet).....</i>	<i>5</i>
<i>Massanvaihto (sinisellä ja purppuralla merkityt alueet).....</i>	<i>5</i>
<i>Paalutus tai syväperustus (punaisella merkityt alueet)</i>	<i>5</i>
LIIKENNÖINTIALUEIDEN PERUSTAMINEN	5
ROUTASUOJAUS JA KUIVATUS.....	6

Liitteet

<i>Liite</i>	<i>Sivumäärä</i>	<i>Liitenumero</i>
- Pohjatutkimusmerkinnät	1 sivua	1/943

Piirustukset

<i>Piirustuksen nimi ja mittakaava</i>	<i>Selitys</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Piirustus nr</i>
- Tutkimuskartta 1:1 000		28.6.2016	943.2-2
- Tutkimusleikkaukset	Leikkaus A-A, B-B, C-C ja D – D	28.6.2016	943.11-1
- Tutkimusleikkaukset	Leikkaus E-E, F-F, G-G, H-H, I-I ja J-J	28.6.2016	943.12-1
- Tutkimusleikkaukset	Leikkaus 1-1, 2-2, 3-3, 4-4 ja 5-5	28.6.2016	943.13-1
- Tutkimusleikkaukset	Leikkaus 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 ja 10-10	28.6.2016	943.14-1

Yleistä

Roveksen alueelta on olemassa aikaisempien hankkeiden yhteydessä tehtyjä maaperätutkimuksia. Suunnittelukokouksessa 6.9.2016 päätettiin, että alueen eteläosalle Rambollin toimesta tehdyt tutkimukset lisätään tutkimusasiakirjoihin.

Tehtävä ja suoritettut tutkimukset

Suoritimme Seinäjoen kaupungin toimeksiannosta alueellisen maaperätutkimuksen Roveksen alueelle. Alue on kooltaan noin 105 ha ja yhdessä aikaisemmin laadittujen tutkimusten kanssa 167 ha. Tutkimusalue sijaitsee noin neljän kilometrin etäisyydellä Seinäjoen kaupungin keskustasta itään.

Tutkimuksen pohjakarttana käytettiin Maanmittauslaitoksen ortoilmakuvaa.

Maastotyöt tehtiin keväällä ja kesällä 2016. Tutkimuspisteiden paikat sekä maanpinnan korkeudet on esitetty tutkimuskartalla 943.2-1. Tutkimuspisteet kartoitettiin GPS-laitteella. Alueen maastomalliaineistona on käytetty Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa.

Tutkimukset on sijoitettu ETRS-GK23 koordinaatistoon. Korkeudet on sidottu FIN2005 geodimalliin (N2000).

Roveksen tutkimusalueella tehtiin painokairauksia 78 tutkimuspisteessä. Aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia on asiakirjoissa 29 kpl.

Kairauksin saadut maaperätiedot on esitetty leikkauspiirustuksissa 943.11-1...943.14-1.

Piirustuksissa on käytetty liitteen mukaisia SGY:n pohjatutkimusmerkintöjä.

Tutkimustulokset

Tutkimusalue

Tutkimusalue on pääosin rakentamatonta metsää joka rajoittuu etelä- ja länsiosiltaan jo rakennettuun Roveksen teollisuusalueeseen. Itä- ja pohjoisosiltaan tutkimusalue rajoittuu uuteen ohitustiehen ja Kuortaneentiehen.

Maaperän laatu

Alueen korkeus vaihtelee kairauspisteiden välillä tasolla +58,0...+67,4 m.

Tutkimuskartalla 943.2-1 alueet on värjätty rakennettavuuden perusteella. Vihreäksi värjätyillä alueella rakenteet voidaan perustaa tutkimustulosten mukaan maavaraisesti perusmaan varaan. Vaalean siniseksi värjätyillä alueilla on lähellä maapintaa löyhiä maakerroksia. Kerrokset ovat pääasiassa löyhiä siltti- ja pehmeitä turvekerroksia. Massanvaihtokerroksen paksuus

näillä alueilla on tutkimusten mukaan melko matala kovan pohjan sijaitessa maapinnalta lukien metrin molemmiin puolin. Purppuralla värillä tutkimuskartalle merkityllä alueella on tutkimuksissa havaittu täyttömaakerroksia. Tämä täyttömaakerrosten alue on hyödynnettävissä rakentamistarkoitukseen kokonaisuudessaan joko maavaraisperustuksille tai massanvaihdon varaan perustamisille. Tutkimuspisteitä ei ole sijoitettu varsinaisen täyttöalueen kohdalle, koska siitä saadut tulokset edustavat vain täytön tietoja. Alueet, joilla turvekerroksen tai löyhän kerroksen paksuus on enemmän kuin kaksi metriä, on merkitty tutkimuskarttaan punaisella värillä. Punaiselakin merkityjä alueita voidaan tarvittaessa hyödyntää rakentamistarkoitukseen paalutuksen tai muun syväperustamisen avulla tiiviin pohjamaan sijaitessa kuitenkin pääosin n. kahden metrin syvyydellä maanpinnasta.

Maavaraisperustuksille esitetyllä alueen maaperä on humusmaa- ja/tai turvekerroksen alapuolella silttiä ja/tai silttistä hiekkaa 0,2 ...1,0 m kerros. Osissa tutkimuspisteissä pintamaakerroksen alapuolinen maalaji on tulkittu hiekaksi. Välimaakerroksen alapuolella maalaji muuttuu nopeasti tiiviiksi pohjamaareeniksi jossa on havaittu olevan kiviä. Kairaukset ovat päättyneet 0,2...2,5 m syvyydellä tiiviiseen pohjamaahan tai kallioon, kalliopintaa ei ole varmistettu. Tutkimuskartalle on merkitty arvioitu kallioalue.

Massavaihtoalueilla on pintamaakerroksen alla vaihdettavaksi esitetty vaihtelevan paksuinen kerros löyhiä siltti- ja turvemaakerroksia. Massanvaihtokerroksen paksuus on tutkimusten mukaan 1...2 metrin luokkaa. Kairaukset ovat päättyneet 0,8...3,7 m syvyydellä tiiviiseen pohjamaahan tai kallioon, kalliopintaa ei ole varmistettu. Massanvaihtoalueiksi on merkitty alueet joissa tiivis pohjamaa on korkeintaan kahden metri etäisyydellä maanpinnasta.

Purppuralla merkityllä alueella rakennukset voidaan perustaa perusmaan tai massanvaihdon varaan. Täyttökerrosten alapuolella maalaji on moreenia, pisteessä 4 maalajin on tulkittu olevan silttistä hiekkaa. Kairaukset ovat päättyneet 0,9...2,6 m syvyydellä tiiviiseen pohjamaahan tai kallioon, kalliopintaa ei ole varmistettu.

Punaiseksi värjätyillä turve- ja muiden löyhien maakerrosten alueilla perustamissyvyys on yli kahden metrin syvyydellä maanpinnasta. Löyhien maakerrosten alueella perusmaa on yleensä turvetta, jonka alapuolella on useassa tutkimuspisteessä löyhä silttikerros. Löyhien maakerrosten alapuolella maalaji muuttuu tiiviiksi pohjamaareeniksi yli kahden metrin syvyydellä maanpinnasta. Tiivis pohjamaa on punaiseksi värjätyillä alueillakin yleensä noin 3...4 metrin etäisyydellä maanpinnasta. Osa alueen tutkimuksista on päättynyt tiiviiseen maakerrokseen, osa kiviin, lohkareen tai kallioon. Kalliopintaa ei ole varmistettu.

Rakennusten perustamien

Tutkimus on tehty alueellisena maaperätutkimuksena, jonka on tarkoitus toimia kaavoituksen pohjana. Vihreällä tutkimuskartalle merkityt alueet soveltuvat hyvin rakentamistarkoitukseen, koska rakennukset voidaan perus-

taa maavaraisesti perusmaan varaan. Vaalean sinisellä ja purppuralla merkityt alueet soveltuvat melko hyvin rakentamistarkoitukseen, rakennukset voidaan perustaa maavaraisesti n. kahden metrin massanvaihdon varaan. Punaisella merkityt alueet soveltuvat rakentamistarkoitukseen paaluttamalla tai muulla syväperustusmenetelmällä. Vaikka punaisella merkityillä alueilla paaluille perustettaessa paalupituudet jäävät lyhyiksi, aiheutuu rakentamiseen kuitenkin suuria kuluja koska turvekerrokset on poistettava rakennus- ja piha-alueilta kokonaan.

Tonttien varsinaista rakentamista varten on tehtävä rakennuspaikkakohtainen maaperätutkimus.

Tutkimusalueen suositellut perustamistavat

Maanvarainen perustaminen (vihreällä merkityt alueet)

Rakennukset voidaan perustaa maanvaraista anturaperustusta käyttäen. Perusantura perustetaan poistamalla pinnassa oleva pehmeä pintamaakerros. Kaivupohjalle asennetaan suodatinkangas, N3. Tämän päälle voidaan levitetään ohut kalliomurskekerros, jonka raekoko on esim. 0-32 mm. Tämä on suositeltavaa erityisesti silloin, kun olosuhteet ovat märät.

Täyttökerrokset tiivistetään hyvin ja kantavuus varmistetaan levykuormituskokein. Pohjamaa on häiriintyvää, joten ylitiivistystä on vältettävä. Kantavuusvaatimukset RIL 132-200 mukaan.

Massanvaihto (sinisellä ja purppuralla merkityt alueet)

Rakennukset suositellaan perustetavaksi kauttaaltaan massanvaihdon varaan. Massanvaihdon alapinnan taso tulee varmistaa massanvaihtotöiden yhteydessä riittävällä tarkkuudella, jotta pehmeä maakerros saadaan kokonaan poistetuksi. Poistettu maa-aines korvataan kerroksittain hyvin tiivistetyllä moreenilla, louheella tai murskeella. Louhetta käytettäessä on muistettava kiilauskerrosten tekeminen.

Massanvaihdon täyttökerrokset tiivistetään hyvin ja kantavuus varmistetaan levykuormituskokein. Pohjamaa on häiriintyvää, joten ylitiivistystä on vältettävä. Kantavuusvaatimukset RIL 132-2000 mukaan.

Paalutus tai syväperustus (punaisella merkityt alueet)

Rakennusten perustaminen tehdään erillisen rakennuspaikkakohtaisen maaperätutkimuksen perusteella.

Liikennöintialueiden perustaminen

Rakennettavilta liikennöintialueilta poistetaan pintamaakerros kauttaaltaan. Leikkauspohjan päälle asennetaan tarvittaessa suodatinkangas.

Suodatinkankaan päälle asennetaan tarvittavat rakennekerrokset ja ne tiivistetään hyvin kerroksittain. Tiivistystyössä on varottava ylitivistystä, joka voi häiritä pohjamaata.

Rakennekerrosten paksuudet määritetään rakennuspaikkakohtaisissa tutkimuksissa tai rakennussuunnittelun yhteydessä.

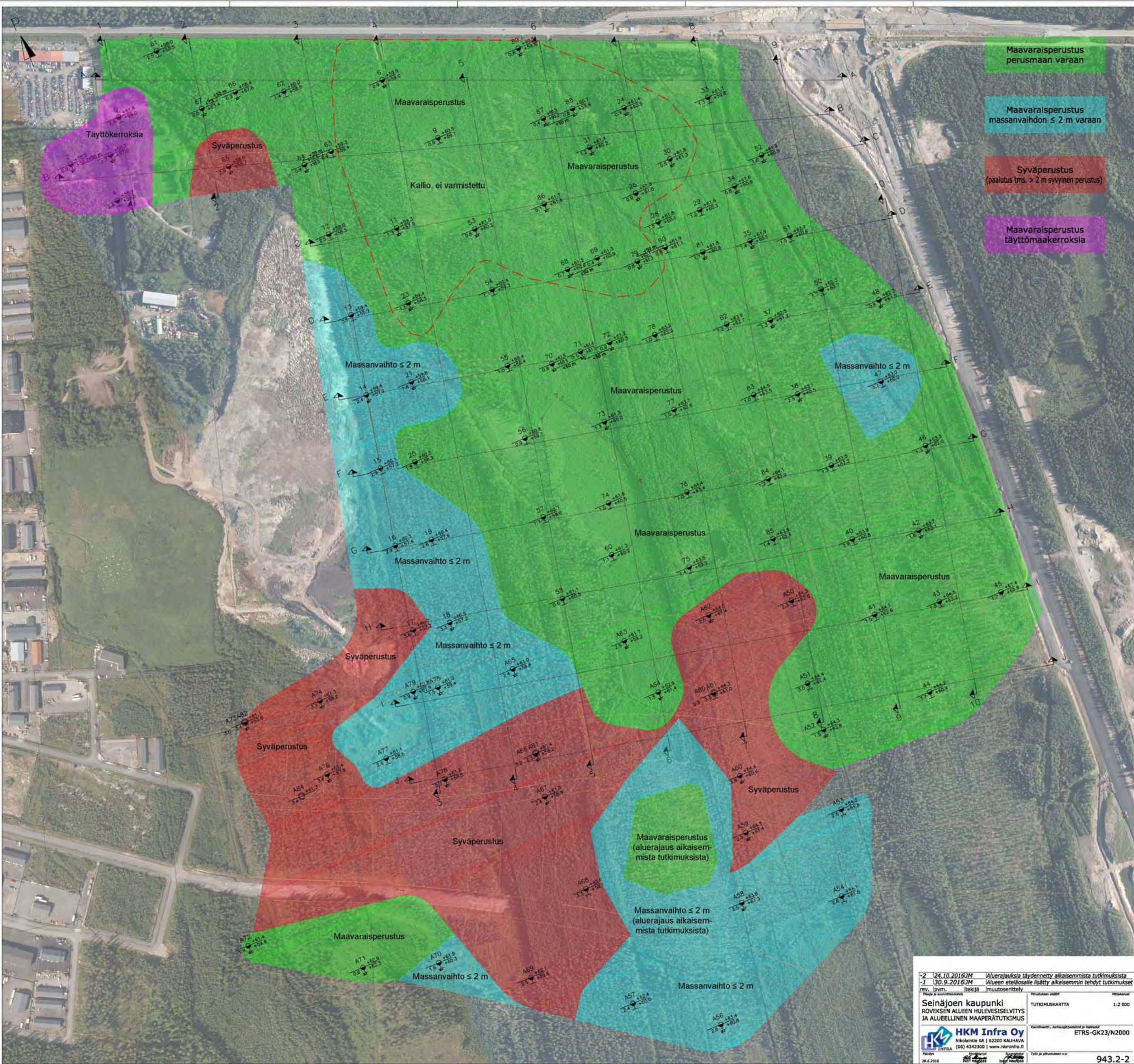
Routasuojaus ja kuivatus

Tutkitun alueen pohjamaa on routivaa. Mahdolliset matalaperustukset on routasuojattava.

Kuivatus suunnitellaan RIL:n julkaisun, Rakennuspohjan ja tonttialueiden kuivatus 126-2009, mukaisesti. Alustäyttöjen päällä tulee olla vähintään 200 mm vahvuudelta kapillaarikatkoepeliä, raekoko esimerkiksi 8-16 mm tai 16-32 mm. Kapillaarikatko estää kapillaarisen vedennousun rakenteisiin. Rakennuspohja salaojitetaan ja pintavedet ohjataan maanpinnan kallistuksin ja viemäröinnein pois perustusten läheisyydestä maan routimisen vähentämiseksi ja kosteusvaurioiden välttämiseksi. Leikkaustasoon ei saa jäädä vettä kerääviä painanteita. Syviä johtokaivantoja täytettäessä rakennusten läheisyyteen ja tontin rajakohdille tehdään tarvittaessa virtaussulut maapohjan syvältä kuivumisen (=epätasainen painuma) estämiseksi.

HKM Infra Oy


Jouni Mäenpää
Petri Mäenpää



- Maavaraisperustus perusmaan varaan
- Maavaraisperustus massanvaihdon ≤ 2 m varaan
- Syväperustus (paalutus tms. > 2 m syvyinen perustus)
- Maavaraisperustus täyttömaakerroksia

-2	24.10.2016JM	Aluerajauksia täydennetty aikaisemmista tutkimuksista	
-1	30.9.2016JM	Alueen eteläosalle lisätty aikaisemmin tehdyt tutkimukset	
rev.	ipvm.	itekiö	muutos
Seinäjoen kaupunki			
ROVEKSEN ALUEEN HULEVESISELVITYS			
JA ALUEELLINEN MAAPERÄTUTKIMUS			
Hankkeen nimi		Hankkeen vaihe	
TUTKIMUSKARTTA		1:2 000	
Karttatekijä, karttatekijästä ja lisä tiedot		ETRS-GK23/N2000	
Hankkeen nimi		Talon ja perustuksen sija	
30.9.2016		943.2-2	

943

Seinäjoen kaupunki

Roveksen alueen hulevesiselvitys ja alueellinen maaperätutkimus

Hulevesiselvitys

28.6.2016
Päivitys 30.9.2016



HKM Infra Oy

Nikolaintie 6 A
62200 KAUHAVA
(06) 434 2300
www.hkminfra.fi

Sisällysluettelo

ROVEKSEN ALUEEN HULEVESISELVITYS JA	1
ALUEELLINEN MAAPERÄTUTKIMUS.....	1
1. YLEISTÄ.....	3
2. NYKYTILANNE	3
3. MAASTOMALLI.....	4
4. HULEVESIEN HALLINTA	4
5. HULEVESIEN MITOITUSPERUSTEET	5
6. YHTEENVETO	7

Piirustukset

<i>Piirustuksen nimi ja mittakaava</i>	<i>Selitys</i>	<i>Päiväys</i>	<i>Piirustus nr</i>
- Suunnitelmakartta 1:5 000		28.6.2016	943.102-1

SEINÄJOEN KAUPUNKI

ROVEKSEN TEOLLISUUSALUEEN ASEMAKAAVALAAJENNUKSEN HULEVESISELVITYS

1. Yleistä

Suunnitelmapäivityksessä kaavoitettavalle alueelle on suunniteltu alustava tasaus hulevesien johtumissuuntien tarkempaa määrittelyä varten. Päivityksen yhteydessä alueen länsipuolta (alue I) ei ole käsitelty uudelleen.

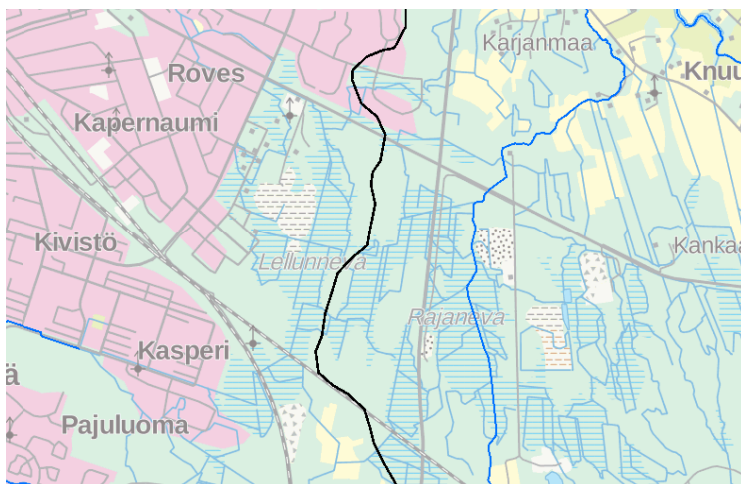
Roveksen kaavoitettavalle alueelle on tämän toimeksiannon yhteydessä tehty alueellinen maaperätutkimus ja tämä hulevesiselvitys. Maaperätutkimuksesta on tehty erillinen lausunto ja piirustukset. Toimeksiannon tarkoituksena oli selvittää alueella rakentamiseen hyödynnettävät alueet maaperätutkimuksella, sekä selvittää alustavasti alueen hulevesien määrää ja käsittelymahdollisuuksia. Maaperätutkimusalueen pinta-ala on n. 105 ha ja hulevesiselvitysalue on kooltaan n. 395 ha.

Tarkastelualueen maaperä on pääasiassa moreenia, turvetta ja kalliota. Alue ei sijaitse tunnetulla pohjavesialueella.

2. Nykytilanne

Roveksen alueen länsipuolta on jo rakennettu teollisuuskäyttöön, eteläosan aikaisemmin kaavoitetulla alueella on rakennettu katuverkkoa ja ensimmäisillä tonteilla on aloitettu rakennustoimet. Hulevesiselvitystä koskevalla alueella on teollisuustoiminnan lisäksi kiviaineksen jalostustoimintaa, maanläjitystoimintaa ja suljettu kaatopaikka.

Suomen Ympäristökeskuksen valuma-aluejaon mukaan tarkastelualueella kulkee vedenjakaja länsi – itäsuunnassa.



Kuva 1. Syke, valuma-alueet

Laserkeilausaineistosta laaditun maastomallin perusteella alueen hulevedet päätyvät lopulta eri reittejä myöden valtatie 18 ja Kivistöntien risteysalueelle. Käynnissä olevat tiejärjestelyt saattavat vaikuttaa vesien virtaussuuntaa muuttavasti. Kivistöntien – Kuortaneentien (vt 18) – Mäki-Hakolantien risteysalueelta vedet johtuvat Tanelinojaa myöden Pohjan alueelle, jossa Tanelinoja purkaa Pajuluomaan.

3. Maastomalli

Suunnittelualueen maastomalli on laadittu tilaajan laserkeilausaineistosta. Suunnitelmat on sijoitettu ETRS-GK23 koordinaatistoon. Korkeudet on sidottu N2000-korkeusjärjestelmään.

4. Hulevesien hallinta

Kuntaliiton hulevesiopas 2012 esittää yleisiä periaatteita hulevesien hallinnasta. Periaatteita ovat:

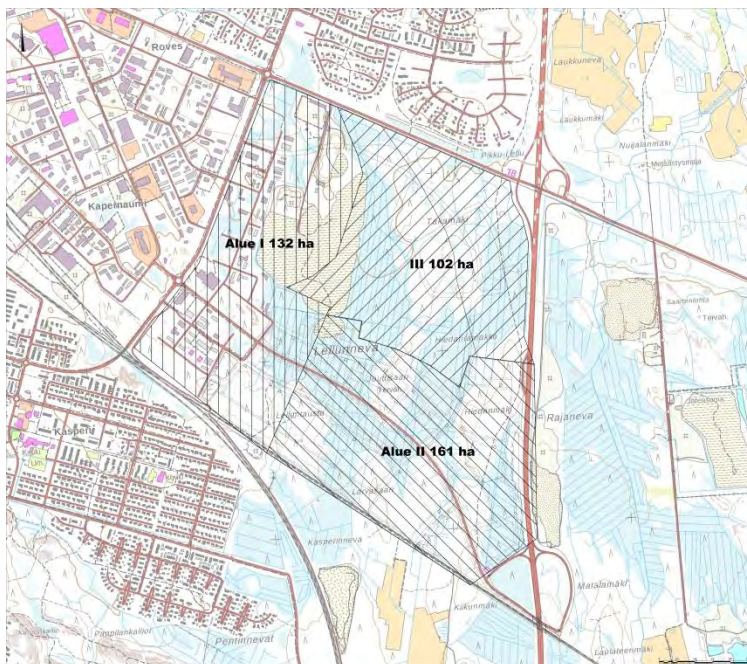
- hulevesien muodostumisen estäminen
- hulevesien määrän vähentäminen, eli käsittely ja hyödyntäminen niiden syntypaikalla
- johtaminen suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä
- johtaminen yleisillä alueilla oleville hidastus- ja viivytysalueille, esim. kosteikkoihin
- johtaminen purkuvesiin tai pois alueelta

Hulevesien vähentäminen on tärkein osa hulevesien hallintaa. Tarkastelun perusteella koko Roveksen nyt kaavoitettavan, länsipuolen aikaisemmin kaavoitetun ja osa eteläosan alueen hulevesistä päättyy Tanelinojan suuntaan. Roveksen alueelta Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalueelle voi kertyä hulevesiä n. 395 ha alueelta.

Tarkastelualueelta on rakentamattomana, luonnontilaisena päätynyt Tanelinojan johdettavaksi mitoitussateesta n. 6 500 m³. Tarkastelualueen koosta johtuen hulevedet ovat päätyneet Tanelinojan johdettavaksi pitkällä viipymällä. Roveksen alueen ollessa täyteen rakennettu kertyy alueelta tarkastelutavasta riippuen ainakin n. 30 000 m³ hulevettä mitoitussateella. Ilman viivytysjärjestelmiä viipymäaika lyhenee ja hulevedet ovat purkupisteellä aiempaa nopeammin.

Roveksen alueen hulevesien viivytysjärjestelyillä tulee pyrkiä siihen, että kaikkia muodostuvia hulevesiä pystytään viivästyttämään alueella ja Tanelinojan virtaamat säilyvät nykyisellään tai niitä pystytään pienentämään rakennettavien viivytysjärjestelyjen ansiosta.

Hulevesimäärän mitoittamista varten alueesta muodostettiin kolme osaluetta.



Kuva 2. Valuma-alueet.

Roveksen alueen länsipuolen vedet johtuvat purkupaikkaan Kuortaneentien ja Kivistöntien risteysalueelle suljetun kaatopaikan länsipuolen ojajärjestelyjä pitkin, osa hulevesistä pyritään johtamaan suljetun kaatopaikan itäpuolen reitille jonne on esitetty hulevesien viivytystä (hulevesiallas 1) joko rakennettavalla kosteikolla tai viivytyspainanteella. Tämän länsipuolen alueen (alue I) koko on n. 132 ha.

Tarkastelualueen itäpuolelle muodostuu kaksi osa-aluetta, eteläosa, alue II (161 ha) ja pohjoisosa, alue III (102 ha). Itäpuolen eteläosan hulevedet johdetaan kokonaisuudessaan kosteikon/viivytysaltaan (hulevesiallas 2) kautta purkupaikalle. Itäpuolen pohjoisosan hulevesistä osa pyritään johtamaan hulevesialtaalle 2 ja alueen III itäosan hulevesiä viivytetään valtatievarrelle muodostettavalla suoja-alueella.

5. Hulevesien mitoitusperusteet

Suomen olosuhteisiin soveltuvia menetelmäkohtaisia mitoitusohjeita hulevesien luonnonmukaisille hallintamenetelmille ei ole toistaiseksi laadittu. Kuntaliiton julkaisussa Hulevesiopas 2012 on esimerkein kerrottu eri kaupunkien hulevesiohjeistuksista. Yhtenäisten mitoitusohjeiden puuttuessa hulevesien luonnonmukaiset hallintamenetelmät on mitoitettu samoin periaattein kuin sadevesiviemärointi. Koska hulevesien luonnonmukaisilla hallintamenetelmillä pyritään kokonaan tai osittain korvaamaan sadevesiviemärointi tulisi ne mitoittaa siten, että niillä pystytään johtamaan ja käsittelemään vähintään se vesimäärä kuin mitä sadevesiviemäreilläkin. Yleensä sadevesiviemäreiden mitoituksessa käytetty mitoitus sade on kerran 2-3 vuodessa toistuva 10 minuuttia kestävä rankkasade, voimakkuudeltaan n. 120...130 l/s*ha. Sadevesiviemäroinnin tulisi pystyä johtamaan tämän sa-

teen aiheuttamat hulevedet ilman ongelmia. Luonnonmukaiset menetelmät ovat suurelta osin virtaamaa viivyttäviä ratkaisuja, jolloin niiden mitoituksessa tulisi huomioida peräkkäisten sateiden mahdollisuus. Tällaisessa tilanteessa viivytysrakenteet eivät ole vielä tyhjentyneet hulevedestä ennen uutta sadetapahtumaa. Tästä johtuen mitoitusperusteena on syytä käyttää harvemmin toistuvaa sadetapahtumaa kuin sadevesiviemäreiden mitoituksessa yleensä käytettyä kerran 2-3 vuodessa toistuvaa 10 minuutin rankkasadetta. Näillä perusteilla rakennettujen alueiden sisälle tulevien huleveden luonnonmukaisten hallintamenetelmien mitoituksessa esitetään käytettäväksi kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin rankkasadetta voimakkuudeltaan 160 l/s*ha. Harvemmin toistuvan mitoitussateen käyttö johtaisi ylimitoitukseen, jonka suurin haitta olisi menetelmien kohtuuton tilantarve. Mitoituksessa on kuitenkin otettava huomioon menetelmäkohtaiset vaatimukset. Mitoitussateen ylittävien, poikkeuksellisen suurten ja rankkojen sateiden aiheuttamien hulevesien hallitsemiseksi rakennetuille alueille tulee suunnitella tulvareitit, joita pitkin vesi voi purkautua haittaa tai vahinkoa aiheuttamatta.

Hulevesimääriä laskettaessa teollisuusalueen valumakertoimen ϕ on käytetty yhdistelmäarvoa 0,8, sateen rankkuutena 160 l/s*ha ja sateen kestonä 10 minuuttia kestävä rankkasadetta. Vaihtoehtoisena menetelmänä kirjallisuudessa on esitetty pidempi kestoista, rankkuudeltaan heikompaa sadetta esim. kerran viidessä vuodessa toistuvaa tunnin kestävä sadetta jonka rankkuus on 50 l/s*ha. Vaihtoehtoinen menetelmä antaa lähes kaksinkertaisen viivytystilan tarpeen kuin suunnitelmassa käytetty menetelmä. Suunnitelmassa on esitetty hulevesien viivytysrakenteisiin tilavuutta n. 50 % enemmän kuin käytetty mitoitusmenetelmä vaatii.

Alue I

Hulevesien viivytysjärjestelmien mitoituksessa on käytetty yllä esitettyjä periaatteita. Alueelta I tuleville hulevesille on suunnitelmakarttaan esitetty viivytyspainannetta tai kosteikkoa jossa tilaa 15 000 m³ hulevettä. Mitoituslaskelman ($V_{mit} = \frac{\phi * A * i * t}{1000}$) mukaan tilavuustarve on $= \frac{0,8 * 132 \text{ ha} * 160 \text{ l/s*ha} * 600 \text{ s}}{1000} = 10\,140 \text{ m}^3$.

Alue II

Alueelta II tuleville hulevesille on suunnitelmakarttaan esitetty viivytysjärjestelyä joka koostuu hulevesialtaasta 2 ja siihen liittyvistä loivaluiskaisista ojista. Kaavoittavalle alueelle laaditun alustavan tasauspiirustuksen mukaan tonttialueet esitetään rakennettaviksi länsireunan osalta kaikkialla vähintään 0,5 m nykyisen maanpinnan yläpuolelle. Kaava-alueen ja maankaato-paikan väliin jäävälle alueelle esitetään rakennettavaksi loivaluiskainen (1:2) ja nykyisestä maanpinnasta mitattuna n. metrin syvyinen avo-oja. Avo-oja rakennetaan pieneen kaltevuuteen (0,1 %) niin, että itäpuolen oja ja viivytysjärjestelyistä mahdollisesti tuleva ylivirtaama voi paisua hulevesialtaan 2 suuntaan. Kaava-alueen länsipuolen viivytysjärjestelmässä on viivytystilaa yhteensä 17 900 m³. Hulevesiallas 2 voi olla rakenteeltaan pai-

sumisallas tai kosteikko. Mitoituslaskelman ($V_{mit} = \frac{\varphi \cdot A \cdot i \cdot t}{1000}$) mukaan tilavuustarve on $= \frac{0,8 \cdot 161 \text{ ha} \cdot 160 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \cdot 600 \text{ s}}{1000} = 12\,365 \text{ m}^3$. Alueen II viivytyjärjestelmän tilantarvetta laskettaessa on käytetty valuma-alueen kokona suurempaa aluetta kuin 161 ha, koska ei ole täyttä varmuutta eteläosan rakennetun alueen hulevesien viivytyjärjestelmistä ja itäpuolen viivytyjärjestelmästä mahdollisesti ylivuotona tulevasta hulevesivirtaamasta.

Alue III

Alueen III pinta-ala on 102 ha. Mitoituslaskelman ($V_{mit} = \frac{\varphi \cdot A \cdot i \cdot t}{1000}$) mukaan viivytystilavuustarve on $= \frac{0,8 \cdot 102 \text{ ha} \cdot 160 \text{ l/s} \cdot \text{ha} \cdot 600 \text{ s}}{1000} = 7\,834 \text{ m}^3$. Laaditun tasaussuunnitelman perusteella alueen III hulevedet johtuvat keskiosalle muodostuvan harjan avulla itään ja länteen. Alueen III valunnasta hulevedet johtuvat 55 ha osalta hulevesialtaan 2 ja sen ojajärjestelyn suuntaan. Pinta-alaltaan 47 ha alueelta idän suuntaan kertyville hulevesille on suunnitelmassa esitetty kaavaan varattavalle suojavyöhykkeelle ojamaisia viivytylaita. Idän suuntaan kertyville hulevesille viivytystilavuutta tulee olla n. 4 000 m³. Suunnitelmassa osoitettujen alaiden tilavuus on 3 000 m³ ja loivaluiskaisissa ojissa on lisäksi tilavuutta lähes 4 500 m³.

Alueelta III tuleville hulevesille esitetään suunnitelmakartalla 943.102-1 ehdotettuja suojavyöhykkeelle rakennettavia viivästyjärjestelmiä.

Mikäli rakennuspaikkakohtaisesti kuitenkin päädytään esittämään hulevesien viivytyä, on yleisesti kirjallisuudessa esitetty, että vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttää niin, että viivytystilavuutta on yksi kuutiometri jokaista vettä läpäisemätöntä sataa neliometriä kohden (1 m³/100 m²). Tontilla järjestettävä 1 m³/100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa riittää varastoimaan 10 mm sademäärän.

6. Yhteenveto

Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalueelle on suunniteltu risteysjärjestelyjä, eikä tässä vaiheessa ole selvää voiko risteysalueen läheisyyteen varata tilaa viivytyjärjestelyille. Liitteenä olevalla suunnitelmakartalla 943.102-1 on osoitettu myös vaihtoehtoinen sijainti purkupistealueen viivytyjärjestelyille. Vaihtoehtoisesti voidaan rakentaa kumpi tahansa tai kaksi esitettyä pienempää viivytyjärjestelmää.

Suunnitelmassa esitetty hulevesiallas 2 sijoittuu maastollisesti alavalle alueelle. Hulevesialtaan 2 kohdalle on mahdollisuus rakentaa viivytyssallas tai kosteikko, jonka tilavuus riittää ainakin tarkastelualueen II ja III kaikille vesille ja osalle alueen I vesistä. Maaston korkeuseroista johtuen purkupisteen (Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalue) suunnasta vesiä ei pystytä sinne johtamaan painovoimaisesti. Alueen luonnonolosuhteisiin saattaisi olla sopivaa, että alue rakennettaisiin kosteikoiksi.

Kaava-alueen hulevesien hallintaan ehdotetaan kaavaan merkittäväksi hulevesireittejä, jotka ovat yhteydessä hulevesialtaisiin. Alueelliseen ja katurakenteen kuivattamiseen käytettyjen avo-uomien tilavuus on mahdollista huomioida viivytystilavuutta määritettäessä, ottaen huomioon myös kastumiselle alttiit alimmat rakenteet. Laaditun tarkastelun perusteella Roveksen uudelta kaavoitettavalta teollisuusalueelta muodostuvia hulevesiä voidaan viivyttaa alueella ilman tonttikohtaisia viivytysjärjestelmiä.

Vaihtoehtoisesti itäpuolen pohjoisosan hulevesille voidaan esittää kaavamääräyksiin tonttikohtaisia hulevesien käsittelymenetelmiä. Käsittelymenetelmät voivat olla viivytysaltaita, -painanteita, vettä läpäiseviä pintoja tai maanalaisia säiliöitä. Maanalaisina säiliöinä kysymykseen tulevat erilaiset hulevesitankit ja yhtenä vaihtoehtona kallioisilla alueilla, tai louherakenteissa hulevesien viivytys louhepenkereen tyhjätilavuudessa. Louhepenkereessä tyhjätilaa voi olla luokkaa 30 % louhepenkereen kokonaistilavuudesta. Louhepenkereessä olevan viivytystilan huoltaminen sen tukkeennuttua on hankalaa.

Hulevesien käsittelyssä huomioita tulee kiinnittää myös teollisuus- ja katualueilta kertyvien hulevesien laatuun, koska hulevesissä saattaa olla haitallisia aineita.

Rakennuspaikkakohtaisesti voidaan todeta, että $1 \text{ m}^3/100 \text{ m}^2$ vettä läpäisemätöntä pintaa riittää varastoimaan 10 mm sademäärän ja sitä voidaan pitää määrällisesti riittävänä.

Kokonaan rakennettuna Roveksen alueelta, ennen niiden purkua Tanelinojaan, tulisi löytyä viivytystilaa $30\,000 \text{ m}^3$ hulevettä. Hulevesien viivytysjärjestelmien paikoiksi on suunnitelmassa esitetty vaihtoehtoisia sijainteja ja kokoja, kaavoituksen yhteydessä valitaan sijainnit joihin viivytysjärjestelmiä on mahdollista sijoittaa teknistaloudellisessa mielessä. Viivytysjärjestelmänä voivat toimia useammat pienet järjestelmät yhdessä tai suuremmat allasyksiköt.

Tässä hulevesitarkastelussa on pyritty osoittamaan, että alueelta sen rakennuttua valmiiksi, voidaan löytää tarpeellinen tilavuus hulevesien viivytämiseen alueella ilman tonttikohtaisia hulevesijärjestelyjä.

HKM Infra Oy

Jouni Mäenpää

Petri Mäenpää

ROVEKSEN ASEMAKAAVAMUUTOKSEN LIIKENNETARKASTELUT *LISÄTARKASTELUT*

Raportti

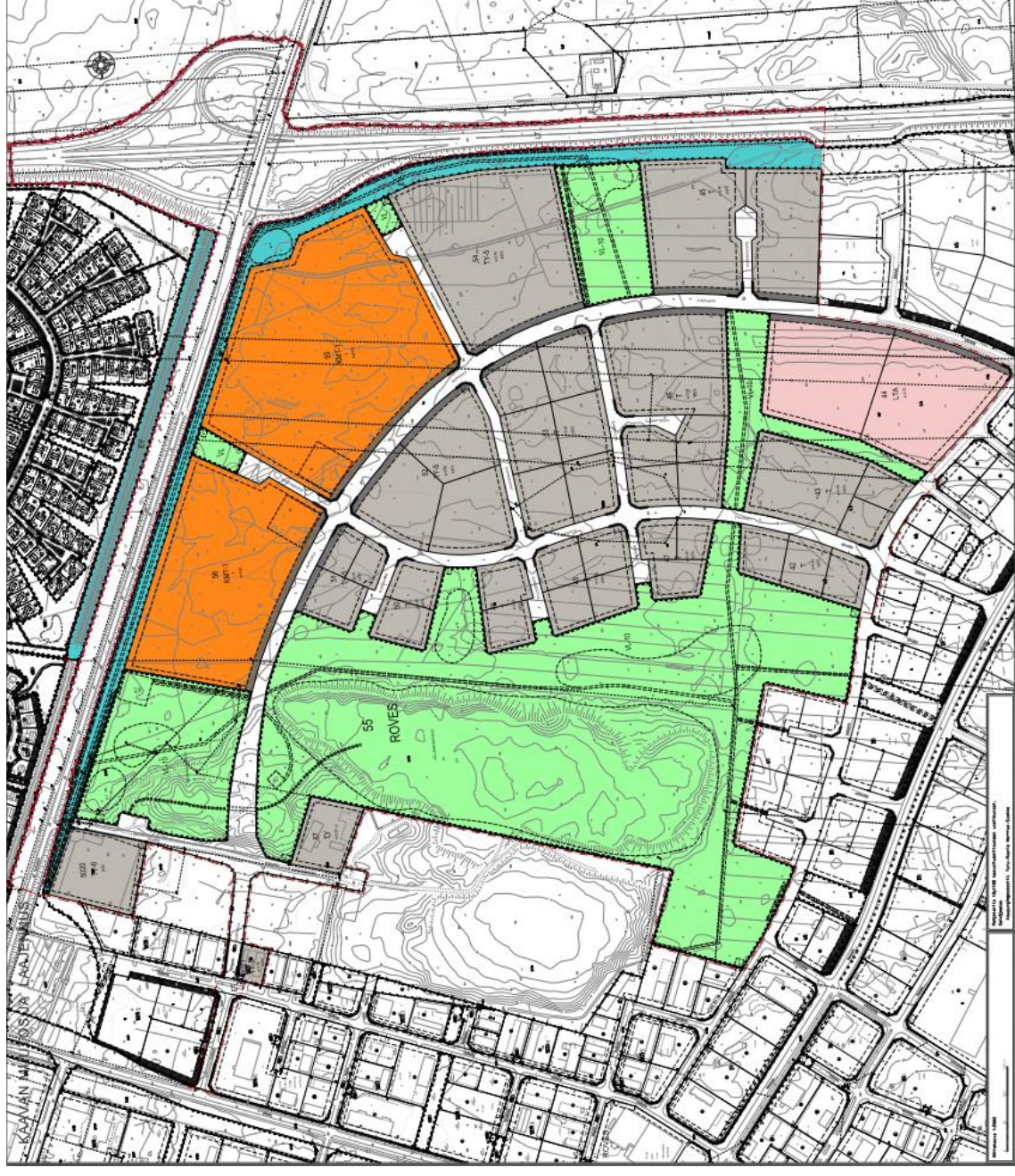
18.06.2019

ROVES

SEINÄJOKI

Lähtökohdat

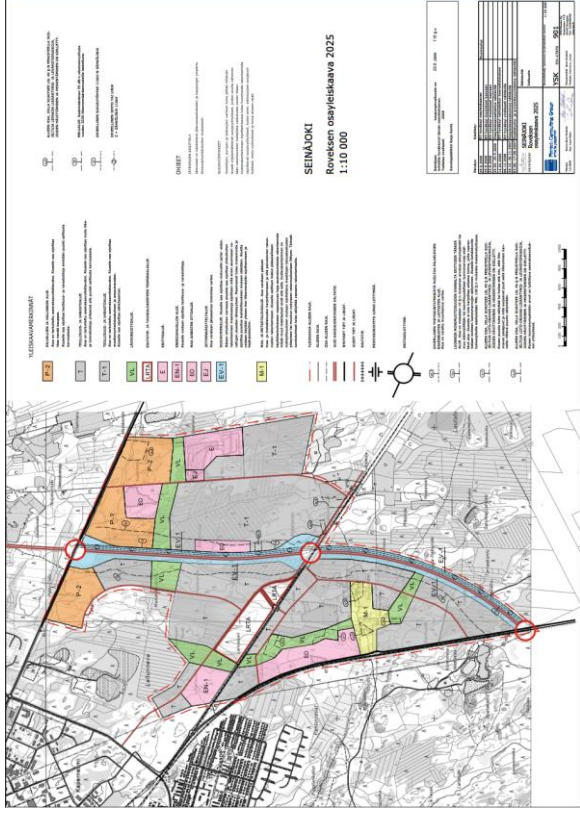
- Asemakaavan muutos koskee Seinäjoen kaupungin Roveksen (55) kaupunginosan kortteleita 5021 (osa), 42-44 sekä niihin liittyviä virkistys-, erityis- ja katualueita.
- Asemakaavan muutoksella ja laajennuksella muodostuvat Seinäjoen kaupungin Roveksen (55) kaupunginosan korttelit 5020 (osa), 5021 (osa) ja 42-57 sekä liittyvät virkistys-, erityis- ja katualueet sekä Tanelinrannan (53) kaupunginosan erityisalue.



LIITE 3

Rovoksen osayleiskaava 2025

Nurmon keskustan yleiskaava 2025



Matkatuotosluvut on tarkoitettu suuntaa-antaviksi erilaisten toimintojen liikenteellisiä vaikutuksia kuvaaviksi perusarvoiksi. Niiden avulla ei ole mahdollista laatia yksityiskohtaista liikenneennustetta laajoihin suunnittelukohteisiin, vaan niiden tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, minkälaisia matkamääriä erilaiset toiminnot tyypillisesti aiheuttavat.

Lähtökohdat

Toimivuustarkastelujen ennustevuosi on 2040 ja tarkasteluajankohtana liikenneverkkoa eniten kuormittava iltapäivän huipputunti.

Liikenne-ennuste arvioidaan alueelle laaditun Emme-mallin (Sitowise) KVL2040-ennusteen, vuoden 2019 suoritettujen liikennelaskentojen sekä asemakaava-muutosten maankäyttöennus-teiden pohjalta.

Huipputunnin kysyntä-matriisi määritetään liikennelaskentojen perusteella (alueen LAM-pisteet ja kaupungin laskennat).

Tarkastelut tehdään 2040 ennusteesta sekä vuosien 2040 ja 2030 – ennusteista siten, että KVL2040-ennusteesta on vähennetty Keski-Nurmon maankäytön kasvu (1) ja 2030-ennusteesta lisäksi Vt18 ja Vt19 välinen alue (2) sekä vuosien 2030 – 2040 välisen normaalin kasvun vaikutus.

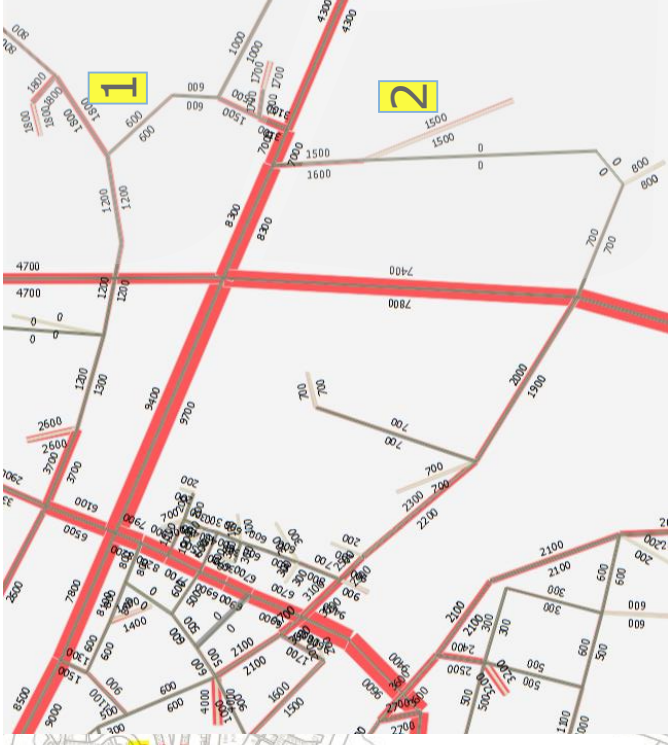
Alueelle sijoitetaan logistiikka- ja pienteollisen toiminnan lisäksi yksi pt-kauppa (max. 2000 kem.) ja tilaa vaativaa kauppaa (max. 50 000 kem).

LIITE 3

Liikennelaskenta 2019



Liikenne-ennuste KVL2040 (Sitowise)
Maankäyttö vähennetty – alueet 1 ja 2



Matkatuotoksia

Alueen matkatuotosten arvioinnissa on käytetty julkaisua: Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa. Suomen ympäristö 27/2008.

Matkatuotosluvut on tarkoitettu suuntaa-antaviksi erilaisten toimintojen liikenteellisiä vaikutuksia kuvaaviksi perusarvoiksi. Niiden avulla ei ole mahdollista laatia yksityiskohtaista liikenne-ennustetta laajoihin suunnittelukohteisiin, vaan niiden tavoitteena on tuottaa tietoa siitä, minkälaisia matkamääriä erilaiset toiminnot tyypillisesti aiheuttavat.

Oheissa taulukoissa on kuvattu esimerkkeinä erilaisten toimintojen aiheuttamia matkatuotoksia iltahuipputunnin aikana Seinäjoen kokoisella kaupunkiseudulla.

Arviot ovat karkeita suuntaa antavia laskelmia.

Toimintokohtaisia tuotoslukuja ei voida laskea yhteen, koska yksi lähtevä matka voi päätyä useisiin kohteisiin ennen loppukohdetta.

LIITE 3

Matkatuotoslaskuri					
Kohde	Suuri supermarket (1001 - 2500 myynti-m2)				
Rakennus-pinta-ala k-m2	2000	Yleensä			
Myyntialan osuus %	70 %	60-75%			
Myyntikerrosala k-m2	1400	Arvio	Keskiarvo	Vaihteluväli	
Käyntiä vrk /100 myynti k-m2	2800	200	190	100	290
Henkilöautojen osuus keskimäärin	70 %	1,63 henkilöä/ajoneuvo			
Henkilöautojen kuormitusaste	1,63	ajoneuvoa / vrk			
Matkatuotos vrk	1202				
Sisäisiä matkoja %					
Matkatuotos vrk	1202	ajoneuvoa / vrk			
		Saapuva Lähtevä			
	11,3 %	11,6 %	10,9 %	Pa-käynti	ka-käynti
Iltahuipputunti keskiarvo %	139	ajoneuvoa / tunti		0,07	0,28
IHT saapuva liikenne	131	ajoneuvoa / tunti			
IHT lähtevä liikenne	271	ajoneuvoa / tunti			
IHT liikenne yhteensä					

Matkatuotoslaskuri				
Kohde	Metalliteollisuusyritys			
Rakennus-pinta-ala k-m2	5000			
Työpaikkaa / 100 k-m2	0,9			
Kävijää / 100 k-m2	1,2			
Käyntiä vrk /100 k-m2	105			
Kuorma-autokäyntiä / 100 k-m2	0,7			
Kuorma-autokäyntiä /vrk	35			
Matkatuotos vrk	105 ajoneuvoa / vrk			
Raskaan osuus	33 %			
Sisäisiä matkoja %	0 %			
Matkatuotos vrk	105 ajoneuvoa / vrk			
	Saapuva Lähtevä			
	12,2 %	1,4 %	23,0 %	kevyt raskas
Iltahuipputunti keskiarvo %				
IHT saapuva liikenne	1	ajoneuvoa / tunti	1	0
IHT lähtevä liikenne	24	ajoneuvoa / tunti	16	8
IHT liikenne yhteensä	26	ajoneuvoa / tunti	17	9

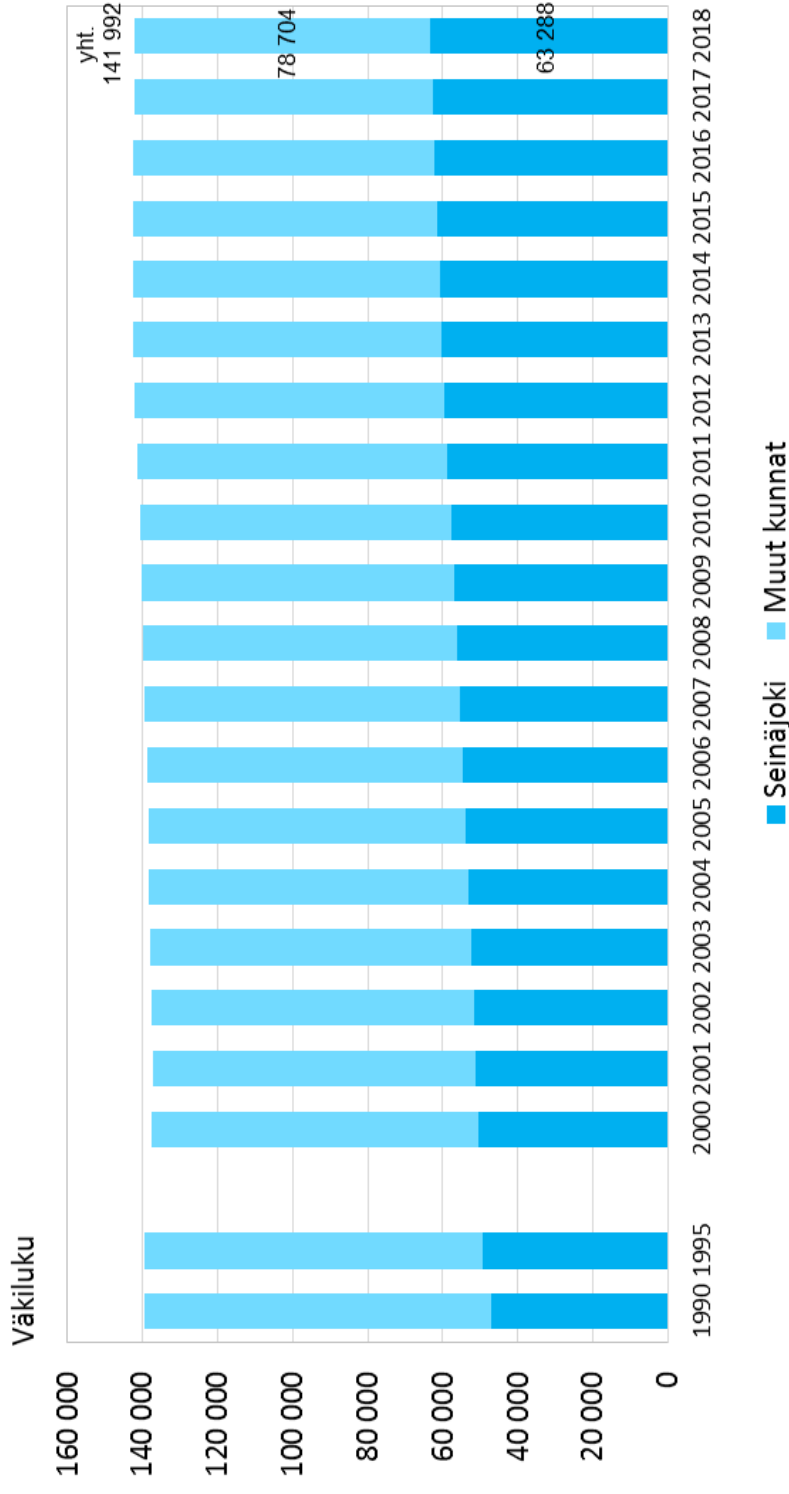
Matkatuotoslaskuri				
Kohde	Elintarvikeketjun iso jakeluterminaali			
Jakelukäynnit / vrk	100			
Matkatuotos vrk	100	ajoneuvoa / vrk		
		Saapuva Lähtevä		
Iltahuipputunti keskiarvo %	7,2 %	7,2 %	7,2 %	
IHT saapuva liikenne	7	ajoneuvoa / tunti		
IHT lähtevä liikenne	7	ajoneuvoa / tunti		
IHT liikenne yhteensä	14	ajoneuvoa / tunti		

Matkatuotoslaskuri				
Kohde	Rauta- ja rakennustarvikekauppa			
Rakennus-pinta-ala k-m2	50000	Yleensä		
Myyntialan osuus %	30 %	60-75%		
Myyntikerrosala k-m2	15000	Arvio	Keskiarvo	Vaihteluväli
Käyntiä vrk /100 myynti k-m2	3000	20	15	8
Henkilöautojen osuus keskimäärin	95 %			
Henkilöautojen kuormitusaste	1,63	henkilöä/ajoneuvo		
Matkatuotos vrk	1748	ajoneuvoa / vrk		
Sisäisiä matkoja %	0 %			
Matkatuotos vrk	1748	ajoneuvoa / vrk		
Iltahuipputunti keskiarvo %	5,6 %	5,9 %	Saapuva Lähtevä	
IHT saapuva liikenne	103	ajoneuvoa / tunti		
IHT lähtevä liikenne	91	ajoneuvoa / tunti		
IHT liikenne yhteensä	194	ajoneuvoa / tunti		

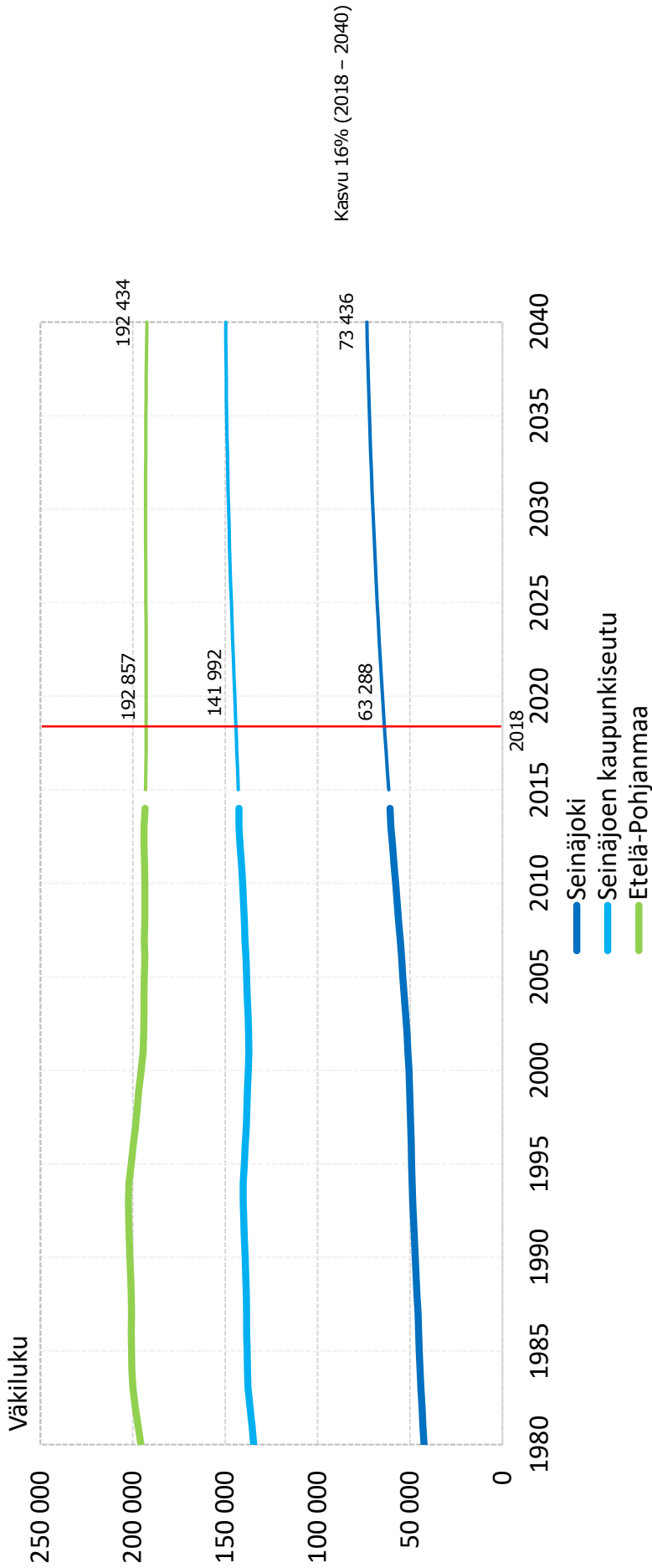
Matkatuotoslaskuri				
Kohde	Kuljetusliikkeen iso terminaali			
Pakettiautokäynnit / vrk	90			
Kuorma-autokäynnit / vrk	280			
Matkatuotos vrk	370	ajoneuvoa / vrk		
		Saapuva Lähtevä		
Iltahuipputunti keskiarvo %	7,2 %	7,2 %	7,2 %	
IHT saapuva liikenne	27	ajoneuvoa / tunti		
IHT lähtevä liikenne	27	ajoneuvoa / tunti		
IHT liikenne yhteensä	53	ajoneuvoa / tunti		

Matkatuotoslaskuri				
Kohde	Kuljetusliikkeen keskikokoinen terminaali			
Pakettiautokäynnit / vrk	30			
Kuorma-autokäynnit / vrk	130			
Matkatuotos vrk	160	ajoneuvoa / vrk		
		Saapuva Lähtevä		
Iltahuipputunti keskiarvo %	7,2 %	7,2 %	7,2 %	
IHT saapuva liikenne	12	ajoneuvoa / tunti		
IHT lähtevä liikenne	12	ajoneuvoa / tunti		
IHT liikenne yhteensä	23	ajoneuvoa / tunti		

Väkiluku Seinäjoen kaupunkiseudulla 1990, 1995, 2000-2018



Väkiluku alueittain^{LIITE 3} 1980-2014 sekä väestöennuste vuoteen 2040



Vuoden 2015 aluerajat
Lähde: Tilastokeskus, Väestöennuste 2015, SeutuNet 11.12.2015

Tilastokeskus

Seinäjoen kaupungin väkiluku kasvaa tilastokeskuksen ennusteen mukaan noin 16% vuodesta 2018 vuoteen 2040.

Etelä-Pohjanmaan väkiluku pysyy ennallaan.

Lähtökohdat

LIITE 3

Liikenne-ennusteessa Kuortaneentielleä Kivistönkadun ja Vt19 ramppien välillä on liikennettä yhteensä yli 19 000 ajoneuvoa (KVL 2040).

Liikenne-ennuste on yli kaksinkertainen nykyiseen verrattuna (KVL 2018 8500 ajon.,, kuva alla)

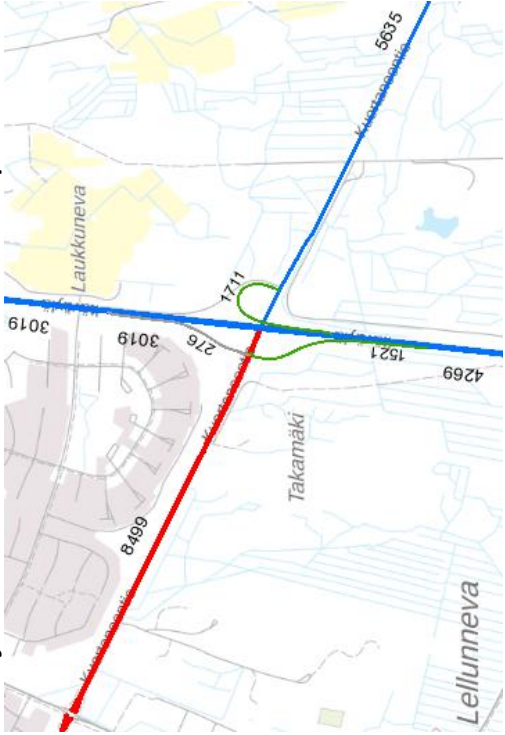
Graafeisa (oikealla) Rekkaväylän ja Kivistöntien liikennelaskentatuloksia 2019.

2040 ennustetilanteessa 1+1 -kaistainen ratkaisu ei ole enää riittävä liikenteen toimivuuden kannalta, vaan tilanne vaatii toimenpiteitä.

Simuloinnin tuloksina esitetään kiertoliittymistä seuraavilla sivuilla vaihtoehtojen liikennemäärät, jonojen pituudet, palvelutasot ja viiveet suunnittain.

Lisäksi esitetään liikennemääriä eri paikoissa vaihtoehdoittain ja keskinopeuskuvaajat.

Lopuksi arvioidaan Kuortaneentien kiertoliittymän välityskykyä eri vaihtoehtojen välillä joko lisäten tai vähentäen liittymän liikennettä (herkkyystarkastelu).



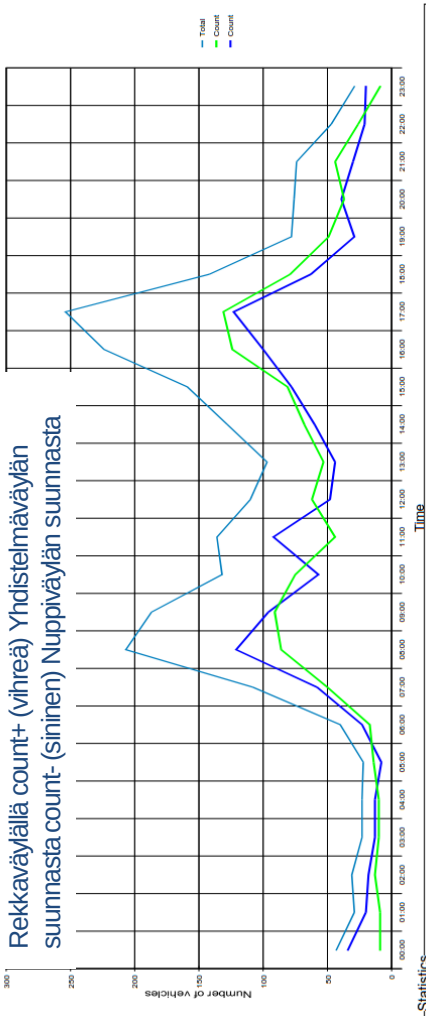
Liikennemäärät KVL2018 (väylä)



Seinäjoki

Rekkaväyliä

Rekkaväylällä count+ (vihreä) Yhdistelmäväylän suunnasta count- (sininen) Nuppiväylän suunnasta



Statistics

Period: 28. tammikuuta 2019, 14:06 o'clock to 29. tammikuuta 2019, 13:53 o'clock

	Count +	%	Count -	%	Total	V15 +	%	V15 -	V85 + Vmax+	V15 -	Va -	V85 - Vmax-
Speed violations:	15	1.3	13	1.1	28	1.2	18	61	63	46	63	68
Average time interval:	948	79.6	963	79.7	1911	79.7	54	62	69	96	53	62
Traffic in column:	11	%	102	8.6	104	8.6	206	46	56	65	71	48
ADT:	2421	%	126	10.6	128	10.6	254	46	54	62	72	45
Truck Share:	19	%	1191	49.6	1208	50.4	2399	100	53	60	68	96
									52	61	69	98

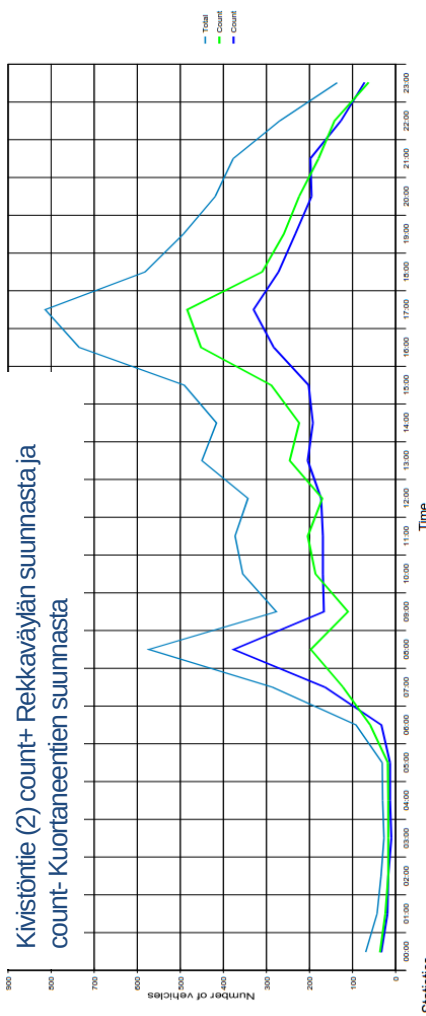




Seinäjoki

Kivistöntie (2)

Kivistöntie (2) count+ Rekkaväylän suunnasta ja count- Kuortaneentien suunnasta



Statistics

Period: 23. tammikuuta 2019, 09:13 o'clock to 24. tammikuuta 2019, 09:14 o'clock

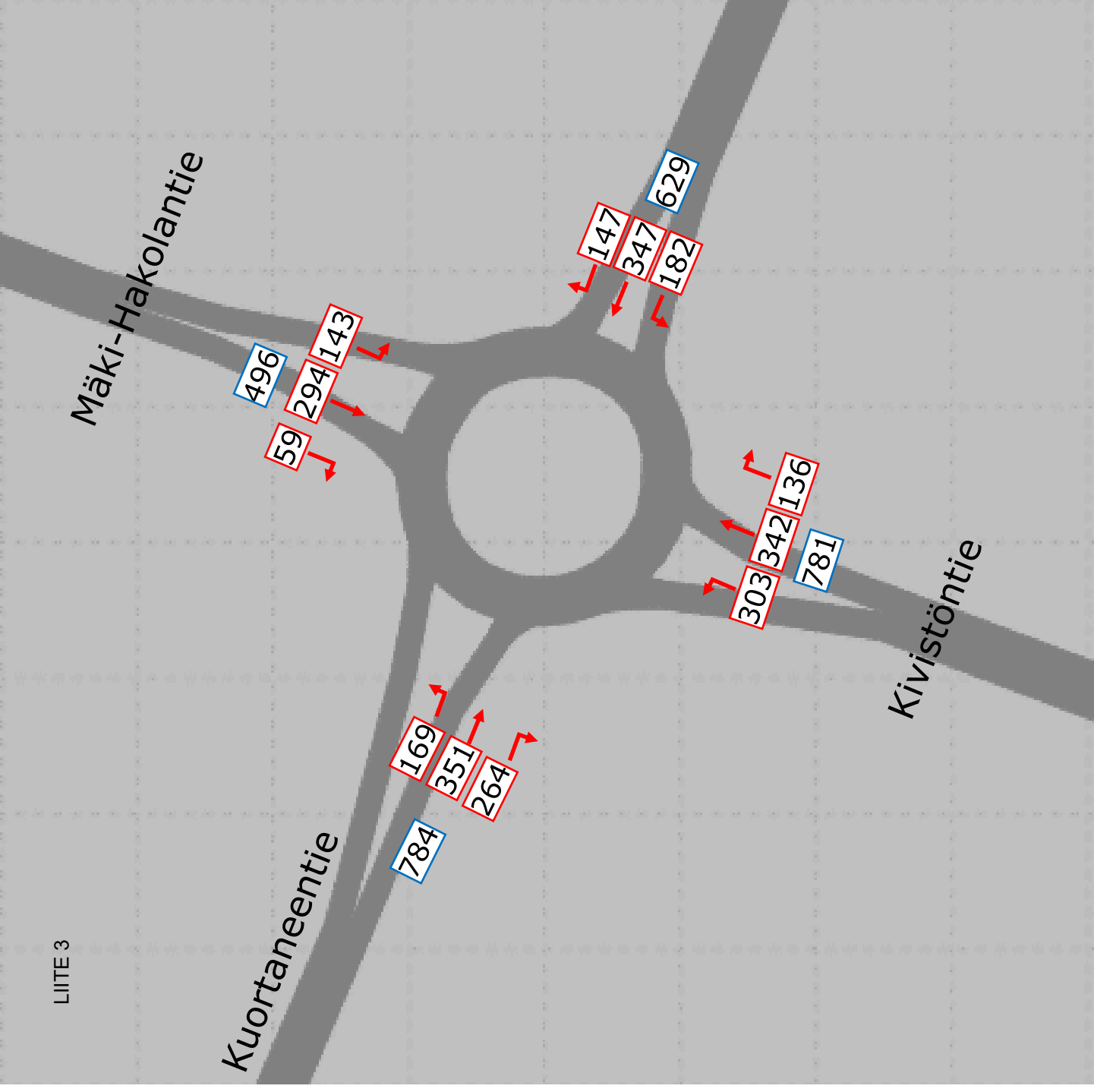
	Count +	%	Count -	%	Total	V15 +	%	V15 -	V85 + Vmax+	V15 -	Va -	V85 - Vmax-
Speed violations:	39	0.9	115	3	154	1.9	15	42	57	76	43	50
Average time interval:	3824	91.9	3425	89.4	7249	90.7	47	53	59	86	45	52
Traffic in column:	24	%	203	4.9	198	5.2	401	5	34	46	56	68
ADT:	7987	%	96	2.3	189	2.4	189	24	35	46	56	71
Truck Share:	7	%	4162	52.1	3831	47.9	7993	100	46	52	59	86
									45	52	59	79



LIIKENNEMÄÄRÄT KUORTANEENTIE KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2040

- Liikennemäärät ajon. / IHT

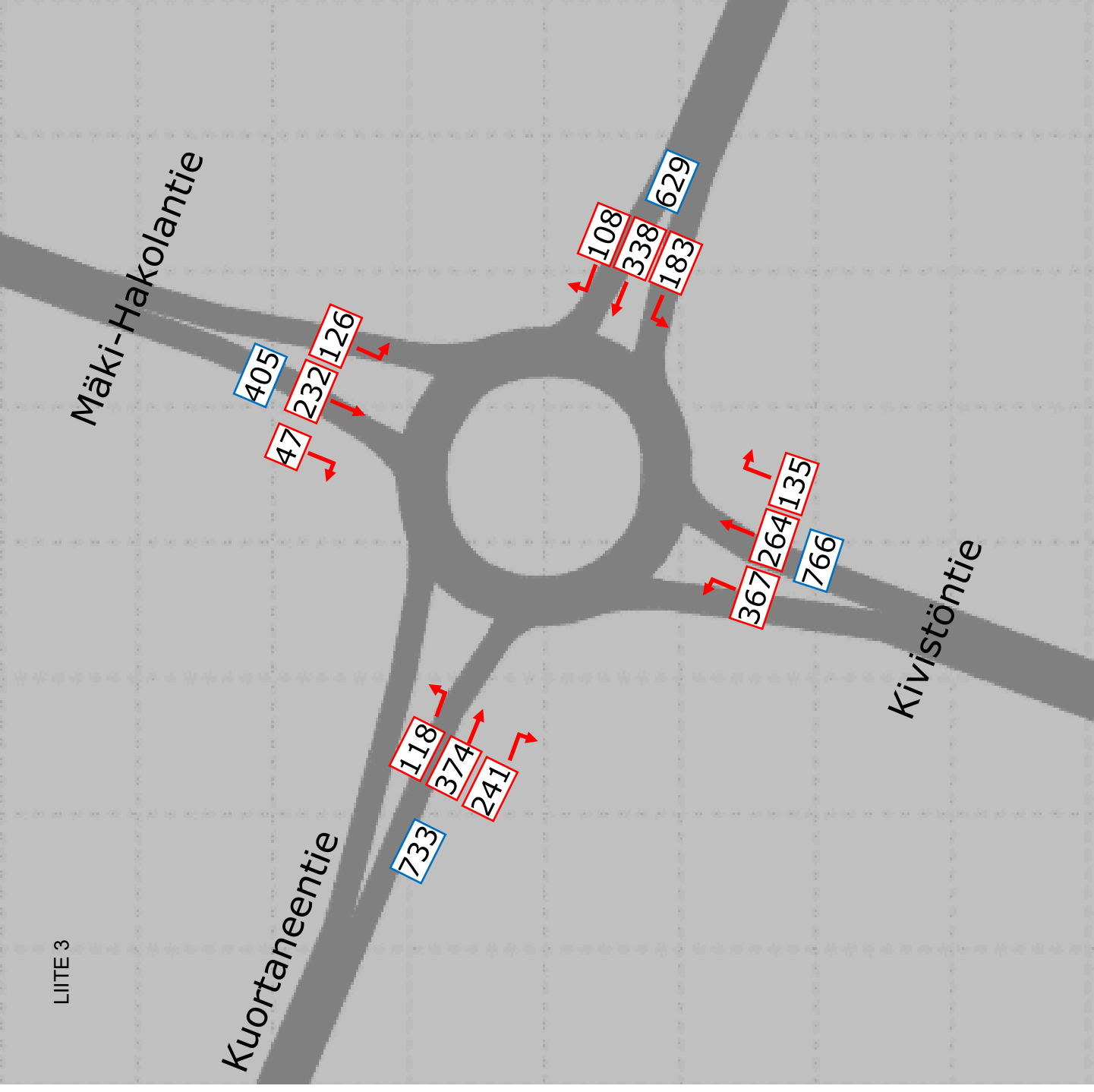
LIITE 3



LIIKENNEMÄÄRÄT KUORTANEENTIE KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2040 – EI KESKI-NURMO

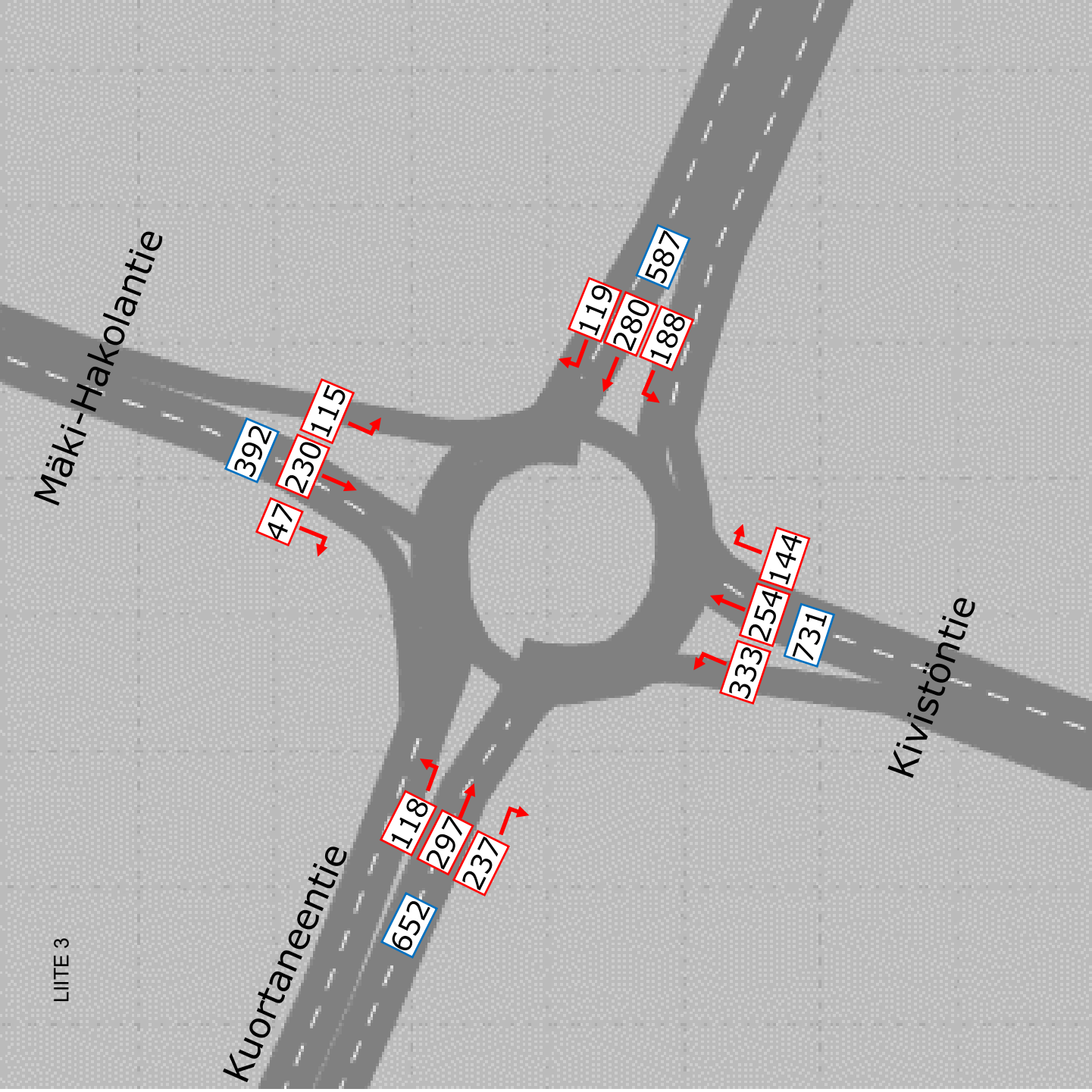
- Liikennemäärät ajon. / IHT

LIITE 3



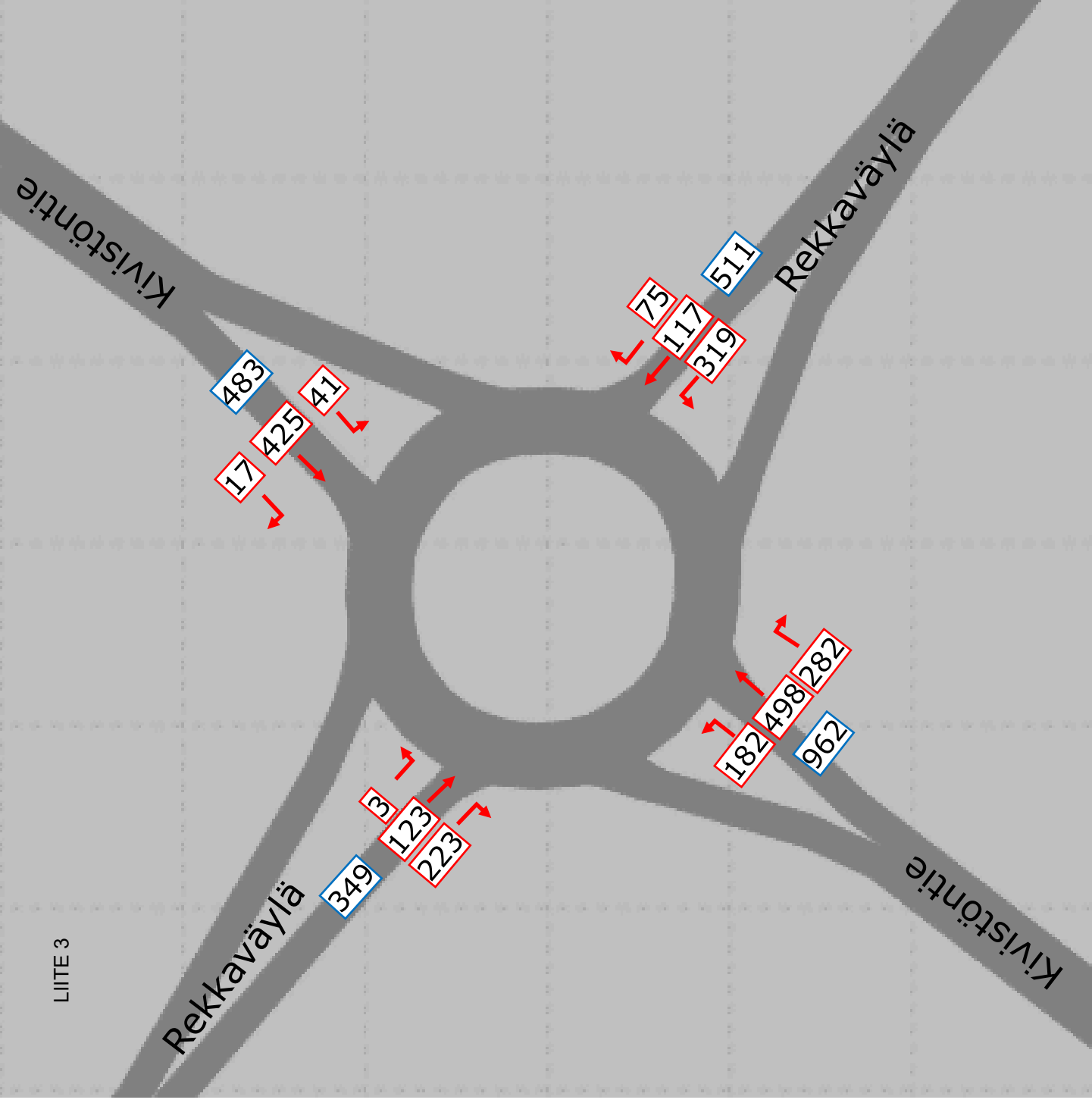
LIIKENNEMÄÄRÄT KUORTANEENTIE KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2030

- Liikennemäärät ajon. / IHT



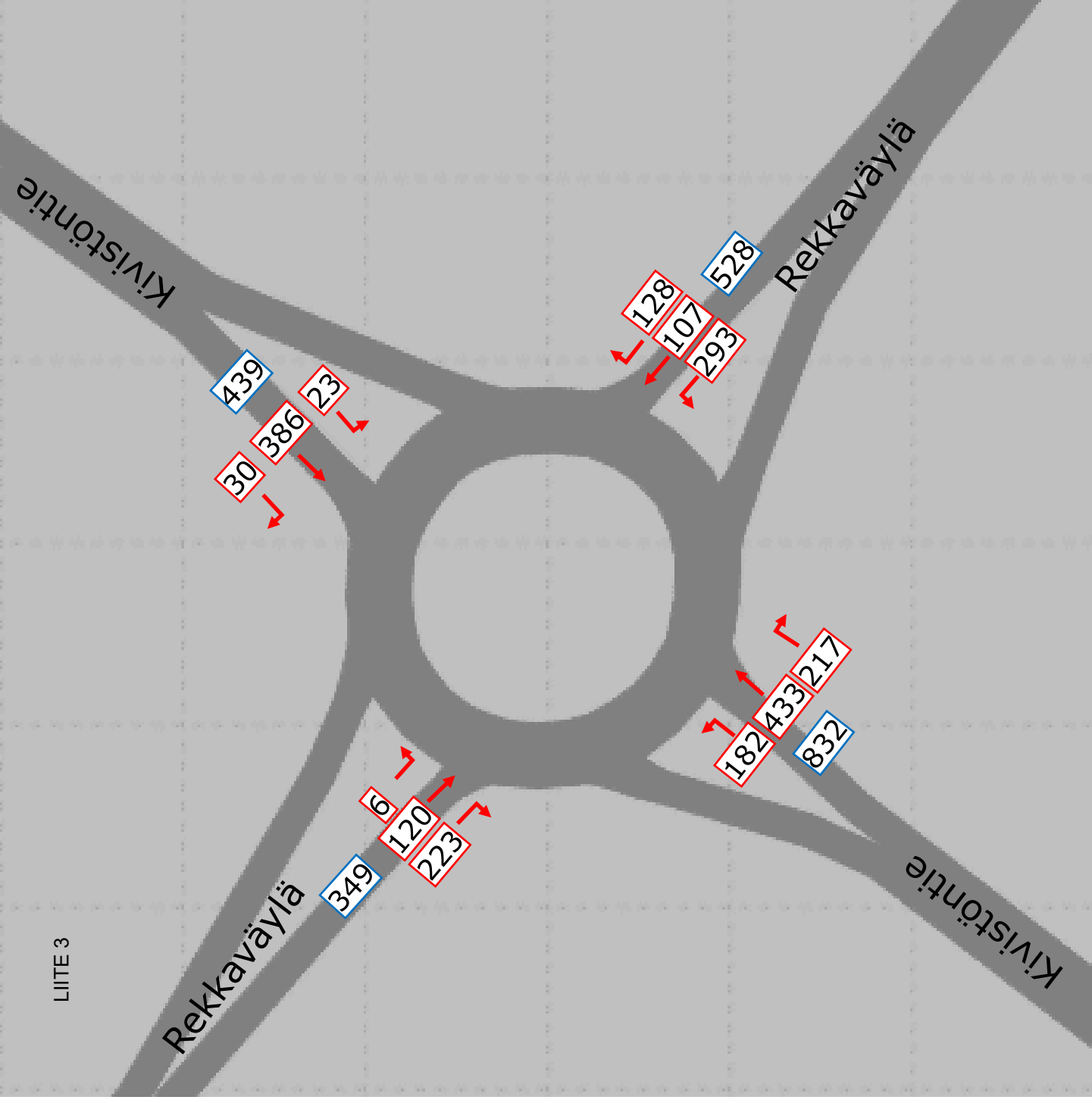
LIIKENNEMÄÄRÄT KIVISTÖNTIE ETELÄINEN KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2040

- Liikennemäärät ajon. / IHT



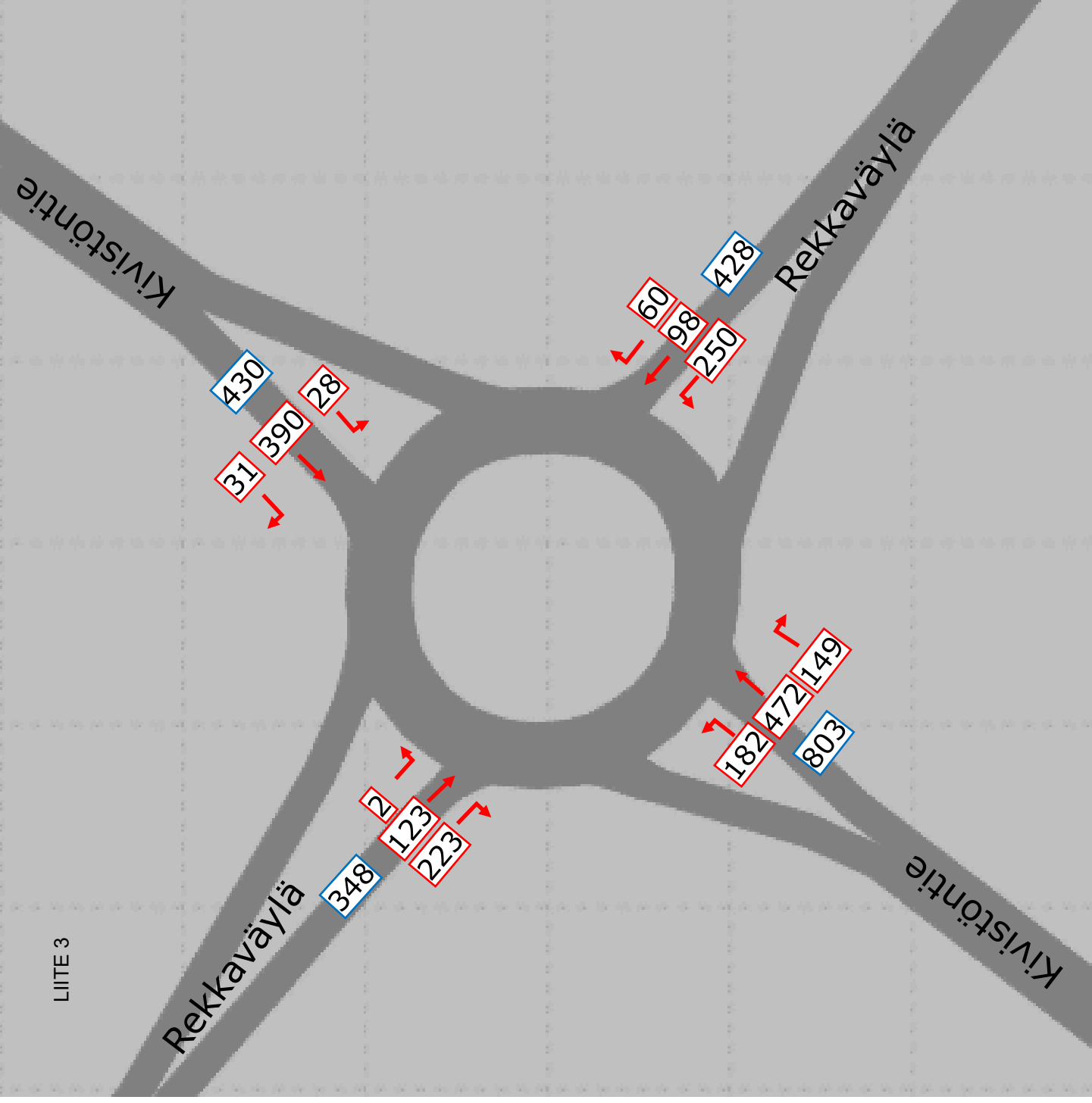
LIIKENNEMÄÄRÄT KIVISTÖNTIE ETELÄINEN KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2040 – EI KESKI-NURMO

- Liikennemäärät ajon. / IHT



LIIKENNEMÄÄRÄT KIVISTÖNTIE ETELÄINEN KIERTOLIITTYMÄ ENNUSTE 2030

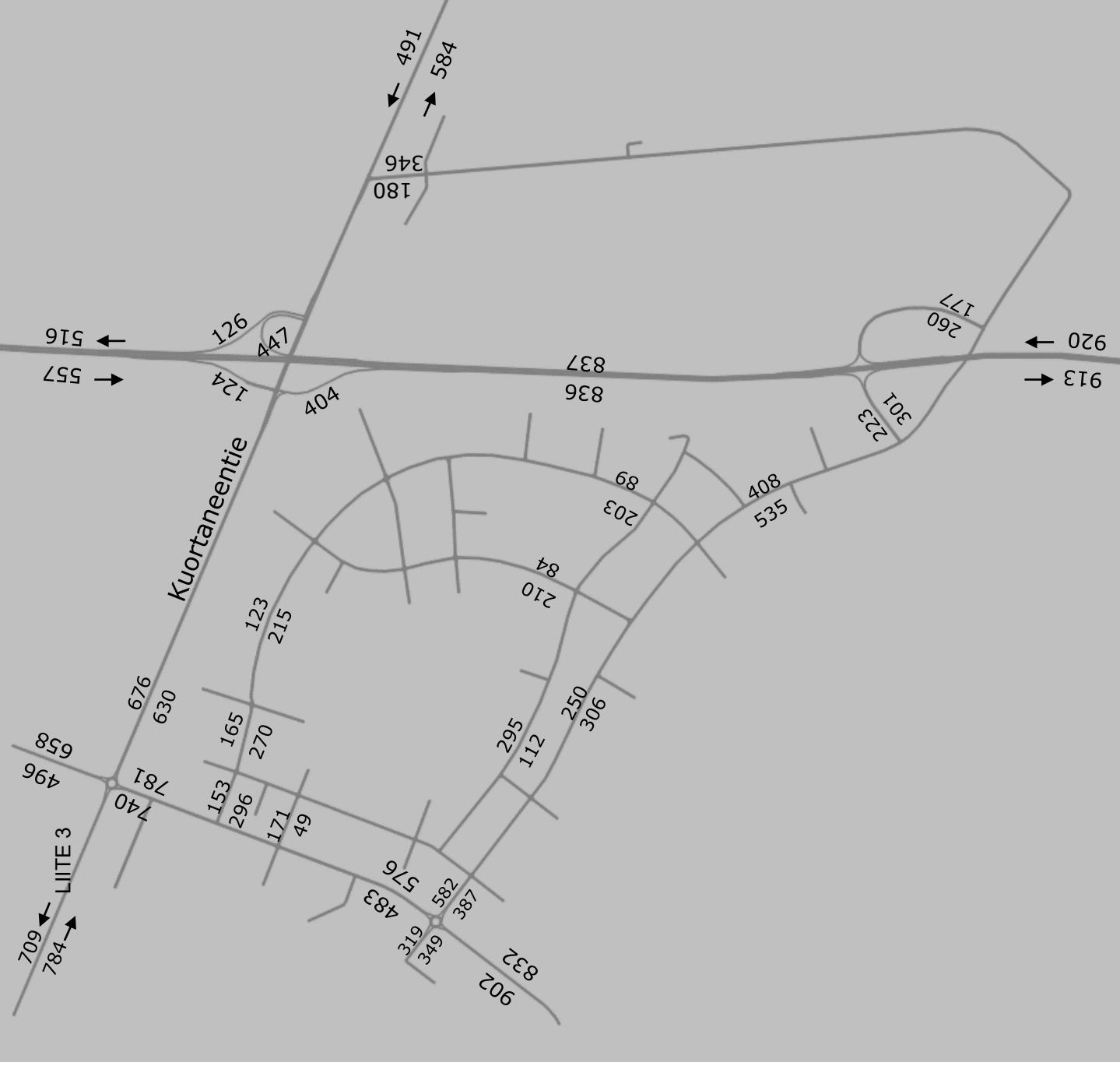
- Liikennemäärät ajon. / IHT



LIIKENNEMÄÄRÄT

ENNUSTE 2040

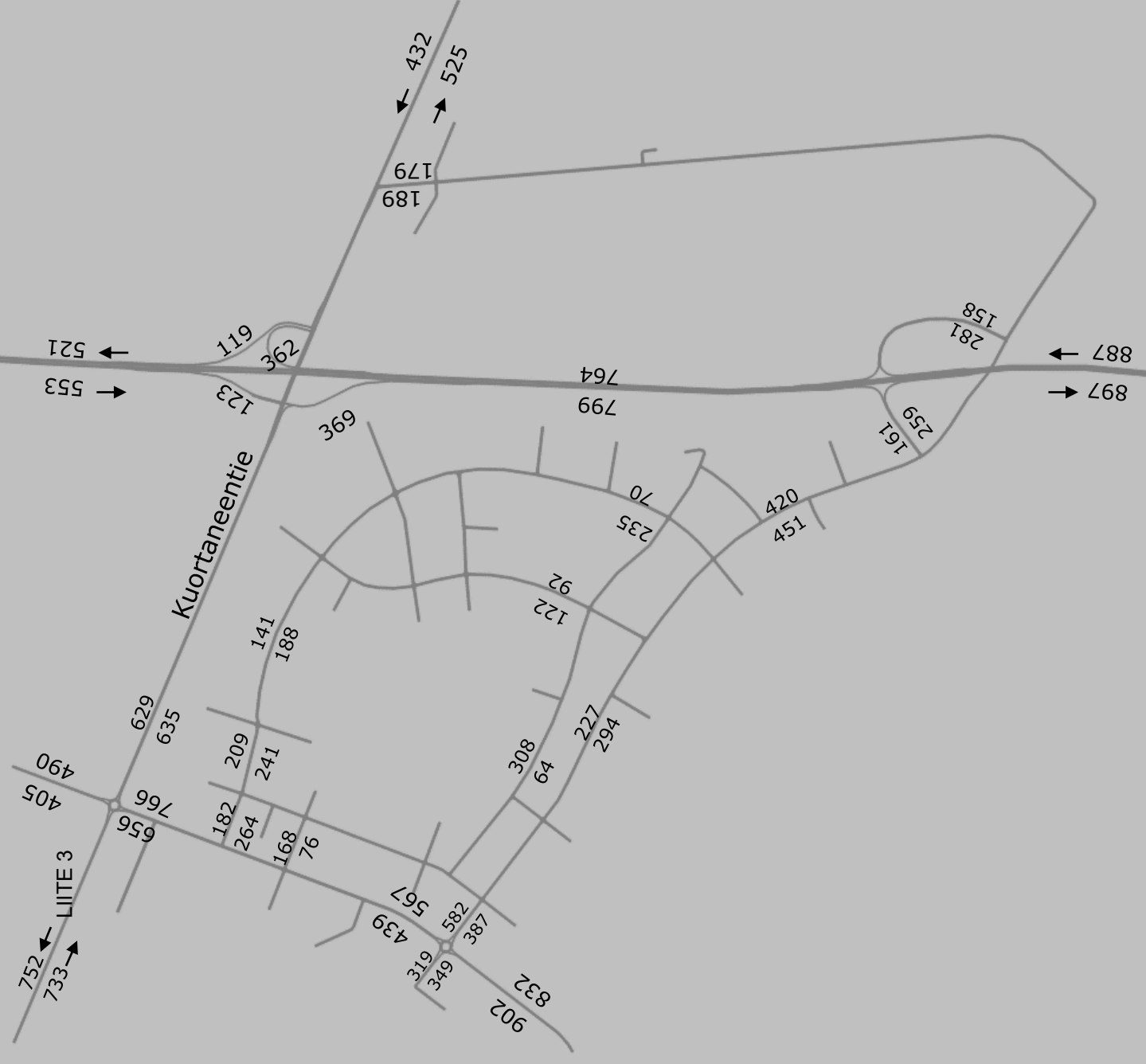
- Ajon/h IHT suunnittain
- Koska Vt18:lta idän suunnasta Kuortaneentien kiertoliittymä ruuhkautuu, osa liikenteestä siirtyy käyttämään Laulateentien reittiä.
- Rekkaväylällä ja Laulateentiellä on reilusti kapasiteettia välittämään valtateille pyrkivää liikennettä Kuortaneentien kiertoliittymän kapasiteetin vähetessä.



LIIKENNEMÄÄRÄT

ENNUSTE 2040 – EI KESKI-NURMO

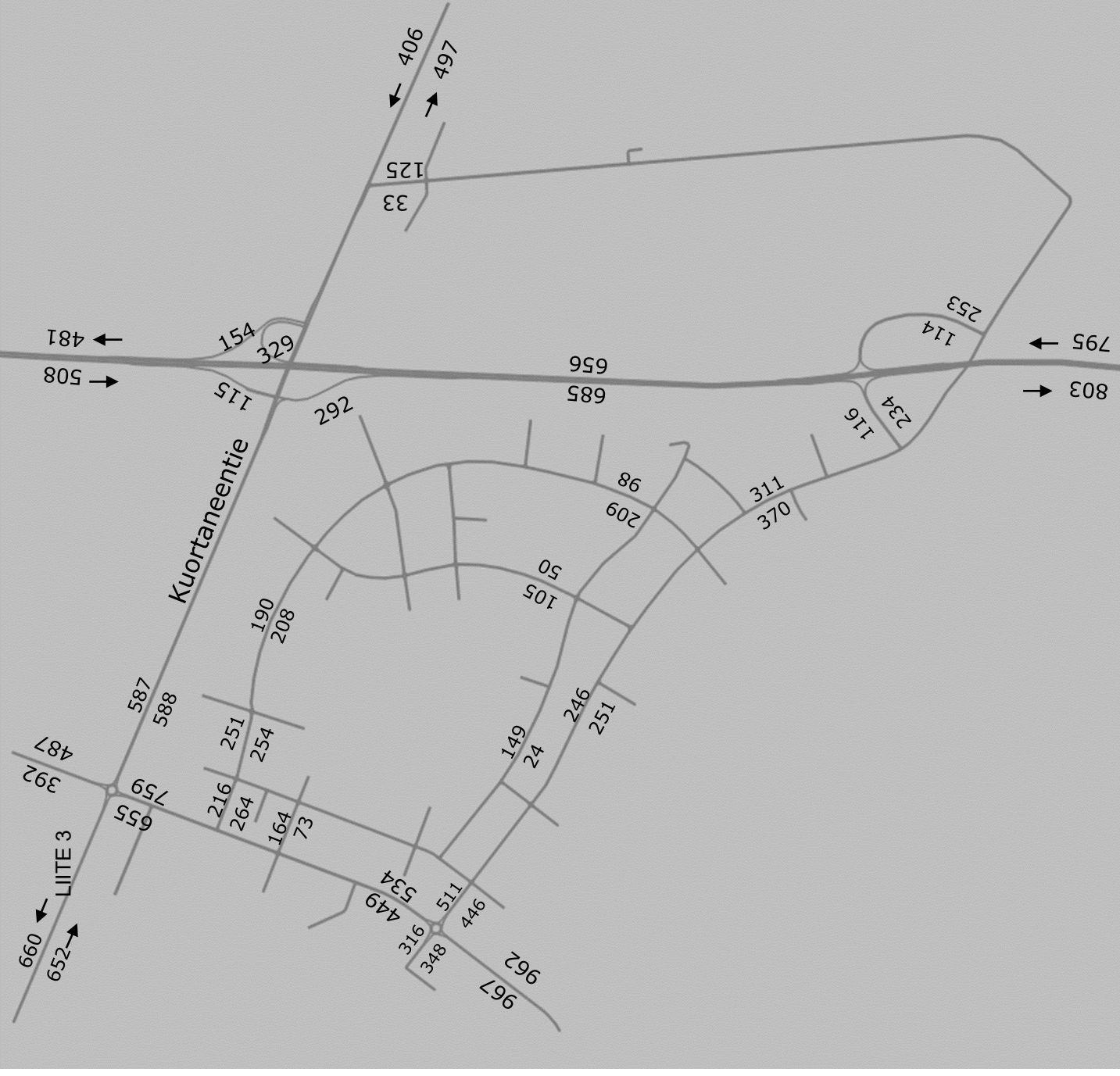
- Ajon/h IHT suunnittain
- Koska Vt18:lta idän suunnasta Kuortaneentien kiertoliittymä ruuhkautuu, osa liikenteestä siirtyy käyttämään Laulateentien reittiä.



LIIKENNEMÄÄRÄT

ENNUSTE 2030

- Ajon/h IHT suunnittain
- Kuortaneentien kiertoliittymä pystyy välittämään valtateiltä saapuvan liikenteen.



Liikennemäärät suunnittain karkealla luokituksella IHT:n aikana

Ennuste 2040



Ennuste 2040 Ei Keski-Nurmo



Ennuste 2030



KESKINOPEUS ENNUSTE 2040

- Keskinopeudet km/h IHT
- Kuvassa väriskaalan mukaan
- Esim.  ≤ 60. tarkoittaa, että värin alueella keskinopeus on 51 – 60 km/h
- Keskinopeuden kuvaajasta nähdään helposti liikenteen pahimmat ongelmapaikat, joka tässä tapauksessa on Kuortaneentien /Kivistöntien kiertoliittymä lännestä, idästä ja etelästä sekä Nuppiväylältä Kivistöntielle.



KESKINOPEUS ENNUSTE 2040 – EI KESKI- NURMO

- Keskinopeudet km/h IHT
- Kuvassa väriskaalan mukaan
- Esim.  ≤ 60. tarkoittaa, että värin alueella keskinopeus on 51 – 60 km/h
- Keskinopeuden kuvaajasta nähdään helposti liikenteen pahimmat ongelmapaikat, joka tässä tapauksessa on Kuortaneentien /Kivistöntien kiertoliittymä



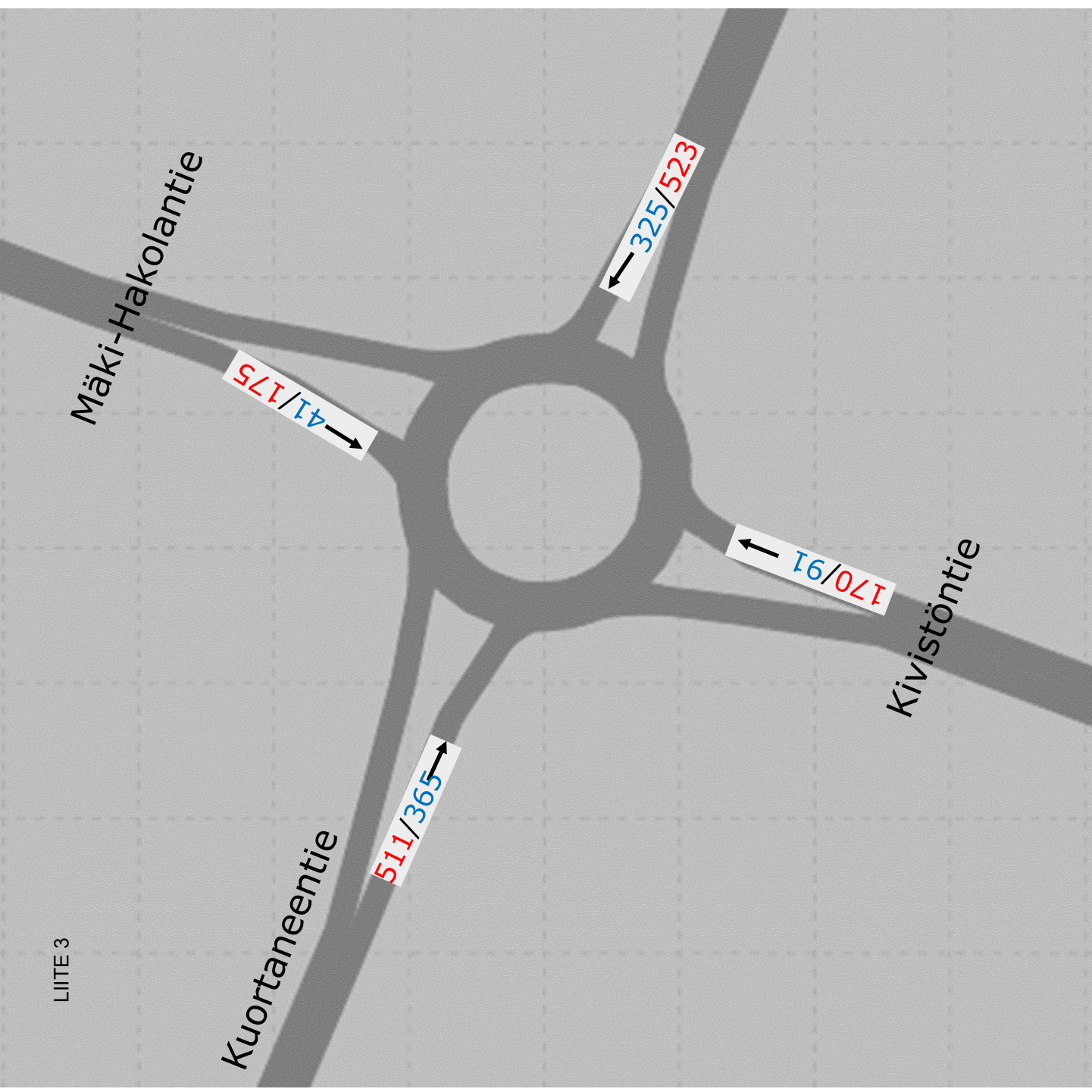
KESKINOPEUS ENNUSTE 2030

- Keskinopeudet km/h IHT
- Kuvassa väriskaalan mukaan
- Esim.  ≤ 60. tarkoittaa, että värin alueella keskinopeus on 51 – 60 km/h



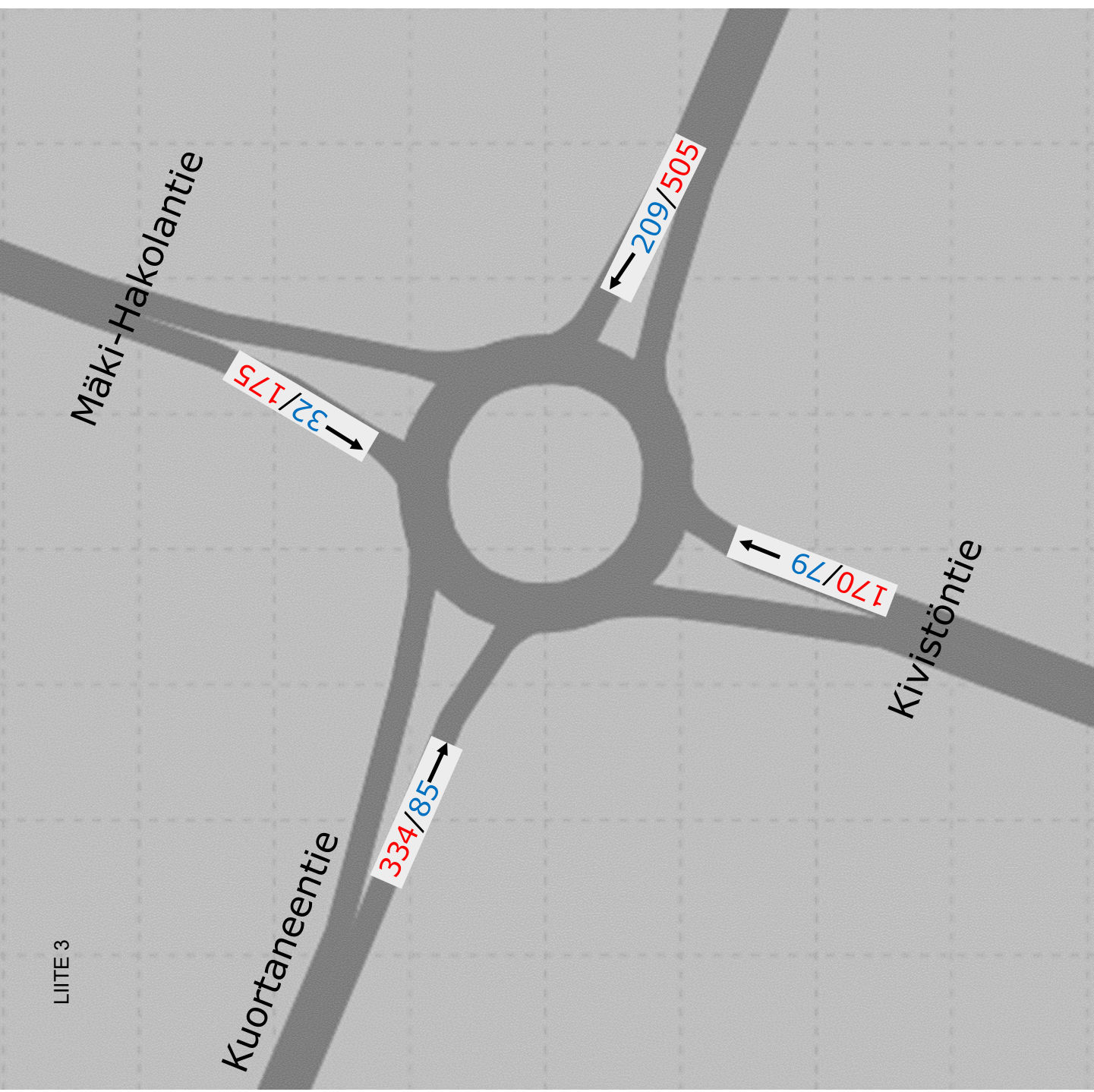
JONOPITUUDET ENNUSTE 2040

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



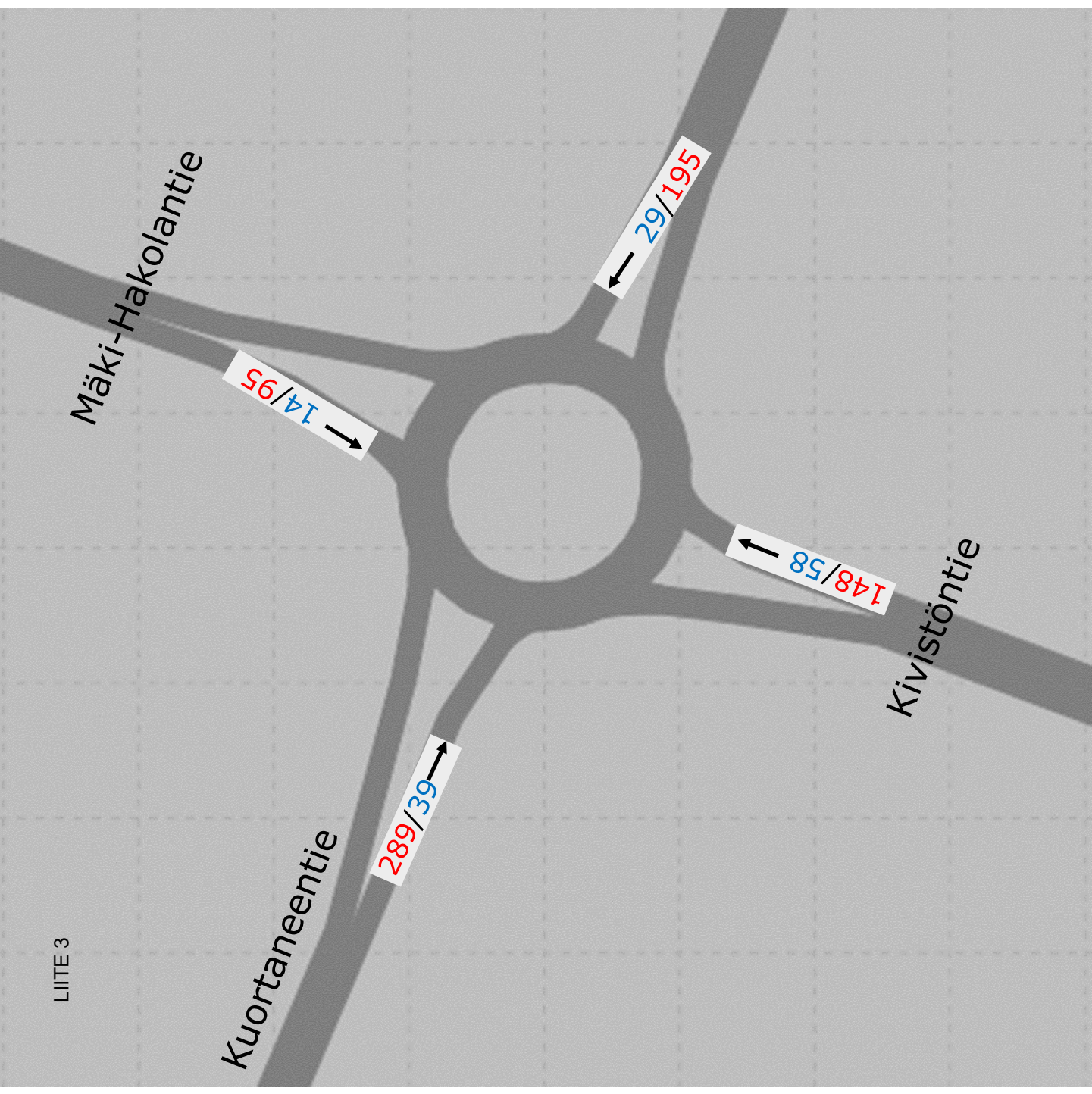
JONOPITUUDET ENNUSTE 2040 – EI KESKI- NURMO

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



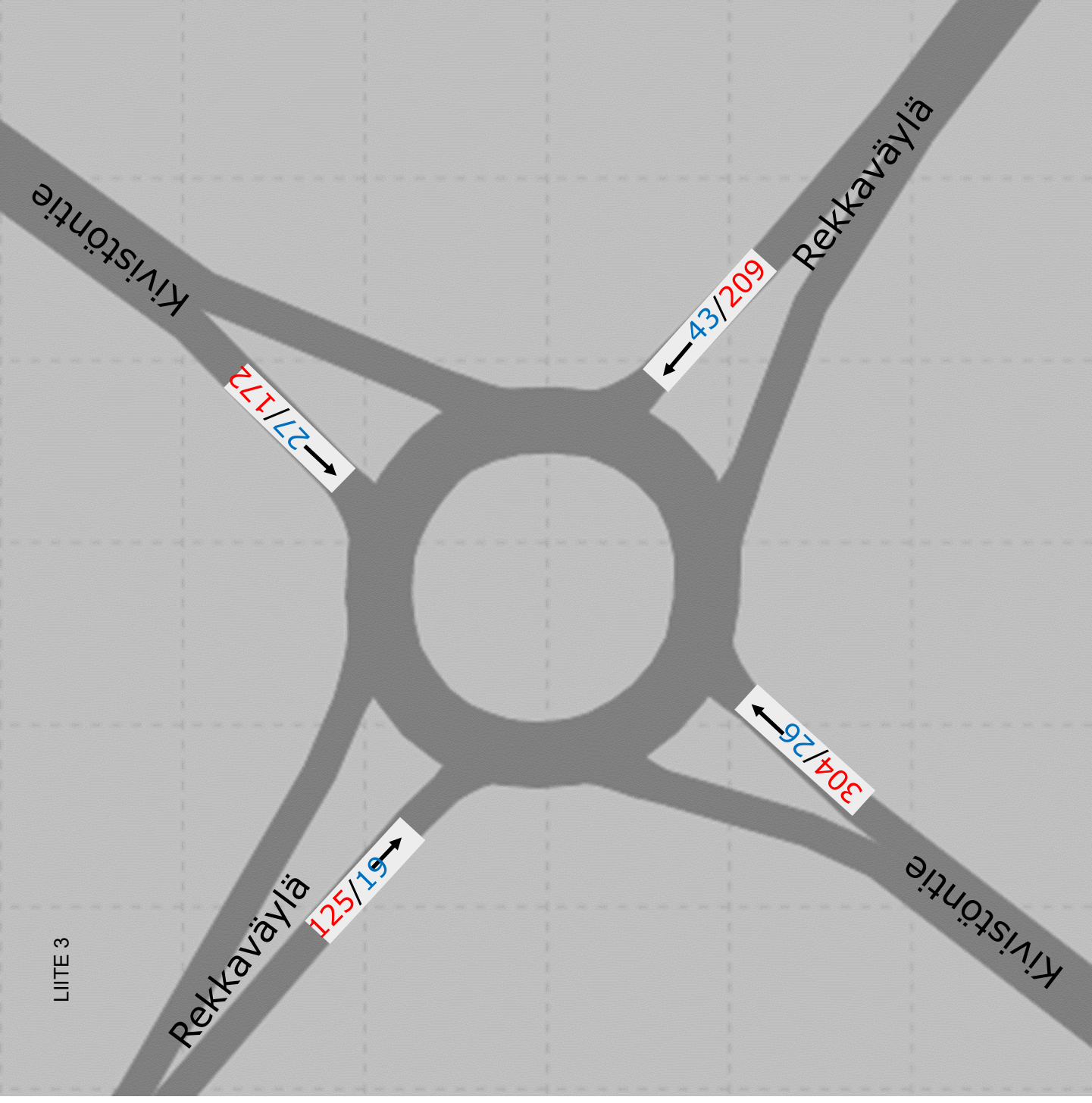
JONOPITUUDET ENNUSTE 2030

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



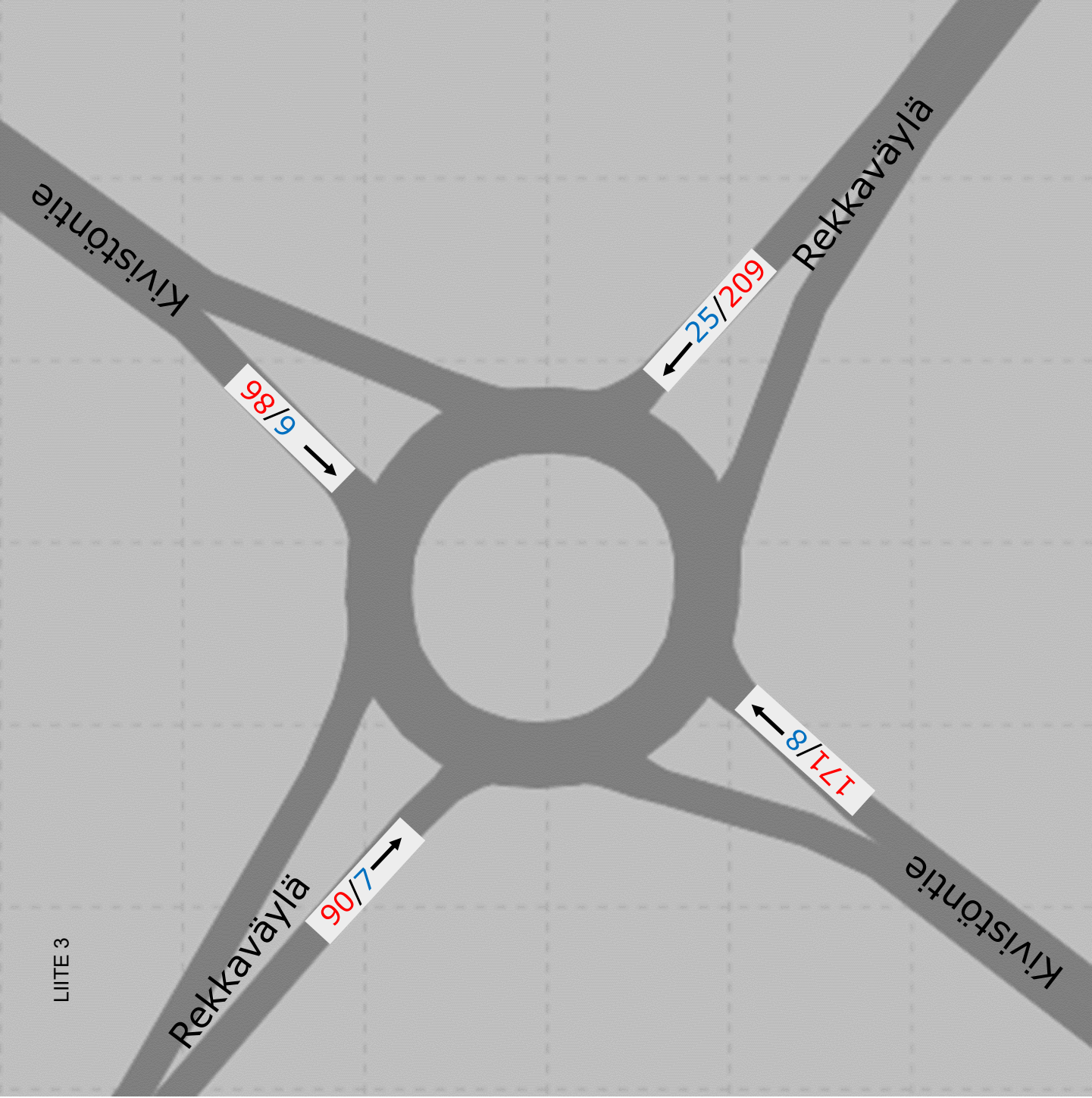
JONOPITUUDET ENNUSTEVERKKO 2040 KIVISTÖNTIE/REKKAVÄYLÄ

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



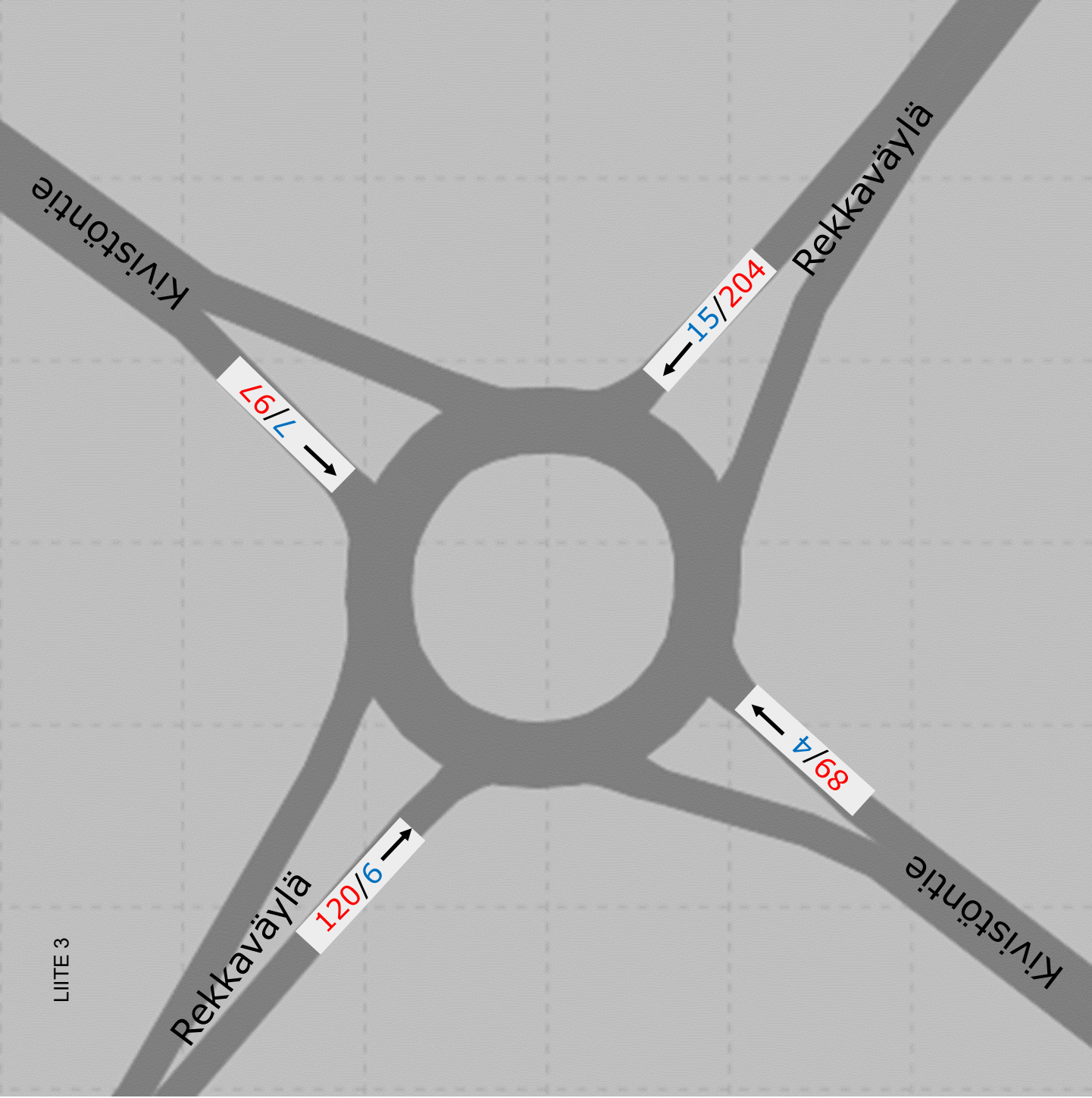
JONOPITUUDET ENNUSTEVERKKO 2040 – EI KESKI-NURMO KIVISTÖNTIE/REKKAVÄYLÄ

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



JONOPITUUDET ENNUSTEVERKKO 2030 KIVISTÖNTIE/REKKAVÄYLÄ

- Kuvassa jonopituudet **keskimäärin** ja **maksimi** [m] suunnittain IHT



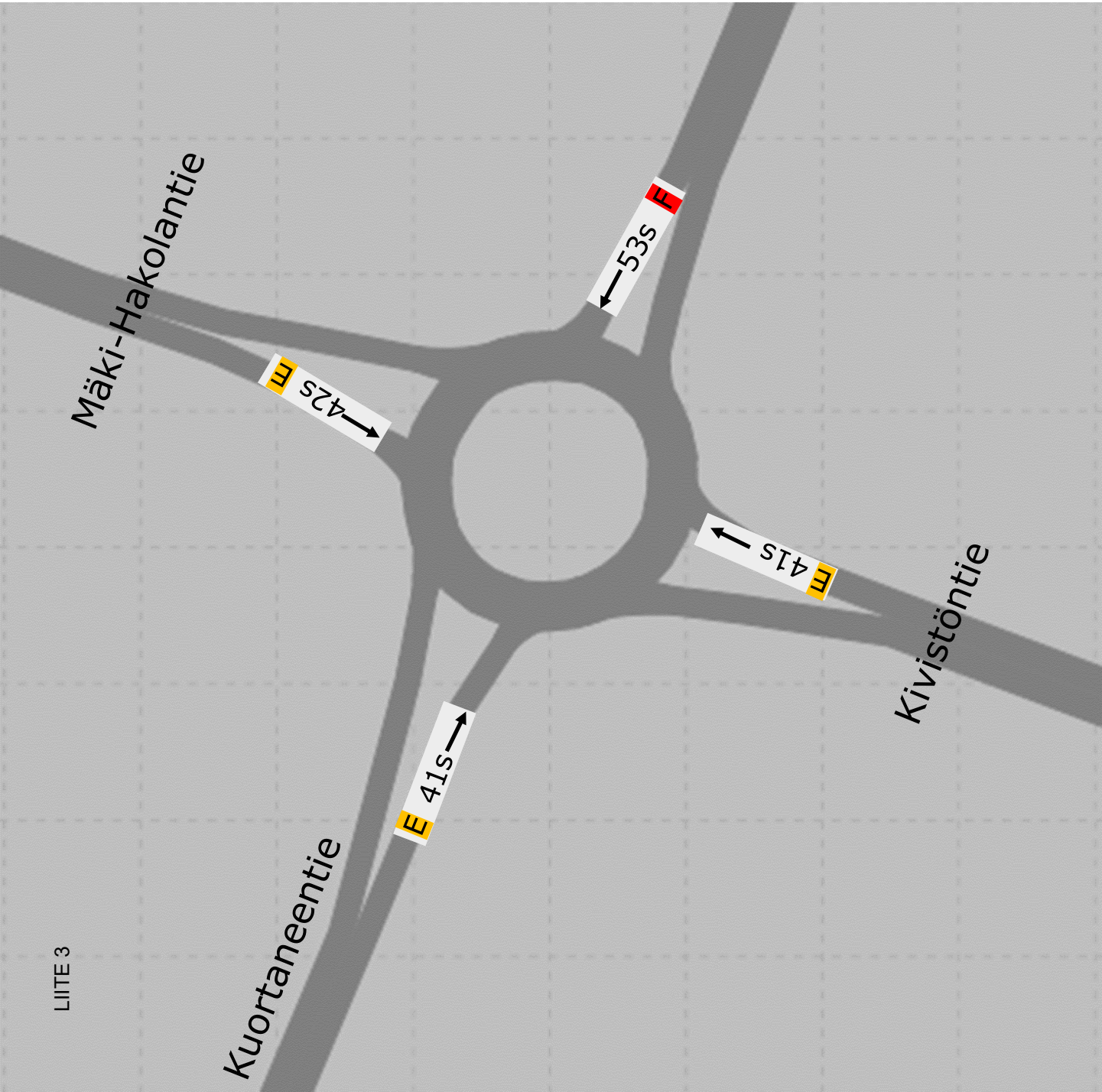
PALVELUTASO

ENNUSTEVERKKKO 2040 IHT

Viivytykset ja palvelutasot

- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttäessä yli 10 km/h nopeuteen.
- Palvelutaso välttävä, huono tai erittäin huono.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



PALVELUTASO

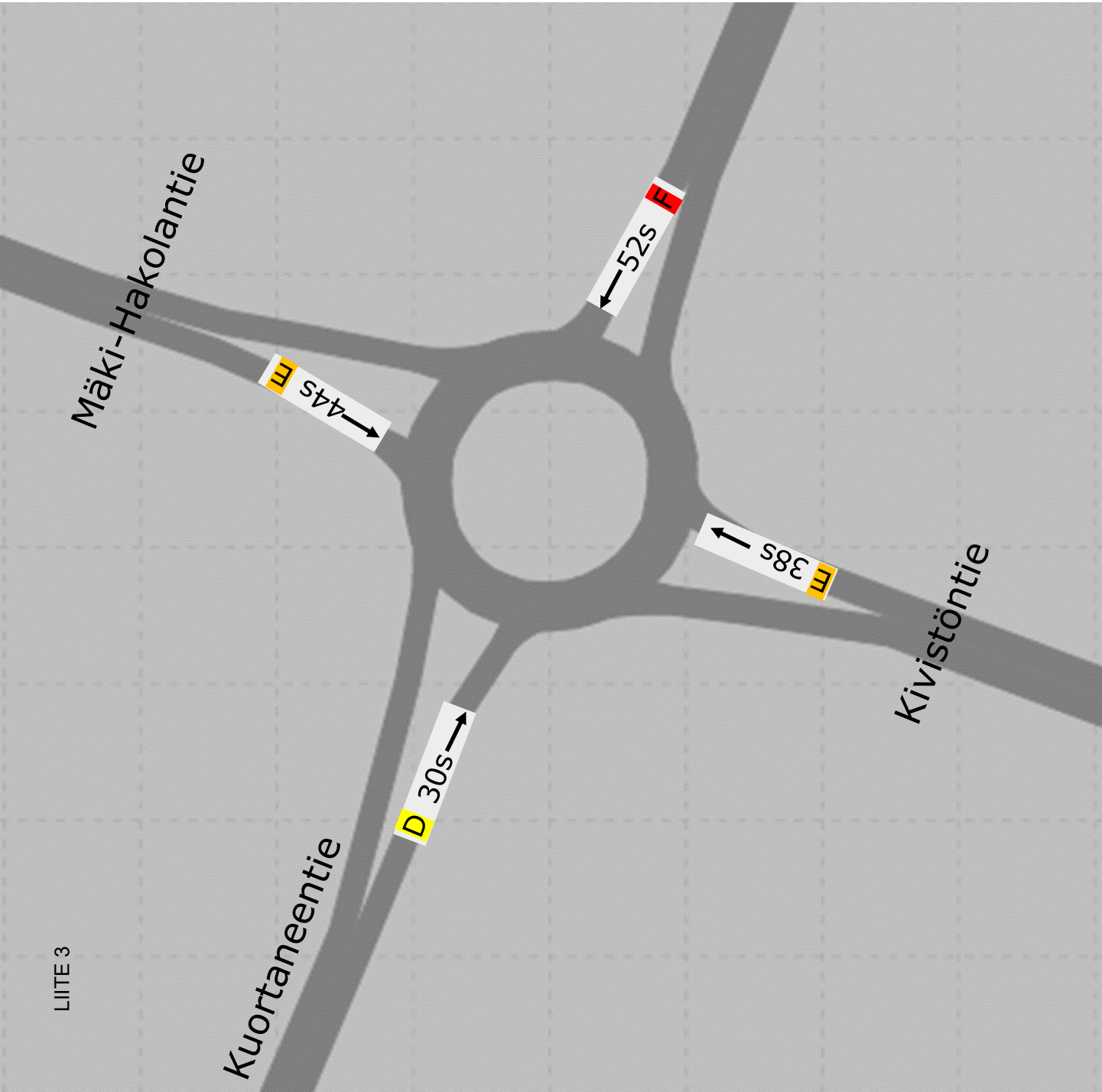
ENNUSTEVERKKKO 2040 IHT –

EI KESKI-NURMO

Viivytykset ja palvelutasot

- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttäessä yli 10 km/h nopeuteen.
- Palvelutaso välttävä, huono tai erittäin huono.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



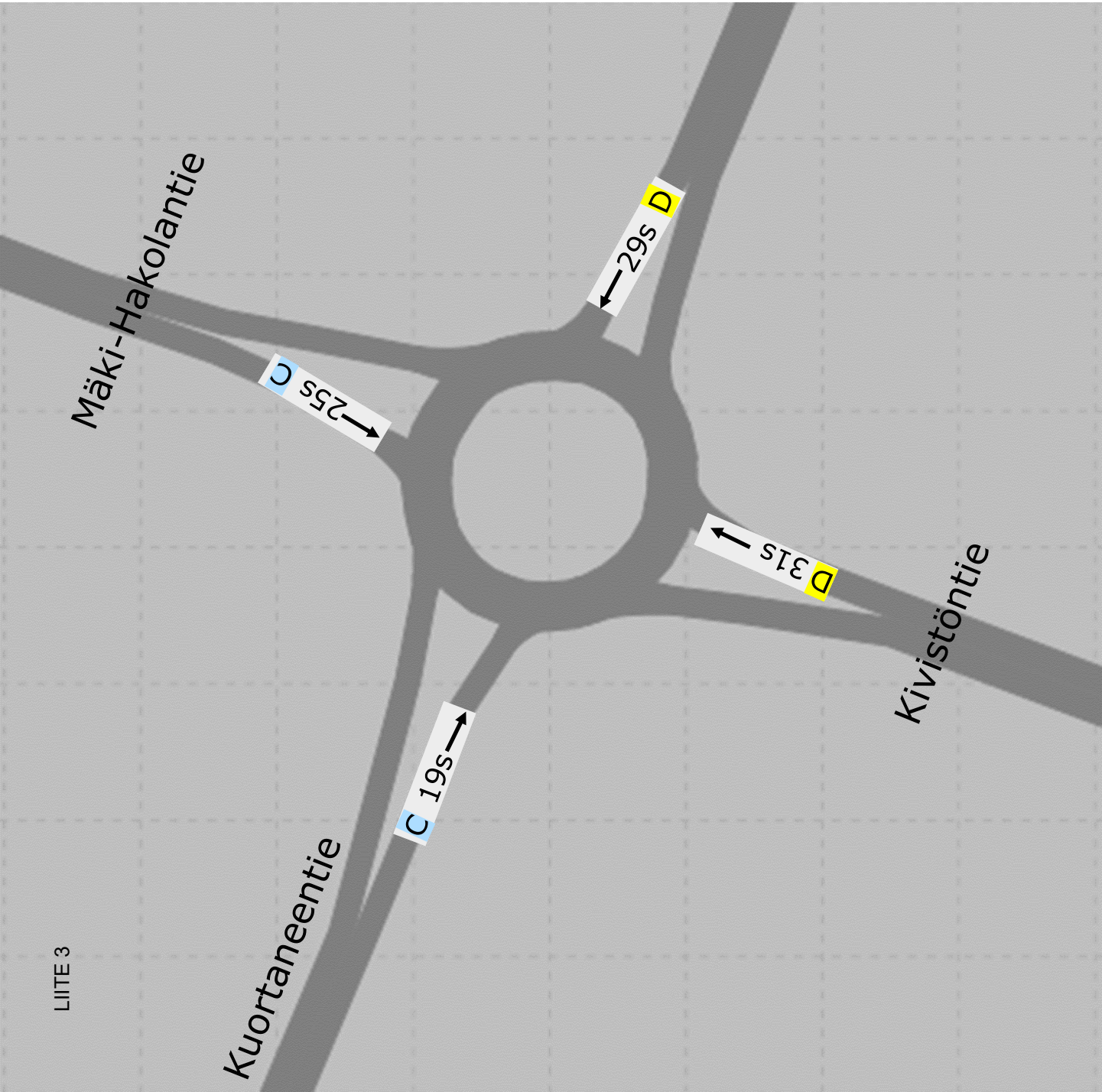
PALVELUTASO

ENNUSTEVERKKKO 2030 IHT

Viivytykset ja palvelutasot

- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttäessä yli 10 km/h nopeuteen.
- Palvelutaso tyydyttävä tai välttävä.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



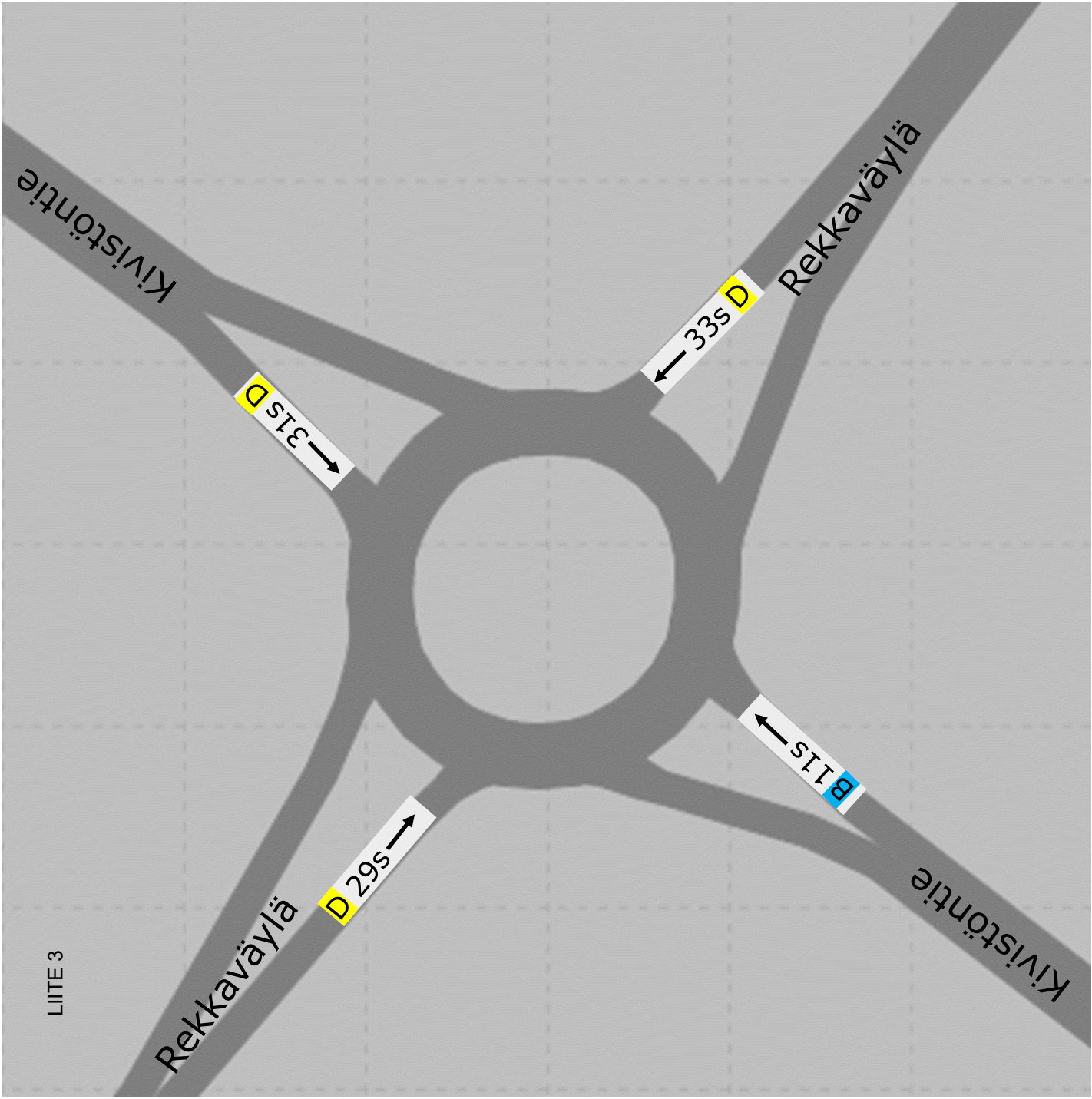
PALVELUTASO

ENNUSTEVERKKKO 2040 IHT

Viivytykset ja palvelutasot

- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttyä yli 10 km/h nopeuteen.
- Palvelutaso erittäin hyvä tai hyvä.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



PALVELUTASO

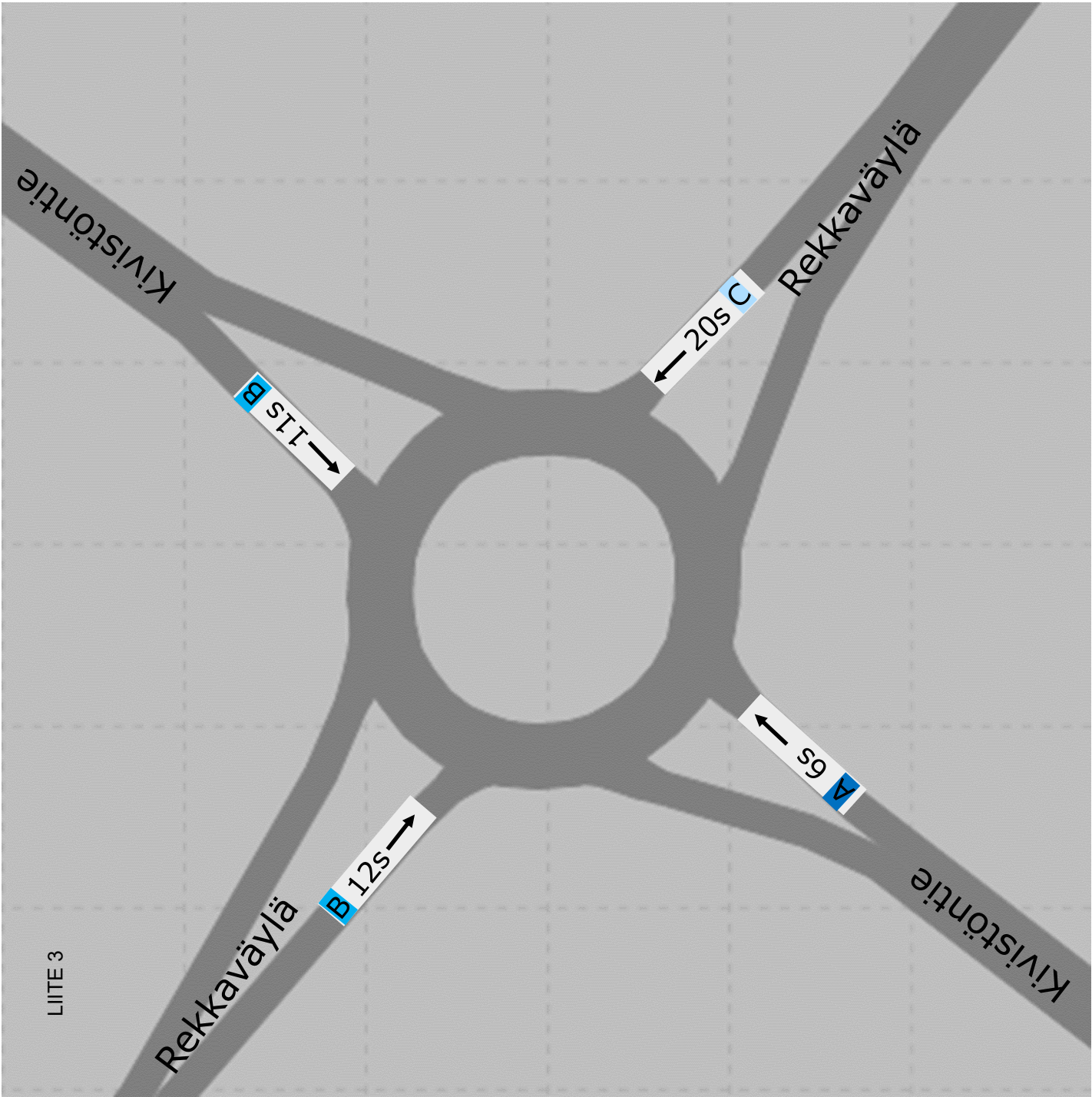
ENNUSTEVERKKKO 2040 IHT –

EI KESKI-NURMO

Viivytykset ja palvelutasot

- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttyessä yli 10 km/h nopeuteen.
- Palvelutaso erittäin hyvä tai hyvä.

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50



PALVELUTASO

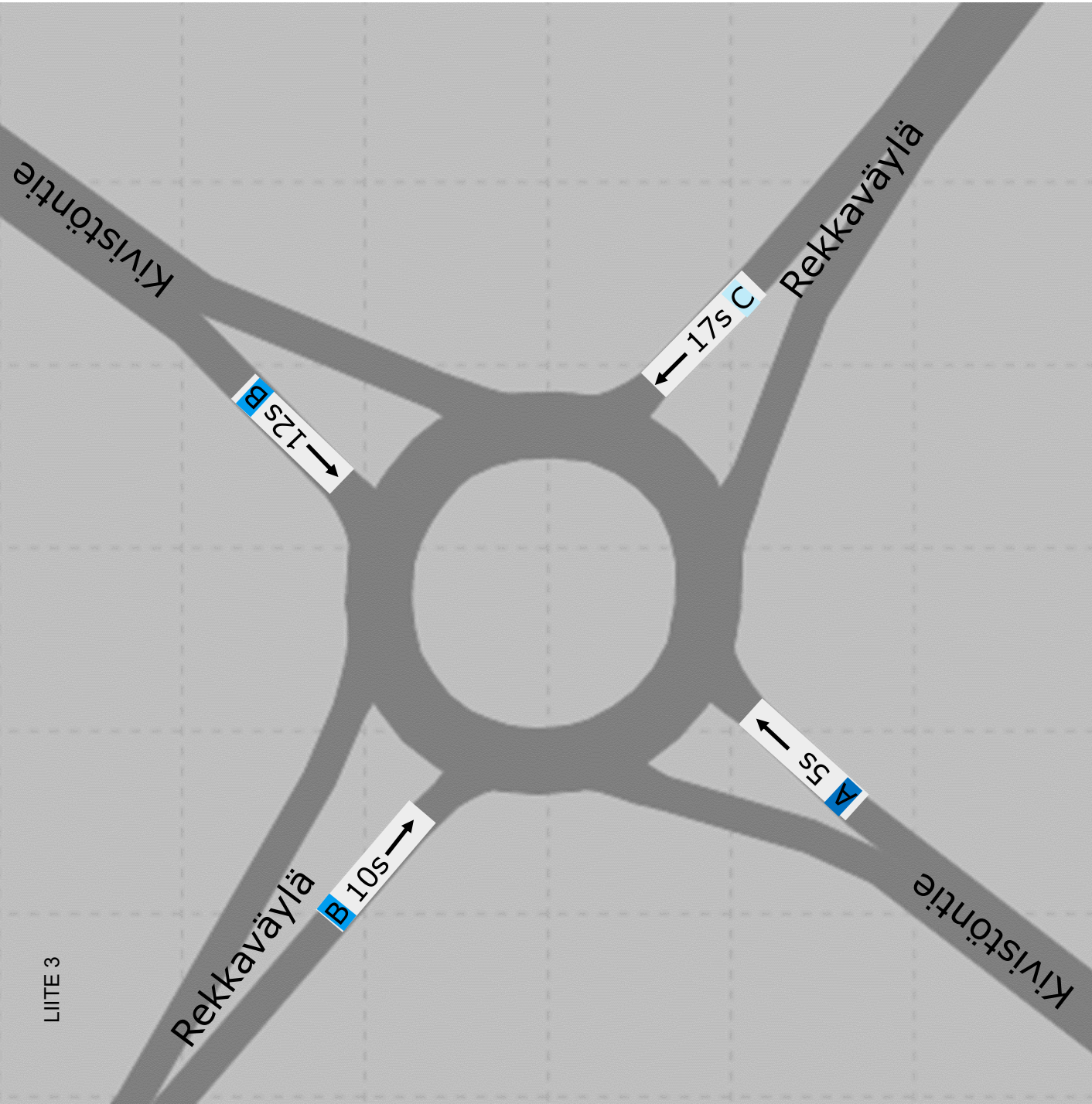
ENNUSTEVERKKKO 2030 IHT

Viivytykset ja palvelutasot

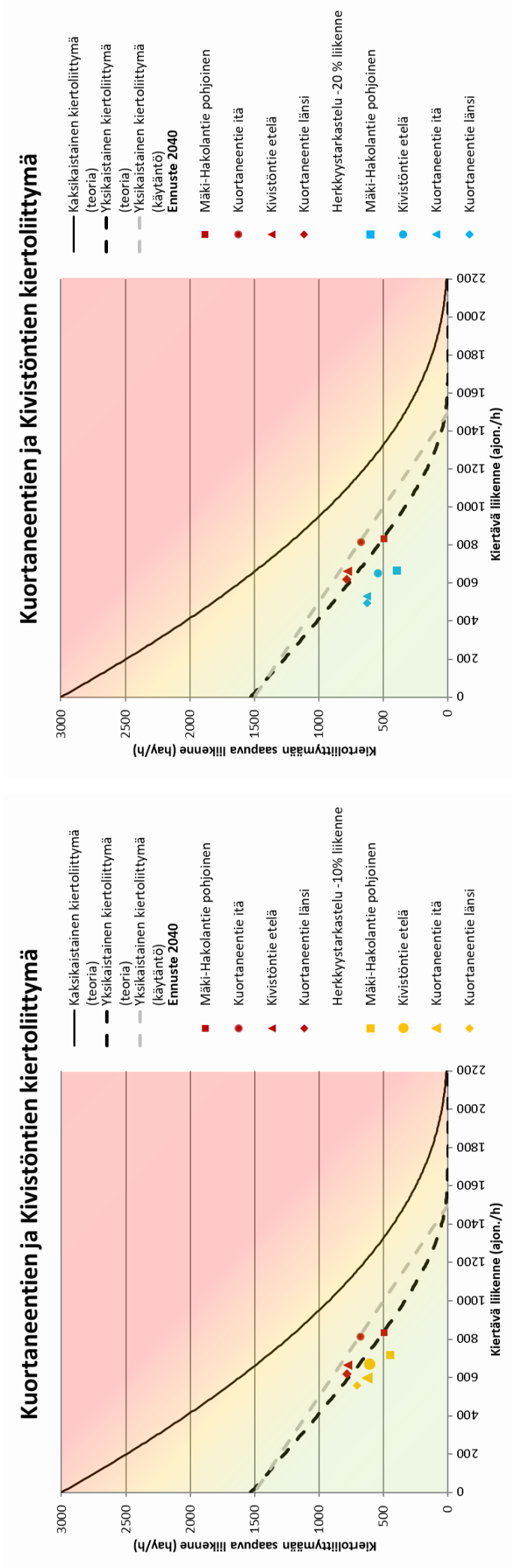
- Kuvassa viivytykset keskimäärin sek/ajon. suunnittain
- Viive alkaa, kun ajoneuvo kulkee alle 5 km/h ja päättyy sen kiihdyttyessä yli 10 km/h nopeuteen.
- **Palvelutaso erittäin hyvä tai hyvä.**

Palvelutaso	Kuvaus	Kiertoliittymän ja valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen odotusaika (s)
A	Erittäin hyvä	≤ 10
B	Hyvä	> 10 ja ≤ 15
C	Tyydyttävä	> 15 ja ≤ 25
D	Välttävä	> 25 ja ≤ 35
E	Huono	> 35 ja ≤ 50
F	Erittäin huono	> 50

LIITE 3



Kuortaneentie / Kivistöntie kiertoliittymä - Ennuste 2040

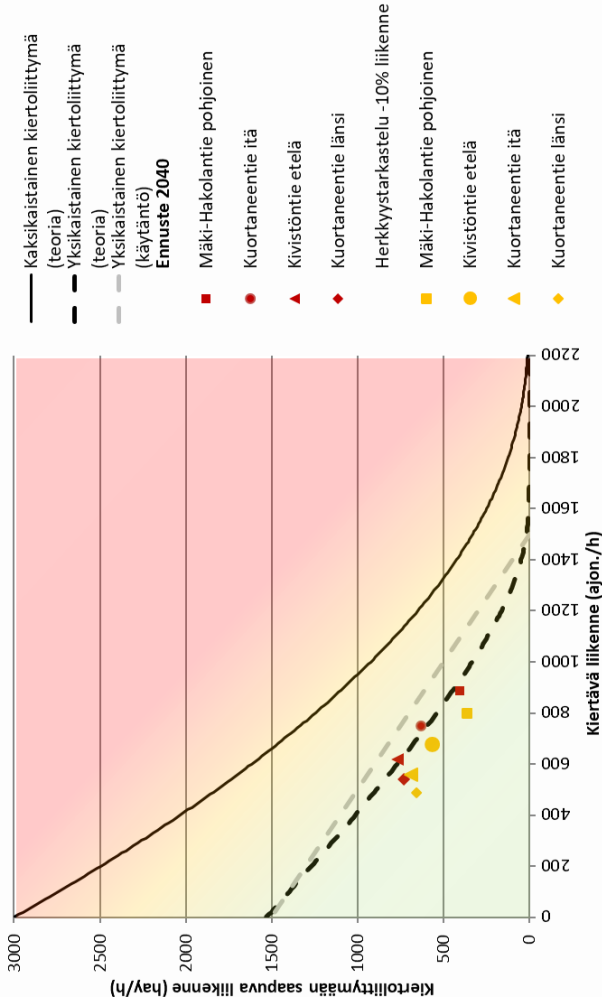


Kiertoliittymän välityskykytarkastelu osoittaa, että ennustevuoden 2040 liikenteellä kiertoliittymän toimivuus yksikaistaisena on riskirajoilla. Teoreettiset raja-arvot ylittyvät, mutta kenttätutkimusraja-arvot alittuvat.

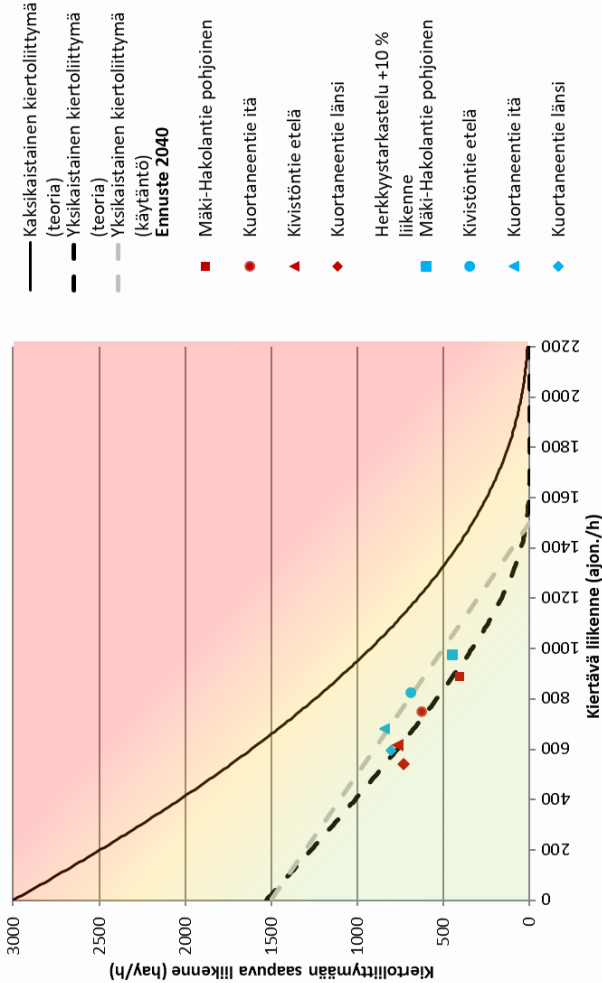
Kun herkkyystarkastelussa liikennemääriä pudotetaan 10%, kiertoliittymän välityskyky on riittävä.

Kuortaneentie / Kivistöntie kiertoliittymä - Ennuste 2040 (Ei Keski-Nurmo)

Kuortaneentien ja Kivistöntien kiertoliittymä



Kuortaneentien ja Kivistöntien kiertoliittymä

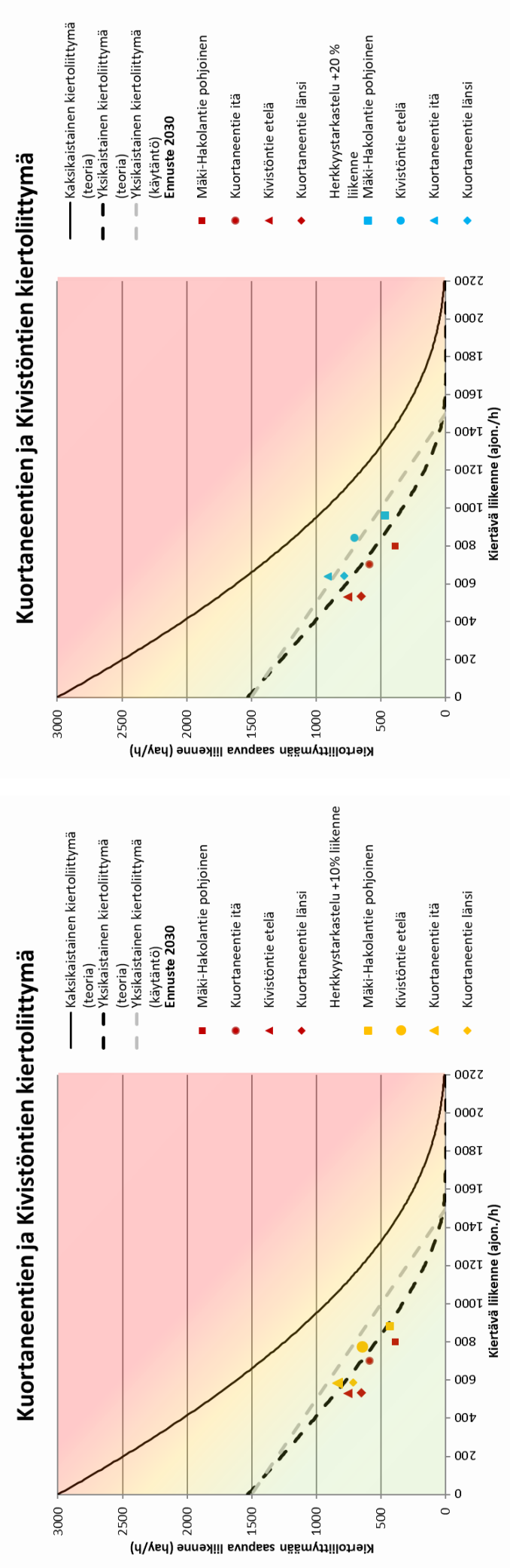


Kiertoliittymän välityskykytarkastelu osoittaa, että ennustevuoden 2040 liikenteellä (ilman Keski-Nurmon maankäyttöä) kiertoliittymän toimivuus yksikaistaisena on riskirajoilla. Kuitenkin arvot alle kenttätutkimusraja-arvojen.

Kun herkkyytarkastelussa liikennemääriä pudotetaan 10%, kiertoliittymän välityskyky on riittävä.

Kun herkkyytarkastelussa liikennemääriä nostetaan 10%, kiertoliittymän välityskyky ylittää teoreettisen välityskyvyn, mutta on käytännön arvojen kanssa riskirajoilla.

Kuortaneentie / Kivistöntie kiertoliittymä - Ennuste 2030



Kiertoliittymän välityskykytarkastelu osoittaa, että ennustevuoden 2030 liikenteellä kiertoliittymän toimivuus yksikaistaisena toimii hyvin ja on riskirajoilla 10% liikenteen lisäyksellä.

Kun herkkyytarkastelussa liikennemääriä kasvatetaan 20%, kiertoliittymän välityskyky ei enää riitä.

KMT-kortteleiden vaikutus liikennemääriin

Roveksen alueelle on suunnitella Liike- ja toimitilarakennusten korttelialue (KMT-1), jolle on suunniteltu sijoittuvan vähittäiskaupan suuryksikkö sekä tilaa vaativaa erikoiskauppaa.

Vähittäiskaupan aiheuttama liikenne iltahuipputunnin aikaan on noin 130-140 ajoneuvoa suuntaansa ja tilaa vaativan erikoiskaupan noin 100 ajoneuvoa suuntaansa.

Vähittäiskauppa palvelee pääasiassa läheisiä asuinalueita sekä satunnaisesti alueella liikkuvia. Roveksen alueen vähittäiskaupan liikenteestä valtaosa on Tanelinrannan suuntaan/suunnasta.

Tilaa vaativan erikoiskaupan (rautakauppa / huonekalukauppa tmv.) liikennettä syntyy erikoiskauppaa laajemmalta alueelta, jolloin liikenne jakautuu eri suuntiin hieman tasaisemmin.

Kauppojen yhteisvaikutus Kuortaneentien / Kivistöntien kiertoliittymän liikenteeseen on noin 50-70% KMT-1:n liikenteestä eli noin 120 – 170 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana suuntaansa.

Yhteenvedo

Lähtökohtana käytetty liikenne-ennuste vuodelle 2040 osoittaa poikkeuksellisen suurta liikenteen kasvua suunnittelualueen pääverkolle. Ohikulkutien valmistuttua on syntynyt vetovoimaisia maankäytön kehittämisalueita sen varaan ja lisäksi kaupungin sisääntulojen reitit muuttuvat ohikulkutien seurauksena. Esimerkiksi Kuortaneentien liikennemäärä on ennusteessa enimmillään lähes 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa, eli yli kaksinkertainen nykyiseen verrattuna.

Suuresta liikenteen kasvusta seuraa, että alueen pääverkko tarvitsee kehittämistoimenpiteitä, jotta maankäytön kehittämiselle syntyy edellytyksiä. Ohikulkutien eritasoliittymät toimivat edelleen erinomaisesti, mutta erityisesti Kuortaneentie kaipaa ohikulkutieltä keskustaan päin lisää kapasiteettia. Lisäkaistatarve on ilmeinen ja erityisesti Kuortaneentien ja Kivistöntien kiertoliittymä vaatii kehittämistä.

Roveksen asemakaavan liikennetuotoksesta osa näyttäisi olevan jo mukana käytetyssä liikenne-ennusteessa; lähinnä kaupallisen toiminnan lisätuotos ja tuotosten jakaantuminen alueen sisällä on tarkennettu VISSIM-mikrosimulointimalliin. Lisäksi VISSIM-verkkoon on otettu mukaan ohikulkutien itäpuolella uusi katuyhteys, joka tuo uuden reittimahdollisuuden osalle Roveksen alueen tuottamasta liikenteestä.

Ennusteliikenteen nykyverkkoon pohjautuva simulointi osoitti, että liikenteen toimivuus vuoden 2040 iltahuipputunnin aikana ei ole riittävän hyvä. Suurin pullonkaula on Kuortaneentien/Kivistöntien liittymä, jossa kaikki tulosuunnat jonoutuvat ja erityisesti Kivistöntiellä häiriöt ulottuvat myös muihin liittyimiin häiriten Roveksen asemakaava-alueen liikenteen sujuvuutta.

Kun vuoden 2040 ennusteesta vähennettiin Keski-Nurmon maankäyttö, liikenteen toimivuus Kuortaneentiellä parani ja keskinopeudet nousivat.

Vuoden 2030 ennusteella Kuortaneentien liikenne toimii hyvin. Harkkystarkastelussa kiertoliittymän liikennettä nostettiin 10%, jolloin kiertoliittymän toimivuus oli jo riskirajoilla. Kun liikennettä nostettiin 20%, kiertoliittymän toimivuus ylitti raja-arvot ja välityskyky ei enää ollut riittävä.

Yhteenvedo

Roveksen alueen teollisuus- ja logistiikkapalvelujen alueena on erinomainen. Alueelle on hyvät yhteydet valtateiltä Vt18 ja Vt19.

Alueen tie- ja katuverkon tuntevalle paikallisliikenteelle löytyy vaihtoehtoisia reittejä kiertää ruuhkaisimpia alueita ruuhkatunteina, jolloin Kuortaneentien välityskyky pysyy kohtalaisena / hyväksyttävänä.

VISSIM mikrosimulointiohjelma etsii ja siirtää liikennettä vaihtoehtoisille reiteille, mikäli jokin/jotkin reitit osoittautuvat välityskyvyyltään riittämättömiksi. Tämä näkyi simuloinneissa varsinkin Rekkaväylän / Laulateentien reitin liikennemäärien eroissa.

Rekkaväylällä / Laulateentiellä jää vielä runsaasti kapasiteettia käytettäväksi ja sieltä on hyvät ramppiyhteydet valtatie 19:lle.

Vuoden 2030 ennustetilanteessa voidaan Roveksen aluetta kehittää nykyisten suunnitelmien mukaisesti.

Vuoden 2040 ennustetilanteessa liittymien välityskyky ruuhkatunnin aikana voi hetkellisesti ylittyä. Ruuhkapiikki on oletettavasti Seinäjoen kokoisessa kaupungissa kuitenkin lyhyt (alle 15 min).

Kiertoliittymien välityskykyyn vaikuttaa mm. liittymän halkaisija, näkemät, liittymän läpiajettavuus (nopeus), suojatiet

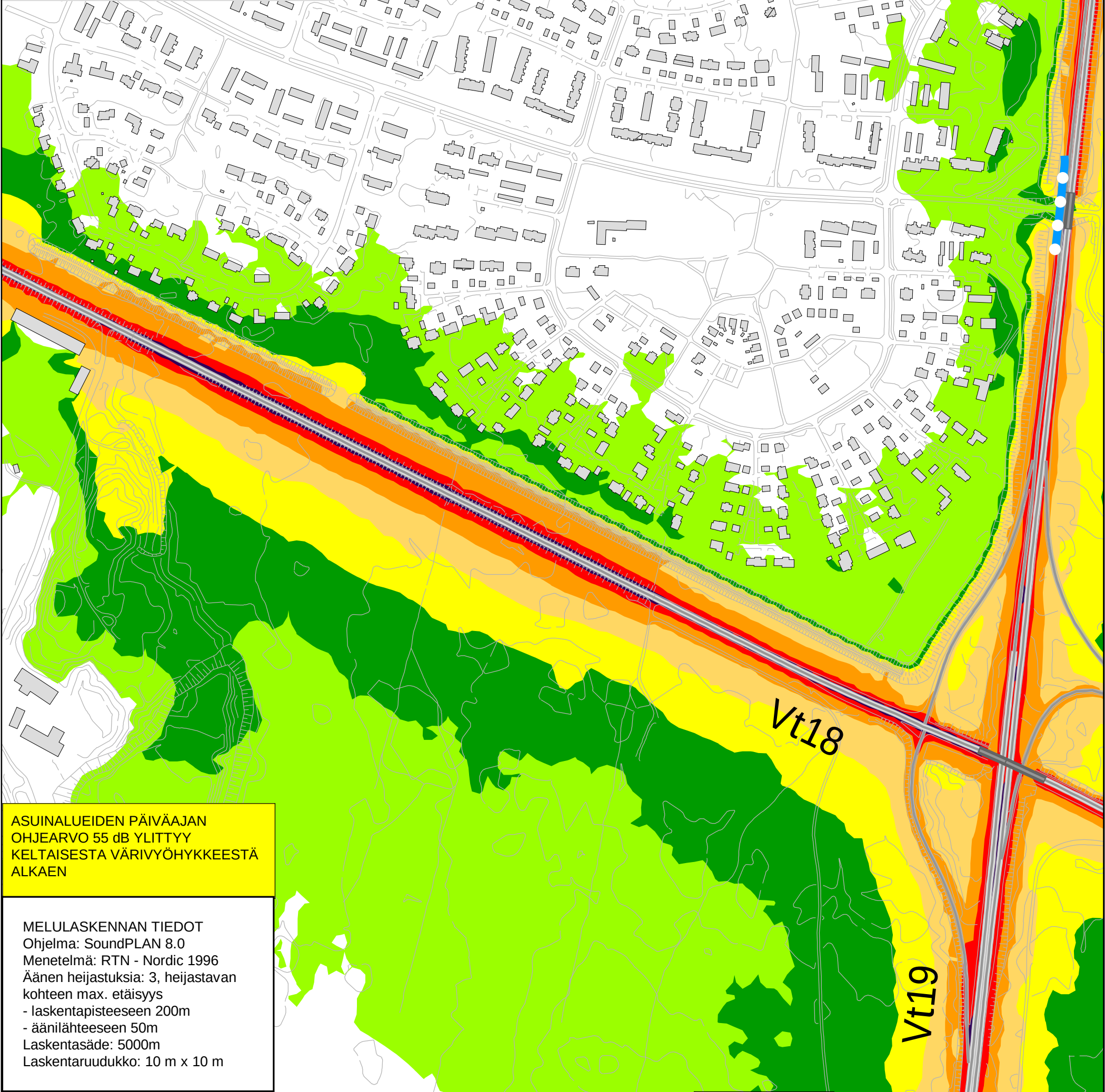
Vuoden 2040 ennustetilanteessa Kuortaneentien välityskykyä voidaan maankäytön kasvun (=> liikennemäärien kasvun) mukaan tarvittaessa parantaa mm. seuraavilla tavoilla:

- Kuortaneentie kaksikaistaiseksi välillä Vt19 – Kivistöntie
- Kivistöntieltä vapaa oikea ja kiihdytyskaista Kuortaneentielle
- Valtatie 19:ltä vapaa oikea länteen Kuortaneentielle + kiihdystyskaista
- Rekkaväylän liittymien kanavointi Vt19 ramppiiliittymissä
- Nuppiväylän kääntymiskaistat Kivistöntien liittymässä; tarvittaessa valo-ohjattu liittymä
- Kuortaneentien / Kivistöntien / Mäki-Hakolantien liittymään eritasoliittymä tai vaihtoehtoisesti turbokiertoliittymä (etl turvallisempi vaihtoehto)

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2018:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 3 019 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 4 269 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 8 499 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 5 635 (RAS 9 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 276 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 1 711 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 1 521 (RAS 20 %)



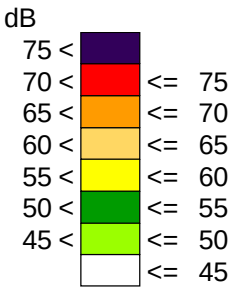
ASUINALUEIDEN PÄIVÄAJAN
OHJEARVO 55 dB YLITTYY
KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ
ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 3, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

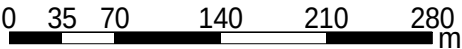
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Nykyinen maankäyttö, liikenne 2018



Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2018:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 3 019 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 4 269 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 8 499 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 5 635 (RAS 9 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 276 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 1 711 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 1 521 (RAS 20 %)



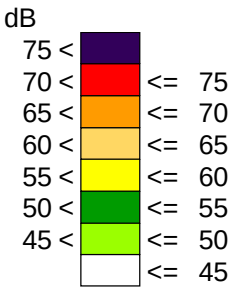
UUSIEN ASUINALUEIDEN YÖAJAN
OHJEARVO 45 dB YLITTYY
VAALEANVIHREÄSTÄ VÄRI-
VYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 3, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

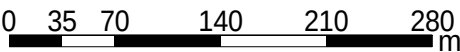
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Nykyinen maankäyttö, liikenne 2018



Mittakaava 1:5000



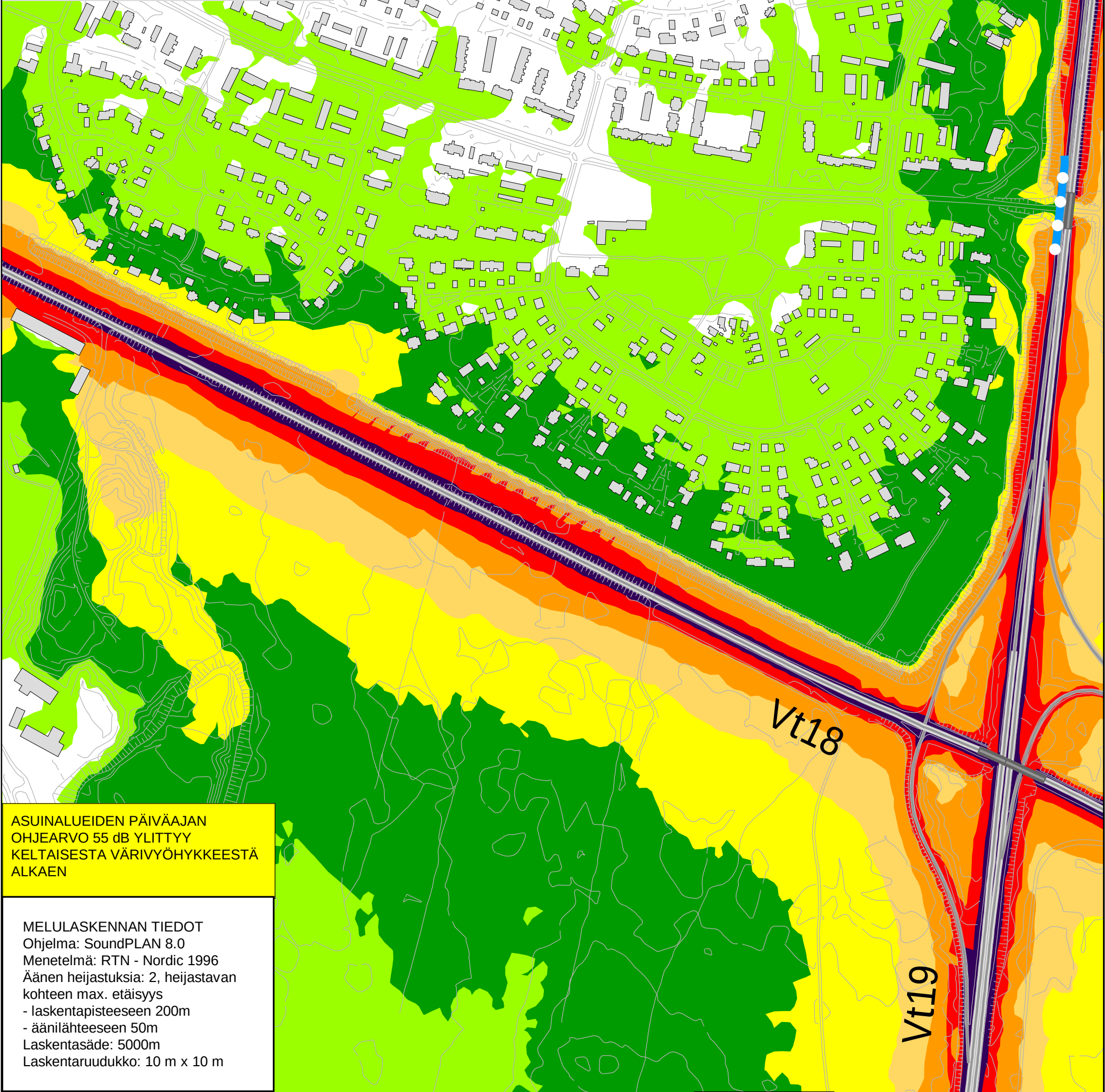
TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



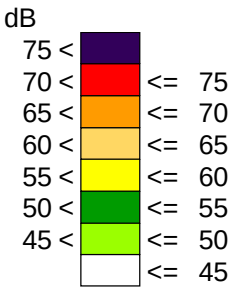
ASUINALUEIDEN PÄIVÄAJAN
OHJEARVO 55 dB YLITTYY
KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ
ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

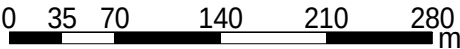
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Nykyinen maankäyttö, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



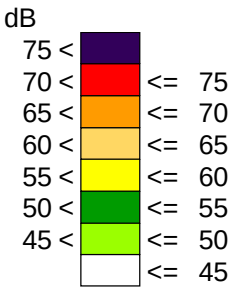
UUSIEN ASUINALUEIDEN YÖAJAN
OHJEARVO 45 dB YLITTYVÄ
VAALEANVIHREÄSTÄ VÄRI-
VYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 3, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

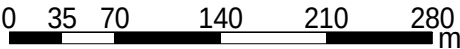
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Nykyinen maankäyttö, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



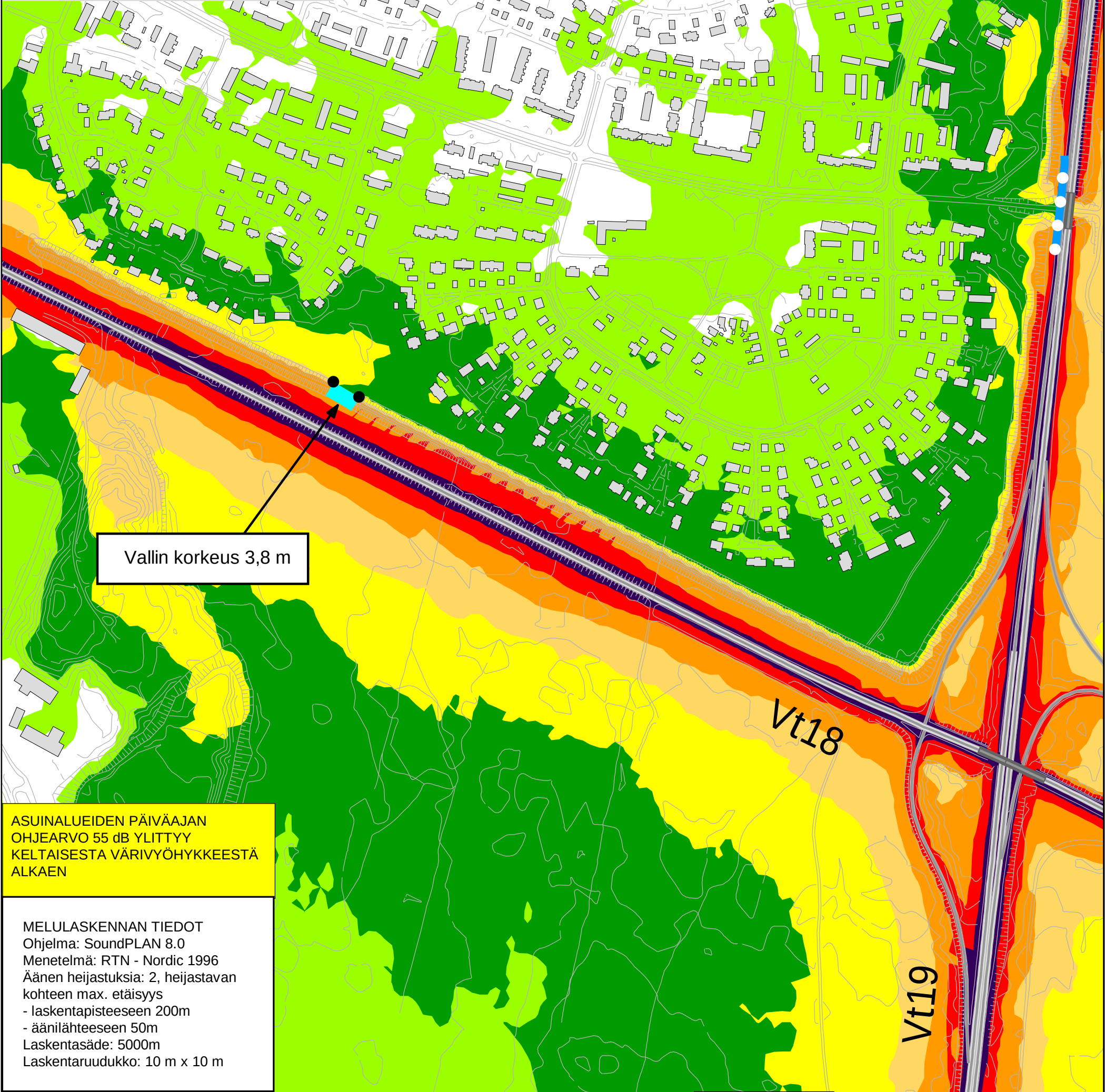
TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



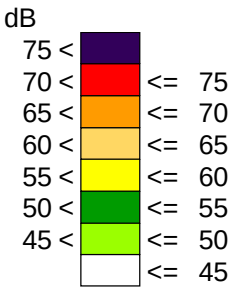
ASUINALUEIDEN PÄIVÄAJAN
OHJEARVO 55 dB YLITTYY
KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ
ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

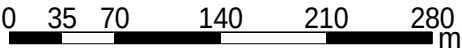
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE1, Vt18 meluvallit yhdistetty, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:

- Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:

- Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



UUSIEN ASUINALUEIDEN YÖAJAN
OHJEARVO 45 dB YLITTYY
VAALEANVIHREÄSTÄ VÄRI-
VYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

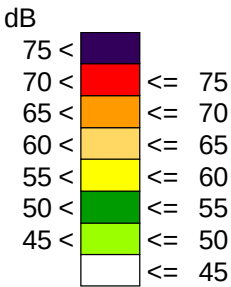
MELULASKENNAN TIEDOT

Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

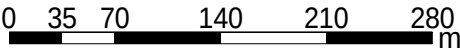
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE1, Vt18 meluvallit yhdistetty, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



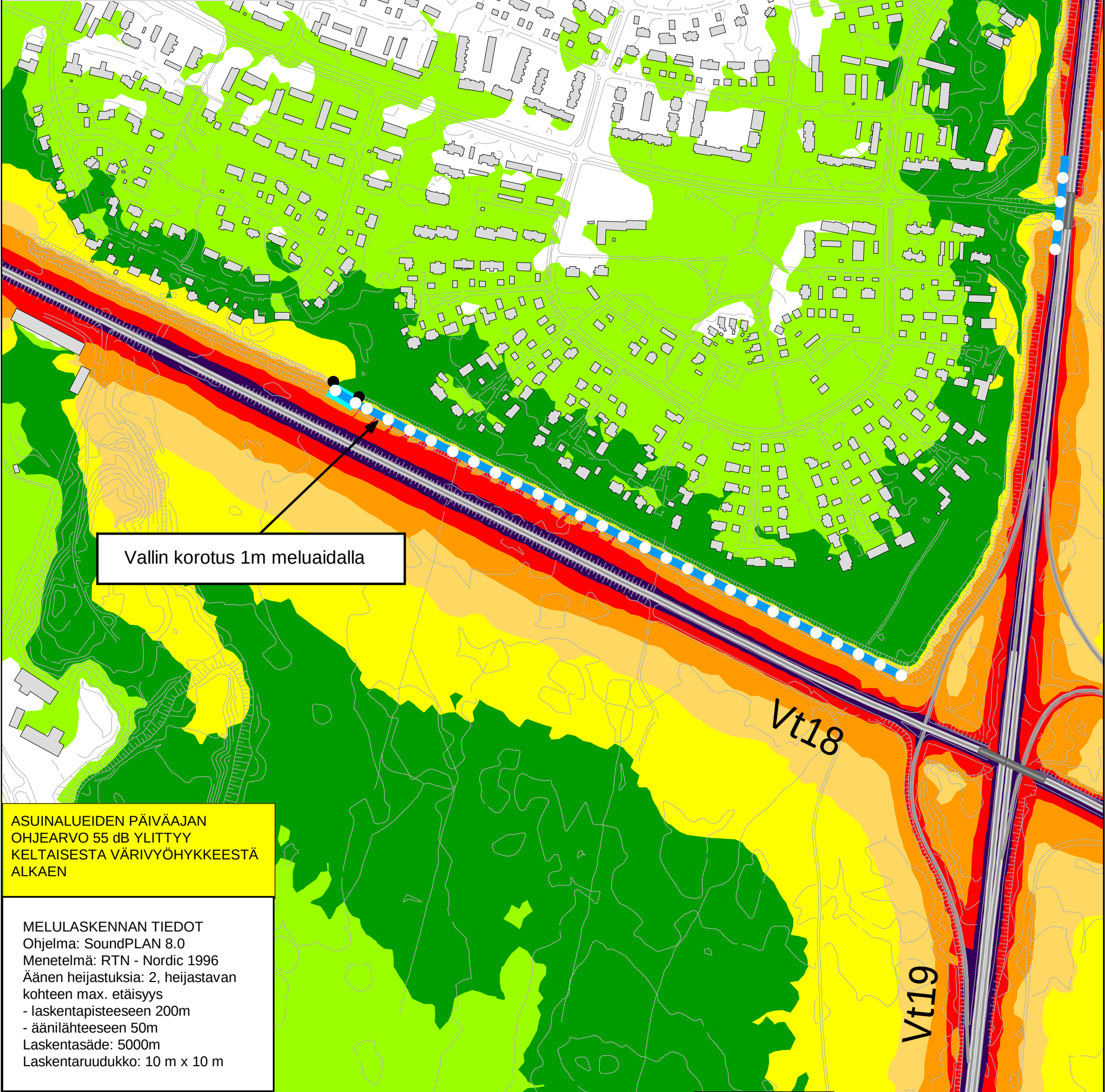
TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



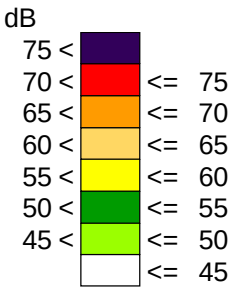
ASUINALUEIDEN PÄIVÄAJAN
OHJEARVO 55 dB YLITTYY
KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ
ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

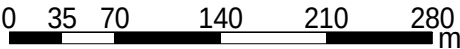
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE2, Vt18 meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 1m meluaidalla, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



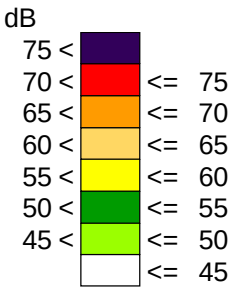
UUSIEN ASUINALUEIDEN YÖAJAN
OHJEARVO 45 dB YLITTYY
VAALEANVIHREÄSTÄ VÄRI-
VYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

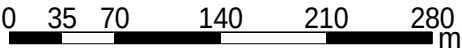
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE2, Vt18 meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 1m meluaidalla, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



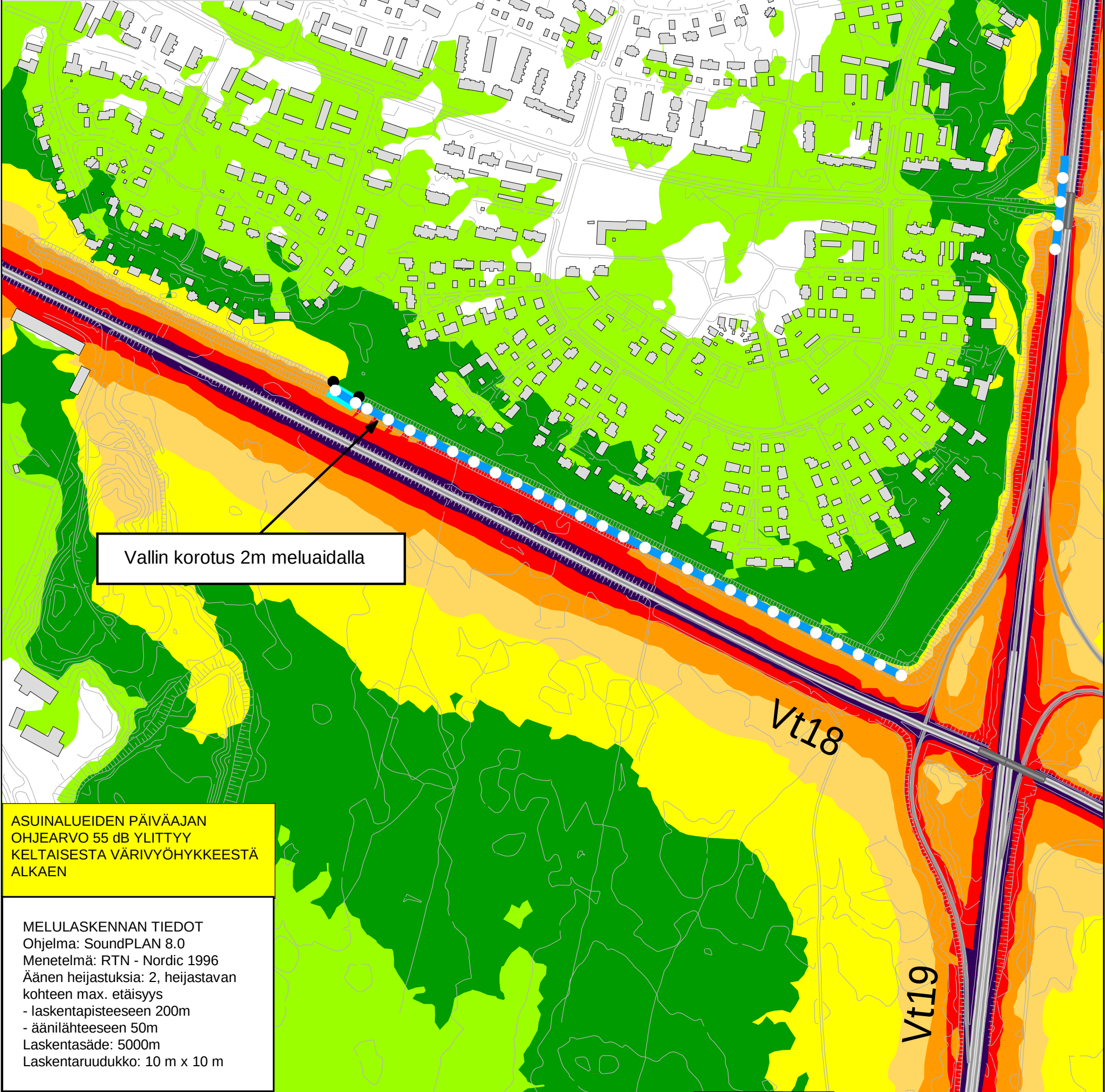
TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:
Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:
Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



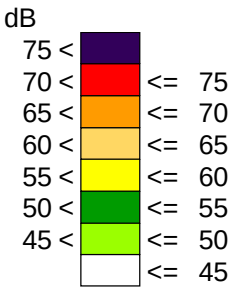
ASUINALUEIDEN PÄIVÄAJAN
OHJEARVO 55 dB YLITTYY
KELTAISESTA VÄRIVYÖHYKKEESTÄ
ALKAEN

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

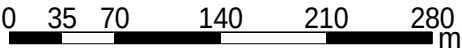
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE3, Vt18 meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 2m meluaidalla, liikenne 2040



Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIIKENNEMÄÄRÄT v. 2040:

Valtatiet:

- Vt 19 pohjoispuoli: KVL 9 600 (RAS 16%)
- Vt 19 eteläpuoli: KVL 12 400 (RAS 15 %)
- Vt 18 länsipuoli: KVL 20 500 (RAS 7 %)
- Vt 18 itäpuoli: KVL 16 900 (RAS 13 %)

Rampit:

- Pohjoisesta: KVL 900 (RAS 13 %)
- Pohjoiseen: KVL ei tiedossa
- Etelästä: KVL 5 000 (RAS 20 %)
- Etelään: KVL 4 400 (RAS 20 %)



UUSIEN ASUINALUEIDEN YÖAJAN
OHJEARVO 45 dB YLITTYY
VAALEANVIHREÄSTÄ VÄRI-
VYÖHYKKEESTÄ ALKAEN

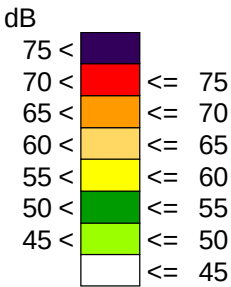
MELULASKENNAN TIEDOT

Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

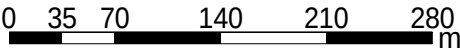
KARHUVUOREN MELUSELVITYS, SEINÄJOKI

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

VE3, Vt18 meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 2m meluaidalla, liikenne 2040



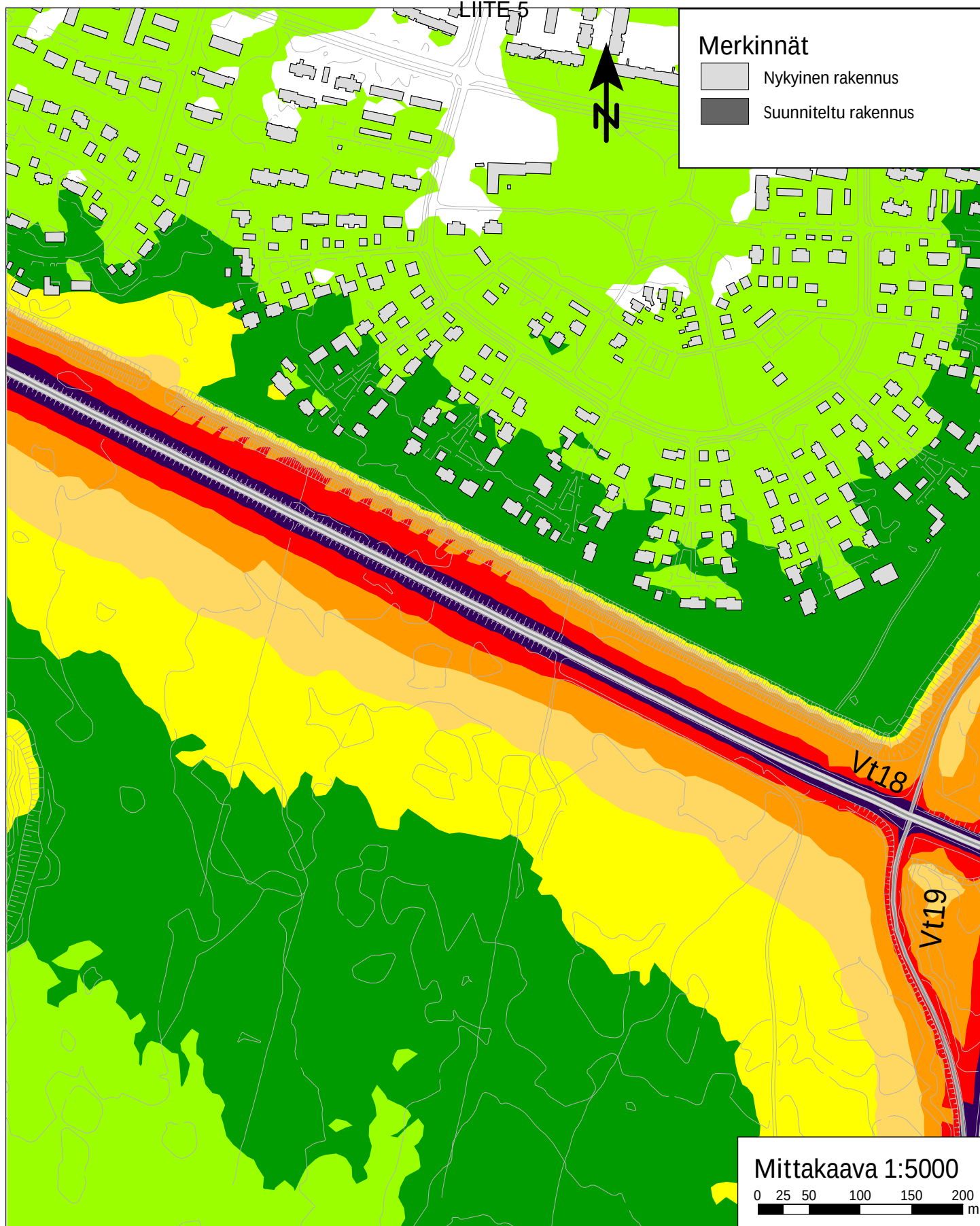
Mittakaava 1:5000



TEKAH 29.4.2019

RAMBOLL

LIITE 5



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

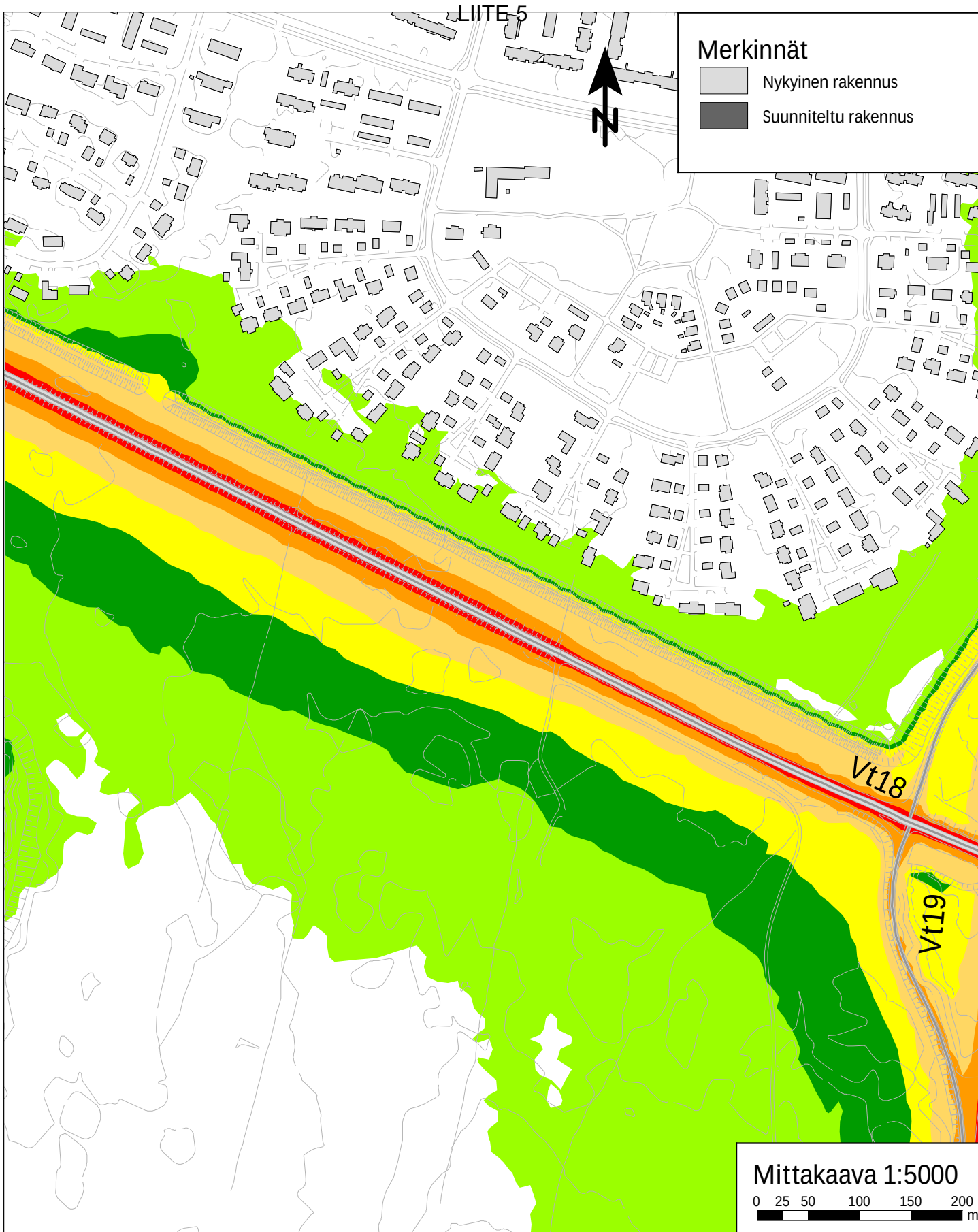
Nykyinen maankäyttö, liikenne 2040

dB	
75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Nykyinen maankäyttö, liikenne 2040

dB	
75 <	
70 <	<= 75
65 <	<= 70
60 <	<= 65
55 <	<= 60
50 <	<= 55
45 <	<= 50
	<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

dB		
75 <		
70 <		≤ 75
65 <		≤ 70
60 <		≤ 65
55 <		≤ 60
50 <		≤ 55
45 <		≤ 50
		≤ 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

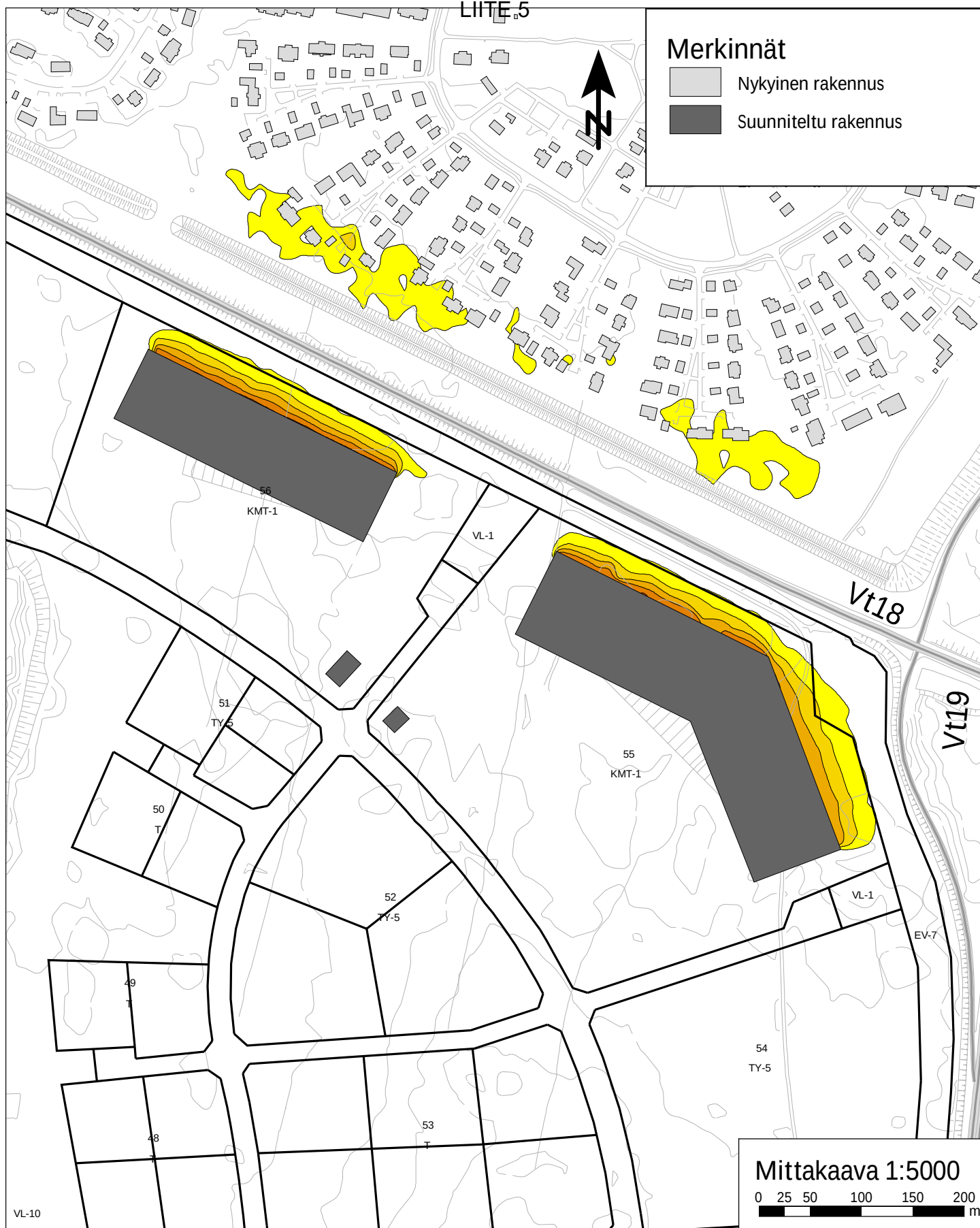
Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

dB		
75 <		
70 <		≤ 75
65 <		≤ 70
60 <		≤ 65
55 <		≤ 60
50 <		≤ 55
45 <		≤ 50
		≤ 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Suunniteltujen rakennusten VE1 heijastusvaikutus
Keskiäänitason (L_{Aeq}) erotus
Liikenne 2040

dB

<= 0,5	
0,5 < <= 1,0	
1,0 < <= 1,5	
1,5 < <= 2,0	
2,0 < <= 2,5	
2,5 < <= 3,0	
3,0 <	

Mittakaava 1:5000

0 25 50 100 150 200 m

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 19.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE2, liikenne 2040

dB		
75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
45 <		<= 50
		<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE2, liikenne 2040

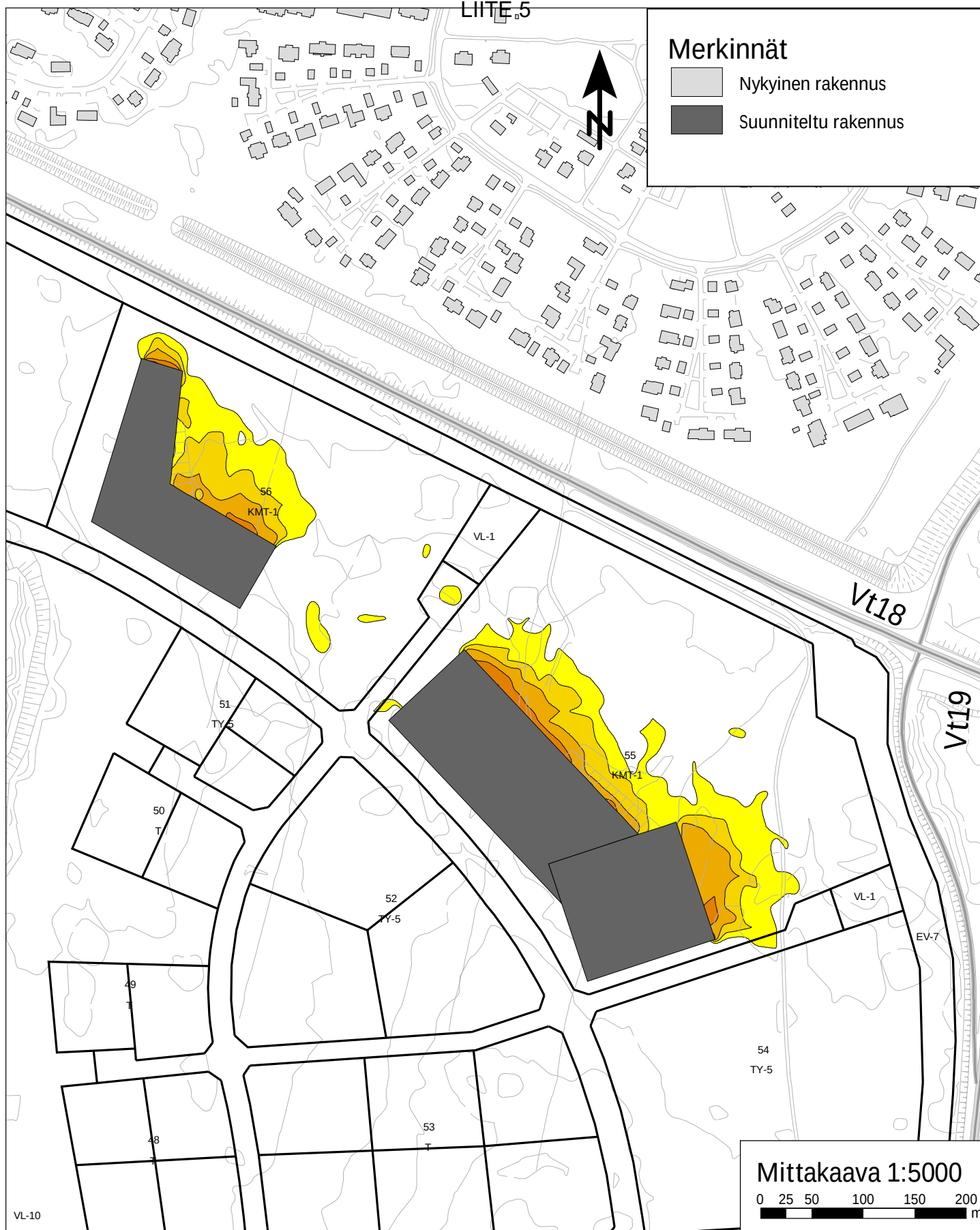
dB		
75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
45 <		<= 50
		<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 14.6.2019

RAMBOLL

LIITE 5



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Suunniteltujen rakennusten VE2 heijastusvaikutus
Keskiäänitason (L_{Aeq}) erotus
Liikenne 2040

dB

<= 0,5
0,5 < <= 1,0
1,0 < <= 1,5
1,5 < <= 2,0
2,0 < <= 2,5
2,5 < <= 3,0
3,0 <

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 19.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

Meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 1 m meluaidalla

dB		dB
75 <		<= 75
70 <		<= 70
65 <		<= 65
60 <		<= 60
55 <		<= 55
50 <		<= 50
45 <		<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 25.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

Meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 1 m meluaidalla

dB		
75 <		
70 <		<= 75
65 <		<= 70
60 <		<= 65
55 <		<= 60
50 <		<= 55
45 <		<= 50
		<= 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 25.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen päiväajan klo 07-22 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

Meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 2 m meluaidalla

dB		
75 <		
70 <		≤ 75
65 <		≤ 70
60 <		≤ 65
55 <		≤ 60
50 <		≤ 55
45 <		≤ 50
		≤ 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 25.6.2019

RAMBOLL



SEINÄJOEN KAUPUNKI
ROVES, RAKENNUSTEN HEIJASTUSVAIKUTUS

Katuliikenteen yöajan klo 22-07 keskiäänitaso (LAeq)
2 m korkeudella maanpinnasta

Suunniteltu maankäyttö VE1, liikenne 2040

Meluvallit yhdistetty ja vallin korotus 2 m meluaidalla

dB		
75 <		
70 <		≤ 75
65 <		≤ 70
60 <		≤ 65
55 <		≤ 60
50 <		≤ 55
45 <		≤ 50
		≤ 45

MELULASKENNAN TIEDOT
Ohjelma: SoundPLAN 8.0
Menetelmä: RTN - Nordic 1996
Äänen heijastuksia: 2, heijastavan
kohteen max. etäisyys
- laskentapisteeseen 200m
- äänilähteeseen 50m
Laskentasäde: 5000m
Laskentaruudukko: 10 m x 10 m

TEKAH 25.6.2019

RAMBOLL

Vastaanottaja
Seinäjoen kaupunki

Asiakirjatyyppi
Hulevesiselvityksen lisätarkastelu

Päivämäärä
08 2019

SEINÄJOEN KAUPUNKI, ROVEKSEN POHJOISOSAN KAAVA-ALUE HULEVESISELVITYKSEN LISÄTARKASTELU



ROVEKSEN POHJOISOSAN KAAVA-ALUE

Tarkastus	09/09/2019
Päivämäärä	09/09/2019
Laatija	Hanna-Leena Ventin
Tarkastaja	Teemu Kojonen
Hyväksyjä	Teemu Kojonen
Kuvaus	Suunnitelmaselostus

Viite Projektinumero 15150285

Kannen kuva: Kuortaneentien eteläpuoli katsomissuunta itään (asemakaava-alueen luoteisnurkka) Teemu Kojonen

Sisältö

1.	Johdanto	1
1.1	Hankkeen taustaa	1
1.2	Terminologia	1
1.3	Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä	1
2.	Suunnittelualan kuvaus	2
2.1	Suunnittelualan hydrologia	2
2.1.1	Tanelinajan osavalmu-alueet	3
2.1.2	Ripsanluoman osavalmu-alueet	3
2.2	Nykytilan maankäyttö ja luonnonympäristö	3
2.3	Tulevaisuus ja maankäytön muutokset	4
3.	Hulevesien hallinnan lähtökohdat ja reunaehdot	6
3.1	Mitoitusperusteet ja mitoitusasteet	6
3.2	Virtaamalakenta	7
3.3	Hulevesien muodostuminen osa-alueittain	7
3.4	Tanelinajan kapasiteetti	8
3.4.1	Tanelinajaan Kuortaneentien rummun kautta tulevat virtaamat	11
4.	Hulevesien hallinta	12
4.1	Yleistä	12
4.2	Hulevesien käsittely yleisillä alueilla osavalmu-alueittain	12
4.2.1	Viivytyksallas 1	13
4.2.2	Viivytyksallas 2	14
4.2.3	Viivytyksallas 3	14
4.2.4	Viivytyksallas 4	15
4.2.5	Viivytyksallas 5	15
4.3	Viivytyksalueiden purkuvirtaamat	15
4.4	Tulvareitit	16
4.4.1	Viivytyksaltaan 1 tulvareitti	16
4.4.2	Viivytyksaltaan 2 tulvareitti	16
4.4.3	Viivytyksaltaan 3 tulvareitti	16
4.4.4	Viivytyksaltaan 4 tulvareitti	17
4.4.5	Viivytyksaltaan 5 tulvareitti/tulva-alue	17
4.5	Hulevesien käsittely tonteilla	18
4.6	Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta	18
5.	Yhteenveto	19

LIITTEET

Liitekartat

Piirustusnro	Nimi	Mittakaava	Päiväys
001	Valuma-alueiden nykytilannekartta	1:10 000	9.9.2019
002	Hulevesien hallinta asemakaavalaajenuksessa	1:10 000	9.9.2019

1. JOHDANTO

1.1 Hankkeen taustaa

Hankkeessa laadittiin Roveksen asemakaavan laajennuksen hulevesiselvitykseen lisätarkasteluja. Lähtökohtana olivat Roveksen asemakaava laajennuksen kaavaehdotus, aiemmin tehty hulevesiselvitys sekä näihin liittyvät ELY:ltä saadut kommentit. Lähtöaineistoksi kerätiin lisäksi tarkastelualueen valuma-alueisiin liittyviä aiemmin laadittuja katu- ja tiesuunnitelmia.

Tavoitteena oli laatia hulevesiselvityksen lisätarkastelu asemakaava-alueelle suunnitelluista hulevesien viivytysalueiden riittävydestä sekä vastaanottavan vesistön kapasiteettitarkastelu. Vastaanottavan vesistön eli Tanelinojan kapasiteettitarkastelua varten tehtiin Tanelinojassa mittauksia sekä luotiin uoman virtausmalli HEC-RAS ohjelmalla.

Hankkeen työryhmänä oli

Tilaaaja	
Keijo Kaistila	Seinäjoen kaupunki, kunnallistekniikka
Jyrki Kuusinen	Seinäjoen kaupunki, kaavoitus
Ramboll	
Teemu Kojonen	projektipäällikkö
Hanna-Leena Ventin	suunnittelu
Mikko Peräkoski	mittaukset
Roy Snellman	virtaaman mallinnus
Sari Grangvist	tekninen avustus

1.2 Terminologia

Hulevesi	Maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- tai sulamisvesi
Viivytysallas	Hulevesien hallintamenetelmä, jossa hulevesivirtaamaa hidastetaan ja pidätetään. Hulevedet varastoidaan viivytysaltaaseen tietyksi aikaa ja vapautetaan vähitellen eteenpäin. Viivytysaltaassa ei ole pysyvää vesipintaa vaan se kuivuu sadetapahtumien välissä.
Kosteikko	Hulevesien käsittelymenetelmä, jossa hulevesi johdetaan hitaasti virtaavaan, matalaan lammikkoon, viipymä lammikossa luokkaa 1 vuorokausi. Kosteikon vesialue rakennetaan siten, että vesialue muodostuu pysyväksi. Haitta-aineita poistuu hulevedestä laskeutumalla ja pidättymällä kosteikon kasvillisuuteen. Kosteikko voi olla luonnollinen, rakennettu tai näiden yhdistelmä.

Määrittelyt Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti.

1.3 Käytetty koordinaatisto- ja korkeusjärjestelmä

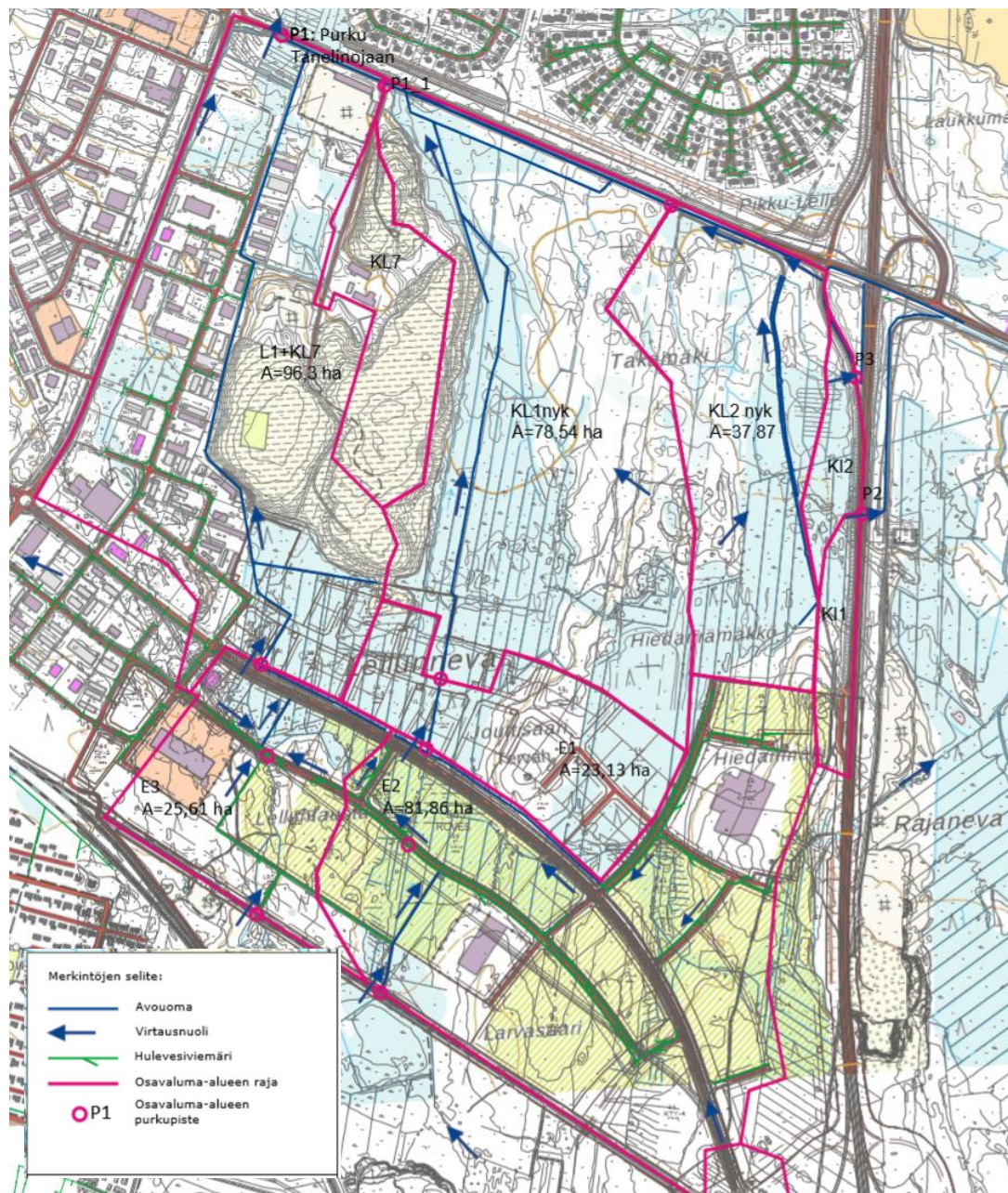
Suunnitelmassa on käytetty koordinaatistoa ETRS-GK23 ja korkeusjärjestelmää N2000.

2. SUUNNITTELUALUEEN KUVAUS

2.1 Suunnittelualueen hydrologia

Asemakaava-alueelta valuu nykytilanteessa Syken valuma-aluejaon mukaan kahteen eri vesistöön. Kaava-alueen länsipuolen vedet valuvat luoteeseen Tanelinojan kautta Pajuluomaan ja itäosan hulevedet valuvat itään/koilliseen Ripsaluomaan. Kaava-alueelta purkautuvia hulevesiä rajaa Pohjoisessa Kuortaneentien rumpu, idässä Itäväylän rummut sekä lännessä maankaatopaihan. Kaava-alueelle etelästä valuvia hulevesiä puolestaan rajaavat Kaakossa Nuppuväylä, etelässä Rekka- ja trukkipäylä ja vielä etelämpänä rautatien alitusrummut,

Valuma-alueet jaettiin pienempiin osavaluma-alueisiin lisätarkastelujen tekemiseksi. Nykytilanteen valuma-alueet ja päävirtausreitit on esitetty liitekartalla 01 sekä kuvassa 2. Kaava-alueen osavaluma-alueet on nimetty KL1-KL7 (L= viittaus hulevesien johtumissuunta länteen) sekä KI1-KI2 (I=viittaus hulevesien johtumissuunta itään). Valuma-aluejako on tehty huomioiden tie- ja katusuunnitelmien kuivausreitit sekä lähialueiden hulevesiviemärit sekä oja painanteet.



Kuva 2.1 Valuma-alueet nykytilanteessa

2.1.1 Tanelinojan osavaluma-alueet

Asemakaavaajennuksen länsiosan hulevedet nykytilanteessa johdetaan Kuortaneentien vartta länteen ja Kuortaneen tien ali rummussa ($\varnothing$ 1200), jonka jälkeen hulevedet jatkavat Tanelinojaa pitkin luoteeseen, joka yhtyy n. 3,8 km päästä Pajuluomaan. Kuortaneentien alittavaan rumpuun tulee hulevesiä kaava-alueen osavaluma-alueiden (KL1-KL7) lisäksi suunnittelualueen länsipuolelta (osavaluma-alue nimetty L1) sekä kaava-alueen eteläpuolelta (osavaluma-alueet E1-E4). Nämä osavaluma-alueet näkyvät kuvassa 2.1.

2.1.2 Ripsanluoman osavaluma-alueet

Suunnittelualueen itäreunasta osa hulevesistä kulkee Itäväylän ali rummussa ja jatkaa ojaa pitkän kohti Ripsanluomaa. Nämä osavaluma-alueet on nimetty KI1 ja KI2 (I=viittaus kaava-alueen hulevesien johtumissuunta itään). Itäreunan hulevedet alittavat Itäväylän kahdesta eri purkukohdasta (merkattu kuvaa 2.1 merkinnöillä P2 ja P3). Purkupisteessä P3 hulevedet valuvat Itäväylän Kuortaneentien alituskohtaan, josta ne joudutaan pumpaamaan Ripsanluomaan johtavaan ojaan.

2.2 Nykytilan maankäyttö ja luonnonympäristö

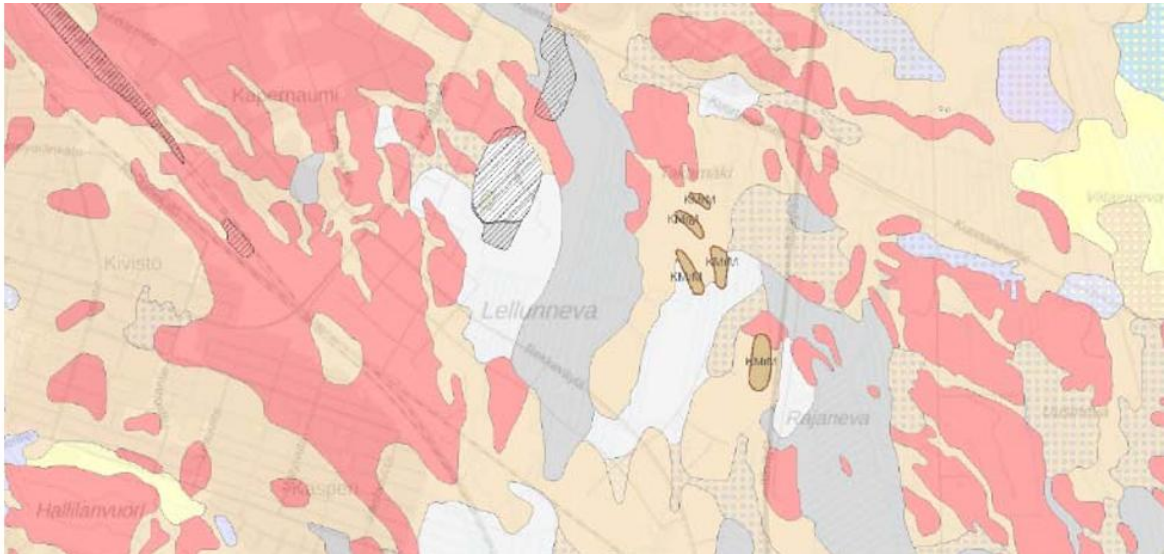
Suunnittelualue rajautuu idässä Itäväylään, etelässä Rekkaväylään ja Roveksen eteläiseen kaava-alueeseen, lännessä maankaatopaikkaan, sekä pohjoisessa Kuortaneentiehen.

Suunnittelualue on nykyisellään kosteaa metsäaluetta (kuva 2.2.1), joka pidättää vettä nykytilanteessa.



Kuva 2.2.1 Ortokuva kaava-alueestanykytilanteessa Lähde: Asemakaavaselostus

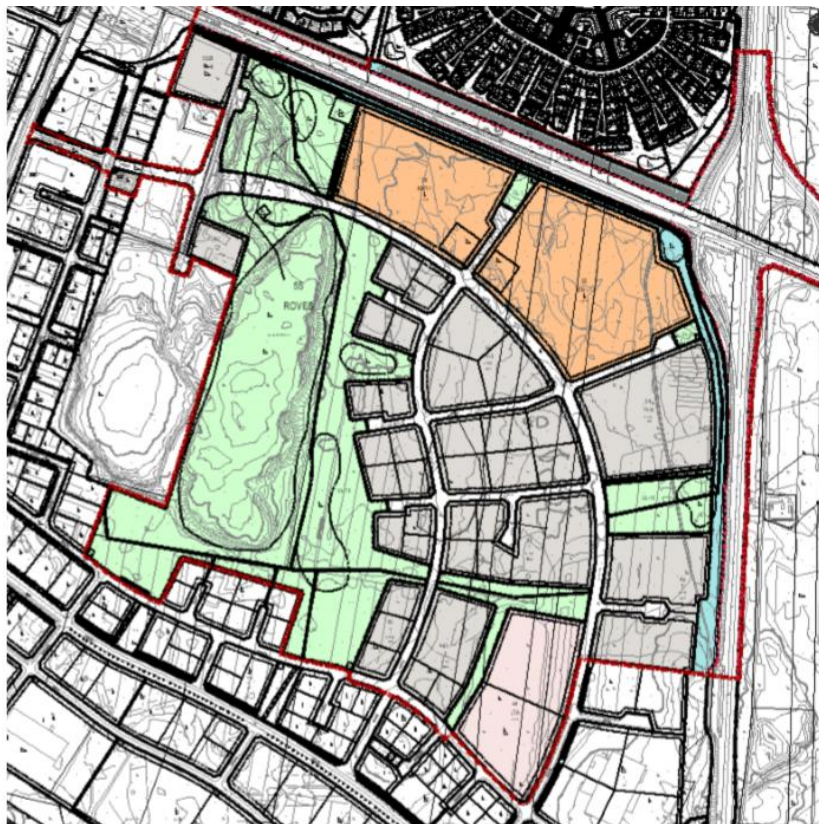
Suunnittelualueen maaperä on selvitetty tarkemmin asemakaavaehdotuksen maaperäselvityksessä. Maaperä on huonosti vettä johtavaa, eikä sovi hulevesien imeyttämiseen. Maaperäkartta on esitetty kuvassa 2.2.2.



Kuva 2.2.2 Ote maaperäkartasta. Lähde: GTK, Asemakaavaselostus

2.3 Tulevaisuus ja maankäytön muutokset

Roveksen asemakaavaan laajennuksella pyritään turvaamaan liike-, teollisuus- ja työpaikkarakentamisen mahdollisuudet kaupunkikeskustan alueella hyvien liikenteellisten yhteyksien ääressä. Asemakaavan laajennus täydentää jo olemassa olevaa Roveksen asemakaavoitettua liike-, logistiikka- ja teollisuusaluetta. Asemakaavalaajennuksen ehdotus on kuvassa 2.3.1.

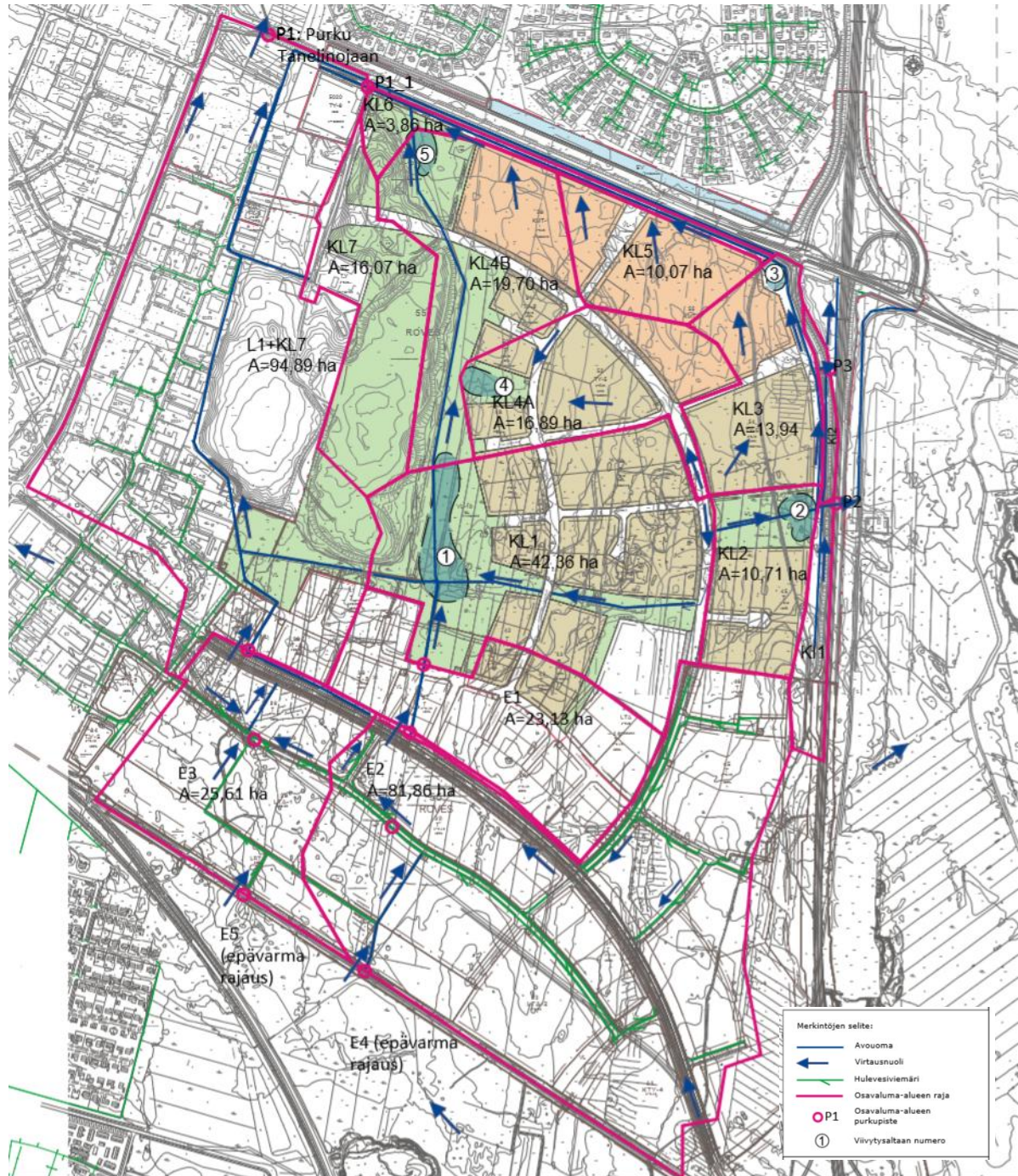


Kuva 2.3.1. Asemakaavalaajennuksen kaavaehdotus Lähde: Asemakaavaselostus

Asemakaavaehdotuksen toteutuessa Nuppiväylä toimii osavaluma-alueiden vedenjakajana. Päävirtausreitteinä toimivat etelä-pohjoissuuntainen viheralue sekä kaava-alueen itä- ja pohjoisreunaa kiertävä avouoma, joka rakennetaan erikseen tienvarrenoja, vaikka onkin saman

suuntainen tienvarren ojan kanssa. Kaavan toteutuessa lähes kaikki kaava-alueen hulevesistä johdetaan Tanelinojaan.

Kaava-alue jaettiin tarkastelussa osavaluma-alueisiin sen perusteella, mihin viivytysaltaisiin hulevedet saadaan johdettua (kuva 2.3.2 ja liitekartta 02).



Kuva 2.3.2 Osavaluma-alueet asemakaavaehdotuksen mukaisessa tilanteessa

Asemakaavanlaajennusalueelle on kaavailtu viisi hulevesien viivytysaluetta. Tässä raportissa tarkastellaan tarkemmin viivytysalueiden riittävyyttä kappaleessa 5.2.

Osavaluma-alueiden KI1 ja KI2 hulevesistä suurin osa ohjataan asemakaavan toteutuessa Rip-sanluoman sijaan Tanelinojaan asemakaava-aluetta koillis- ja pohjoisreunaa kiertävää avouomaa pitkin. Avouoma pystytään toteuttamaan vastoin luontaisia valuma-alue-rajajoja pienellä pituuskaltevuudella (tarkemmat huomiot kyseisestä kohdasta on esitetty kappaleessa 4.2).

3. HULEVESIEN HALLINNAN LÄHTÖKOHDAT JA REUNAEH-DOT

Kaavaa koskevalla asemakaavanmuutosalueella hulevesien hallinnan lähtökohtana ja reunaeh-toina ovat:

- Asemakaavanlaajennuksen ehdotus
- Nykyisen vastaanottavan vesistö kapasiteetti
- Uudella korttelialueella syntyvät hulevedet eivät saa lisätä hulevesivirtaamia Tane-linojassa
- Aiemmin laadittu hulevesiselvitys
- Kaavalla ei aiheuteta haittaa alueen nykyisille tulvareiteille ja niiden toiminnalle.

3.1 Mitoitusperusteet ja mitoitusasteet

Käytetty sateen kesto valittiin sen perusteella, kuinka kauan veden virtaus laskennallisesti kestää valuma-alueen kauimmaisesta pisteestä tarkastelupisteeseen. Rankkuus ja kertymä määritettiin Rankkasateen ja taajamatulvat (RATU) -hankkeen tulosten (Suomen ympäristö 31/2008) mu-kaan ja niissä on huomioitu ilmastonmuutoksesta aiheutuva 20 % lisäys (paitsi mitoitusasteen 4 ms 4 kohdalla on käytetty 10 % lisäys. ms 4 valittiin tarkasteluun mukaan, koska se oli mainittu ELY:n antamissa kommentteissa).

Hulevesitarkastelussa on käytetty taulukossa 3.1 esitettyjä mitoitusasteita.

Taulukko 3.1 Suunnittelualueella käytetty mitoitusaste tulva tilanteille.

Mitoitus-sateen nimi	Toistuvuus	Kesto [min]	Sademäärä [mm]	Rankkuus [l/s/ha]
ms1	Kerran 5 vuodessa	60	22	60
ms2	Kerran 5 vuodessa	180	32	30
ms3	Kerran 50 vuodessa	60	36	100
ms4	Kerran 50 vuodessa	180	52	48
ms5	Kerran 50 vuodessa	10	17	280

Kaava-alue ja siihen liittyvä valuma-alue ovat niin suuria, jotta hulevesien kannalta kriittisimmät tilanteen syntyvät pidempien kuin 10 min kestoisten sateiden aikana. Purkupisteelle P1 tulee ve-siä kaava-alueelta, kaava-alueen länsipuolelta sekä kaava-alueen eteläpuolelta. Kaava-alueen purkupisteelle P1_1 tulee hulevesiä osavaluma-alueilta KL1-KL6, E1 ja E2 sekä lisäksi näiden osavaluma-alueiden eteläpuolelta osavaluma-alueelta E4 pitkien sateiden aikana.

Tarkastelupisteen P1 ja kaava-alueen hulevesireitin pituus on noin 1,5 km. Hulevesien keskimää-räisellä virtausnopeudella 0,5 m/s, tähän matkaan kuluu 50 minuuttia. Tunnin mittaisella sateen aikana kaava-alueen hulevedet päätyvät purkupisteelle P1. 10 minuutin kestoisella sateella ko-koko kaava-alueen hulevedet eivät ehdi P1 tarkastelupisteeseen. Mitoitusasteena käytettiin mak-sivirtaaman osalta purkupisteen P1 kohdalla 1 tunnin kestoista sadetta. Tällöin tarkastelupisteelle tulee virtaama kaikilta rakennetuilta osavaluma-alueelta.

- 1 tunnin sateen aikana hulevesiä kertyy pisteelle P1
 - o osavaluma-alueilta L1+KL1-KL7
- 3 tunnin sateen aikana hulevesiä kertyy pisteelle P1
 - o osavaluma-alueiden L1, KL1-KL7 sekä lisäksi osavaluma-alueilta E1-E3.

Osavaluma-alueen E4 ja E5 hulevedet saapuvat tarkastelupisteelle yli 3 tuntia kestäväillä sateilla, mutta tämä osavaluma-alue on suurelta osin luonnontilaisena ja sieltä tulevat hulevesivirtaamat ovat suhteessa huomattavasti pienempiä kuin rakennetulta alueelta. Hulevesien hallintaa mito-itavaksi tilanteeksi muodostuu sade, jossa kaikki rakennetuilta alueilta muodostuvat hulevedet

ehtivät tarkastelupisteelle. Pitkäkestoisten sateiden aikaan tai lumensulamisaikaan osavaluma-alueen 4 hulevedet käyttävät osan P1 rummun (Tanelinojan) kapasiteetista.

Virtaamaa rajoittaa virtaama-aikojen lisäksi junaradan, Trukkipäylän sekä Rekkapäylän alittavat rummut. Rekkapäylän alituskohdassa on rumpu 800 + tievarrenoja.

3.2 Virtaamalaskenta

Virtaamalaskentaa varten kullekin valuma-alueelle tai tarvittaessa osa-alueelle määritettiin valumakerroin sen maankäytön mukaan (taulukko 3.2).

Taulukko 3.2 Käytetyt valumakerroimet maankäytön mukaan.

Maankäyttö	Valumakerroin
Luonnontilainen metsä	0,05
Rakennettu viheralue	0,1
Kortteli (katualue ja teollisuustontti)	0,85

Valumakerroimen ϕ , alueen pinta-alan A ja mitoitussateen rankkuuden i perusteella laskettiin kullakin alueella muodostuva hulevesivirtaama Q seuraavasti:

$$Q = \phi * A * i$$

3.3 Hulevesien muodostuminen osa-alueittain

Suunnittelualueelta ja sen ympäristöstä mitoitussateella (ks. luku 3.1) muodostuvat huleveden virtaamat ja kertymät on esitetty osavaluma-alueittain taulukossa 3.3.

Virtaaman laskemiseen on käytetty 1 tunnin mittaista mitoitussadetta ja kertymän määrittämiseen puolestaan 3 tunnin mittaista sadetta. Alla olevassa taulukossa on Asemakaava-aluejennuksen alueelta muodostuvat ja sen läpi kulkevat hulevesivirtaamat.

Taulukko 3.3 Tarkastelupisteeseen P1_1 liittyvien osavaluma-alueiden pinta-ala, keskimääräinen valumakerroin, alueelta syntyvä hulevesivirtaama ja -kertymä.

Alue Pur- kupist eelle P1_1	Pinta- ala kaava [ha]	Keski- määräi- nen val- umak- erroin nykytil. [%]	Keski- määräi- nen val- umak- erroin kaavan til. [%]	Vir- taama nyk [m³/s] ms1	Virtaama kaava [m³/s] ms1	Viivytys- tarve [m³] ms2* 30 l/s, 3 t	Viivytys- tarve [m³] ms5 280l/, 10min
KL1	42,36	0,05	0,69	0,11	1,8	8320	4630
KL2	10,71	0,05	0,62	0,04	0,4	1720	1000
KL3	13,94	0,05	0,78	0,03	0,6	3130	1720
KL4	38,71	0,05	0,55	0,11	1,3	5720	3270
KL4A	16,89	0,05	0,74	0,05	0,7	3490	1950
KL4B	19,72	0,05	0,46	0,06	0,6	2350	1290
KL5	10,07	0,05	0,78	0,04	0,5	2130	1210
KL6	3,86	0,05	0,15	0,01	0,03	60	90
E1	23,13	0,05	0,5**	0,07	0,7	3000	1750
E2	81,57	0,05	0,27	0,24	1,4***	4630	3090
Yht- eensä	221	0,05	0,42	0,42	0,53****	28 700	16 770

* tulovirtaama laskettu ms2 mukaan ja purkuvirtaama ms1 mukaan

** Osavaluma-alueen E1 valumakerrointa arvioitaessa huomioitiin Roveksen eteläosassa kiinteistöille hulevesien liittymispisteeseen rajattu Ø200 hulevesiviemäri

*** osa virtaamasta viipyy osavaluma-alueella E2 ja virtaamaa ja viivytystarvetta määrittä virtaamaa rajoittava rumpu ja tievarrenojaan tulevat hulevedet pisteessä P1_1_1_1:

800M, kaltevuus 0,0066, maksimivirtaama 1,5 m³/s
 560M, kaltevuus 0,005, maksimivirtaama 0,5 m³/s
 680 M, kaltevuus 0,005, maksimivirtaama 0,8 m³/s
 Katualueen vedet tienvarren ojan kautta 0,17 m³/s

Maksimivirtaama P_1_1_1 Yhteensä 2,97 m³/s

**** Tunnin sateella purkupisteelle P1 ei ehdi osavaluma-alueen E3 hulevedet samanaikaisesti osavaluma-alueiden KL1-6 ja E1 hulevesien kanssa, joten niitä ei ole laskettu yhteenlaskettuun virtaamamäärään ms1.

Huomio jatkosuunnitteluun:

Viivytysaltaiden purkuvirtaama tulisi vastata nykytilanteen kyseisen osavaluma-alueen virtaamaa esim. 1/5 v toistuvalla 1 tunnin kestoisella sateella.

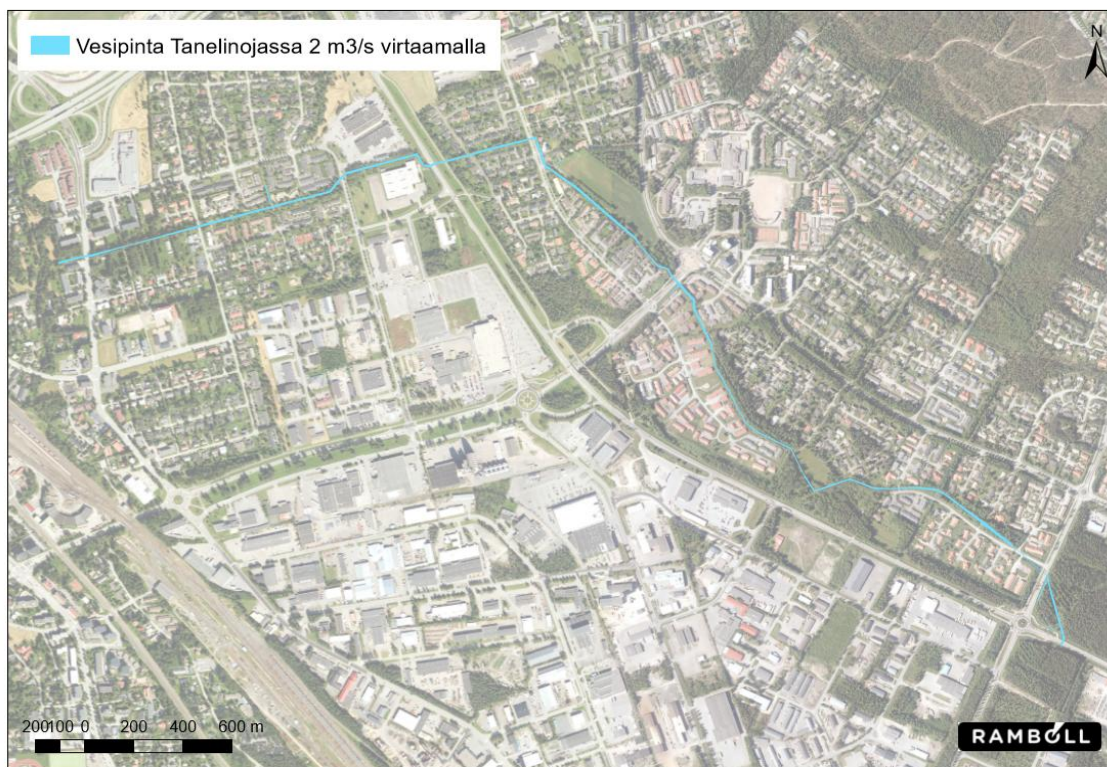
Kaava-alueelta muodostuvien hulevesivirtaama nykytilanteessa 1/5 vuodessa toistuvalla 1 tunnin kestoisella sateella on 350 l/s. Viivytystarpeita arvioidessa pyritään säilyttämään kaava-alueelta purkautuva hulevesimäärä tämän suuruisena. Kaava-alueen läpi virtaa lisäksi osavaluma-alueen E1 hulevedet, jotka ovat luonnontilaa vastaavassa tilanteessa 70 l/s.

Yhteensä pisteessä P1_1 sallittu purkuvirtaama yllä esitetyillä mitoitusperusteilla on 420 l/s.

3.4 Tanelinojan kapasiteetti

Kaava-alueen hulevedet johdetaan Tanelinojaan Kuortaneentien rummun kautta (purkupiste P1). Tanelinojan kapasiteetin määrittämiseksi tehtiin mittauksia ja mallinnettiin uomaa. Tanelinojan mittausaineisto (ojan pohja ja reunat, sekä rummun) sekä maanpinnan laserkeilauksen yhdistetty maastomalli vietiin Hec-ras nimiseen uoman virtauksen mallinnusohjelmaan. Uoman virtaaman mallinnuksessa käytettiin lähtöpisteenä pistettä P1 (Kuortaneentien rumpu). Uomaan syötettiin pisteeseen P1 eri virtaamia ja tulokseksi saatiin virtaaman leviämiskarttoja eri virtaamilla (kuvat 3.4.1-2.4.4).

Tämän selvityksen yhteydessä tarkasteltiin valuma-alueet purkupisteeseen 1 asti (Kuortaneentien rumpu), mutta Tanelinojan alavirran puolella Tanelinojaan liittyy myös muita osavaluma-alueita. Mallinnuksessa tarkasteltiin erikokoisten virtaamien käyttäytymistä Tanelinojassa, mutta tässä yhteydessä ei määritelty millaiseen sadetapahtumaan kyseiset virtaamat liittyvät, sillä se vaatisi koko Tanelinojan valuma-alueiden selvittämisen ja lisäämisen virtausmalliin, jota tämän työn yhteydessä ei tehty. Mallinnuksen perusteella voidaan kuitenkin arvioida Tanelinojan kapasiteetti.

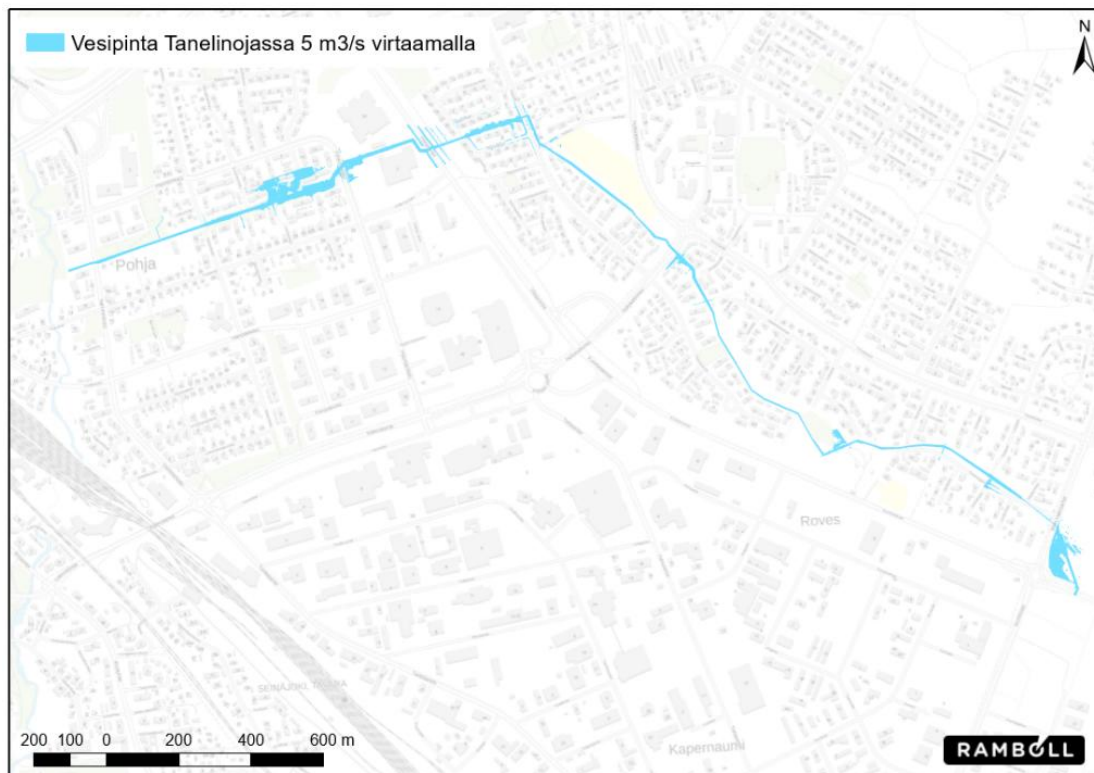


Kuva 3.4.1. Veden levittäytyminen Tanelinojassa vakiovirtaamalla 2 m³/s, ei tulvimista



Kuva 3.4.2. Veden levittäytyminen Tanelinojassa vakiovirtaamalla 3,2 m³/s

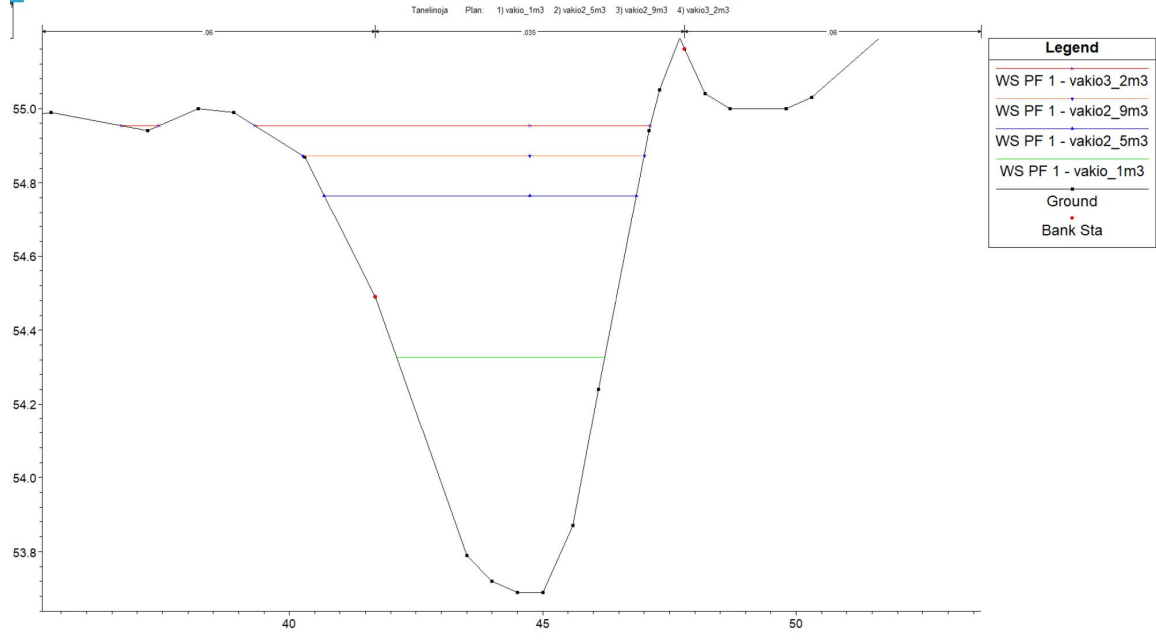
Mäki-Hakolantien ja Kuortaneentien risteyksessä tapahtuu avouomien täyttymistä ja pientä tulvimista virtaamalla 3,2³/s sekä suuremmilla virtaamilla. Kohdat, joissa tulvimisesta ei ole haittaa, ovat hyviä paikkoja sallia tulviminen ja tasata virtaamaa. Tarvittaessa tällaisia luontaisia tulvimispaikkoja voidaan pengertää reunoilta/ kaivaa leveämmiksi, niin että tulviminen ei ylety tienvarrenoihin.



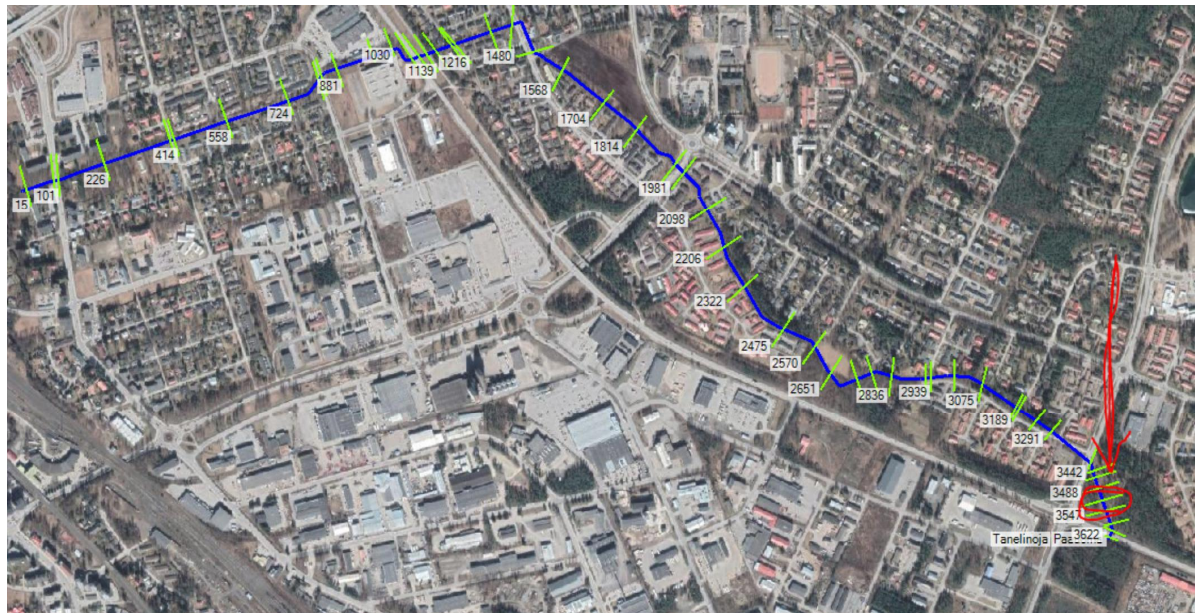
Kuva 3.4.3 Veden levittäytyminen Tanelinojassa vakiovirtaamalla 5 m³/s.

Kuvasta 3.4.3. nähdään, että virtaamalla 5 m³/s uoman tulvimista tapahtuu useassa kohdassa. Todellisuudessa uoman ylävirran päässä (kuvan oikea reuna) näin suurta virtaamaa harvoin pääsee syntymään, koska Kuortaneentien rumpu tasaa virtaamaa Kuortaneentien eteläpuolelle, eikä Tanelinojan yläpäässä hulevesiä muodostu kuin purkupisteelle P1 tulevilta osavaluma-alueilta. Alavirran puolella näin suuret virtaamat ovat mahdollisia.

Alla olevassa kuvassa (kuva 3.4.4) on esitetty poikkileikkaus Tanelinojasta Kuortaneentien alittavan rummun jälkeen ja vedenpinnan korkeuksia eri virtaamilla (1m³/s; 2,5m³/s; 2,9 m³/s; 3,2 m³/s). Kuvassa 3.4.5 on merkitty poikkileikkauksen kohta.



Kuva 3.4.4 Tanelinojan poikkileikkaus ja vedenpinnankorkeuksia eri virtaamilla (1m³/s, 2,5 m³/s, 2,9 m³/s, 3,2 m³/s)



Kuva 3.4.5. Tanelinoja kartalla ja kuvan 3.4.4 poikkileikkauksen sijainti

Mallinnuksen perusteella voidaan todeta, että Tanelinojan kapasiteetti on noin 2,5- 3 m³/s. Tätä suuremmilla virtaamilla tapahtuu tulvimista. Tätä Tanelinojan maksimikapasiteettiä ei voi kuitenkaan Kuortaneentien eteläosan valuma-alueet käyttää, sillä Tanelinojan varren osavaluma-alueilta tulee myös hulevesiä Tanelinojaan.

3.4.1 Tanelinojaan Kuortaneentien rummun kautta tulevat virtaamat

Kaava-alueen hulevedet johdetaan Tanelinojaan Kuortaneentien rummun kautta (purkupiste P1).

Purkupiste P1: 1200 T rumpu Kuortaneentien

- Hulevesiä osavaluma-alueilta L1, KL7, E3 ja E5
- Lisäksi hulevesiä KL1-6, E1, E2 ja E4 ellei kaava-alueen hulevesille tehdä omaa rumpua Kuortaneentien ali kuten aiemmassa hulevesiselvityksessä oli esitetty

Alla olevassa taulukossa on laskettu purkupisteelle P1 tulevat hulevesivirtaamat mitoitussateella 1 (1 tunnin kestoinen sade).

Taulukko 3.4 Tarkastelupisteeseen P1 (Kuortaneentien rumpu) liittyvien osavaluma-alueiden pinta-ala, keskimääräinen valumakerroin, alueelta syntyvä hulevesivirtaama ja -kertymä.

Alue Pur- kupiste lle P1	Pinta- ala kaava [ha]	Keski- määräin en val- umak- eroin nykytil. [%]	Keski- määräin n val- umak- eroin kaavan til. [%]	Vir- taama nyk [m ³ /s] ms1	Virtaama kaava [m ³ /s] ms1	Viivytytys- tarve [m ³] ms2* 30 l/s, 3 t	Viivy- tystarve [m ³] ms4 280l/, 10min
L1+KL7	94,9	0,4	0,48	2,3	2,7	2300	1200
E3	25,6	0,05	0,2	-	-	830	640
Ase- makaav laajennus KL1-6+E1				0,42	0,42	-	-
Yht- eensä				2,92	3,12		

Asemakaavanlaajennusalueella toteutettavien viivytyksaltaiden avulla ei voida hallita Kuortaneentien rummulle maankaatopaikan länsipuolelta tulevia hulevesiä.

Kuortaneentien rumpu rajoittaa Tanelinojaan tulevia virtaamia pisteessä P1. Rummun maksimikapasiteetti on noin 2,5 m³/s (vietto), mutta vedenpinnan noustessa rummun ylävirranpäässä virtauksen muuttuessa paineelliseksi rummun kapasiteetti kasvaa tätä suuremmaksi (n. 3 m³/s). Osavaluma-alueen L1 ja KL 7 sekä E3 hulevesivirtaamat tulvivat ja viipyvät nykytilanteessa luontaisesti Kuortaneentien ja Kivistötien risteyksen kaakkoiskainalossa luontaisella kosteikkoalueella ja Tanelinojaan päätyvä virtaama Kuortaneentien ali tasaantuu. Tätä luontaista tulvimiskohtaa voisi kehittää jatkossa tasaamaan Kuortaneentien rumpuun johdettavia virtaamia hallitusti. Osavaluma-alueen E3 hulevesien viivytykselle voisi löytyä paikka kyseisen osavaluma-alueen pohjoispuolelta, asemakaavalaajennuksen lounaiskulmasta VL-alueelta, jossa osavaluma-alueelta E3 tuleva oja risteää viheralueelta tulevan ojan.

Kaava-alueen länsipuolinen valuma-alueen virtaamaa tulee hallita, jos halutaan vähentää tulvariskiä Tanelinojassa.

Kaava-alueen hulevesien hallinnassa lähdetään siitä, että kaava-alueella syntyvät hulevedet viivytetään kaava-alueella ja alueelta purkautuva virtaama vastaa nykytilanteessa alueelta purkautuvaa hulevesivirtaamaa n. 420 l/s.

Asemakaavalaajennuksen alueelta ei tule nykytilanteessa merkittäviä virtaamia Tanelinojaan, vaan suurimmat virtaamat Tanelinojaan nykytilanteessa tulevat rakennetuilta alueilta (osavaluma-alueelta L1 ja Tanelinojan varren osavaluma-alueilta). Tanelinojan tilanetta voidaan parantaa esim. rakennettujen alueiden hulevesien hallintaa lisäämällä ja Tanelinojaan tehtävillä tulvalivennyksillä. Kaava-alueen hulevesien hallinnalla ei pystytä juurikaan *parantamaan* Tanelinojan nykytilannetta (Tanelinojan koko valuma-alueeseen verrattuna on kaava-alue suhteellisen pieni ja nykytilanteessa luonnontilainen). Kaava-alueen hulevesien hallinnalla voidaan kuitenkin päästä tilanteeseen, että asemakaava ei rakentuessaan lisää Tanelinojan tulvariskiä nykytilanteesta.

Skenaario 1: Kaava-alueen hulevedet johdetaan nykyisen Kuortaneentien alittavan rummun kautta

- tulvatilanteessa tulviminen tapahtuu eniten Kuortaneentien eteläpuolella, mikä on hyvä asia Tanelinojan alavirran tulvariskikohtien suhteen. Tulva-alue tulisi kehittää siten, että siitä ei aiheudu haittaa esim. teiden kuivatukseen

Skenaario 2: Kaava-alueen hulevesille rakennetaan erillinen rumpu Kuortaneentien ali

- tulvatilanteessa tulviminen tapahtuu Kuortaneentien pohjoispuolella tai Tanelinojan alavirranpuolella (ja jonkin verran edelleen myös Kuortaneentien eteläpuolella johtuen osavaluma-alueiden L1, K7, E3 virtaamisesta). Tulva-alueita tulisi kehittää hallituiksi tulvimisalueiksi.

Tanelinojassa on todettu tulvimisongelmia ja virtaamanmallinnuksella havaittiin, että Tanelinojan kapasiteetti on rajallinen. Tästä syystä luontaiset tulvimispaikat, joissa tulvasta ei ole haittaa, tulee säilyttää tai kehittää hallitummiksi tulvimispaikoiksi, jotta tulvaa ei siirretä Tanelinojan ongelmakohtiin.

Tanelinojaan liittyvät jatkosuositukset:

- Tanelinojan virtaamanmallinnukseen voidaan lisätä Tanelinojan kaikki valuma-alueet, jolloin nähdään millaisilla sateilla, tulvariski toteutuu sekä voidaan tarkastella, millaisilla toimenpiteillä tulvariskiä saadaan tehokkaimmin vähennettyä
- Osavaluma-alueen L1 virtaamaa hallitsemalla (esim. virtaamaa tasaamalla Kuortaneentien risteuksen lähellä), voidaan vähentää tulvariskiä Tanelinojassa.
- Osavaluma-alueen E3 virtaamien hallitsemiseksi voisi mahdollinen paikka hulevesien viivytykselle löytyä asemakaavalaajennuksen lounaisnurkassa VL-alueelta

4. HULEVESIEN HALLINTA

4.1 Yleistä

Virtaamalaskennan tulokset (virtaamat tarkastelupisteissä) on esitetty kappaleessa 3.3 (asemakaavalaajennuksen osa) sekä 4.4.1 (Kuortaneentien rummun tarkastelupiste). Hulevesien hallintatoimenpiteet suunnittelualueella on esitetty liitekartalla 02, kuvassa 2.3.2 ja kuvattu tarkemmin tässä luvussa.

4.2 Hulevesien käsittely yleisillä alueilla osavaluma-alueittain

Asemakaava-ehdotuksen hulevesien viivytyksaltaat numeroitiin tarkastelun avuksi, jotta niihin voidaan viitata. Numerot näkyvät kuvassa 2.3.2 sekä liitekartalla 2.

Taulukkoon 4.2. on kerätty asemakaavalaajennuksen viivytyksaltaiden laskennallinen viivytyksapasiteetti mainitulla esimerkinomaisilla keskimääräisellä vesisyvyydellä sekä kunkin viivytyksaltaaseen liittyvän osavaluma-alueen hulevesien viivytystarve. Viivytyksaltaille on valittu esimerkinomainen keskimääräinen vesisyvyys, jotta on pystytty arvioimaan altaiden mahdollista viivytyksapasiteettia. Kaavan altaat ovat kuitenkin ohjeellisia, eivätkä sido toteutusta.

Taulukko 4.2 Asemakaavaehdotuksen viivytysaltaiden laskennallinen viivytyskapasiteetti ja viivytyskapasiteetin tarve

Viivytysallas	Altaan pohjan pinta-alava-raus (m ²)	Keski-määräinen vesisyvyys altaassa	Viivytyskapasiteetti teor. [m ³]	Osavaluma-alueet	Viivytystarve [m ³]	Kapasiteetin riittävyys
1	23944	0,7	17 600	KL1, E1, E2, E3	15 940	ok
2	6425	0,4	2 900	KL2	1720	ok
3	2368	0,5	1 400	KL3	3130	-1730
4	5630	0,65	3980	KL4A	3490	ok
5	4828	0,6	3 300	KL4B, KL3, KL5, KL6	5300*	ei riitä ilman tonttikoh-taista viivy-tystä
Yhteensä			29 950		27 900	

*KL3 viivyttämättä jäänyt viivytystarve mukana lukemassa (katso tarkemmin taulukko 4.2.5)

Ylläesitetyn laskelman perusteella kaavan viivytysaltaiden *yhteenlaskettu* viivytyskapasiteetti riittää tasamaan kerran 5:ssä vuodessa toistuvat rankkasateet esitetyillä keskimääräisellä vedenpinnan syvyyksillä, mutta tarkasteltaessa osavaluma-alueittain viivytysaltaille johdettavia hulevesiä, havaittiin, että jos kaikki viivytys toteutetaan yleisillä alueilla, pitäisi viivytysaltaan 5 kapasiteettiä laajentaa n. 2000 m³. Kappaleessa 4.5 tarkastellaan vielä erikseen hulevesien tonttikoh-tainen viivytys ja se huomioiden, ei viivytysallasta tarvitse laajentaa.

Allaskohtaisesti viivytyskapasiteettia ja -tarvetta tarkasteltuna voidaan todeta, että viivytysaltaan 3 kapasiteetti ei riitä tasaamaan osavaluma-alueelta KL3 syntyviä hulevesivirtaamia, mutta nämä hulevedet voisi olla mahdollista johtaa viivytysaltaan 5 kautta. Viivytysallaskohtaiset tarkastelut on esitetty seuraavissa alaluvuissa.

Huomio jatkosuunnitteluun:

Viivytysallasta 5 suositellaan jatkosuunnittelussa sijoitettavan lähemmäksi kaava-alueen pohjois-reunan avouomaa, jotta koko kaava-alueen hulevesivirtaamat saada hallittua ja purettua vastaanottavaan vesistöön viivytysaltaan 5 purkuaukon kautta.

4.2.1 Viivytysallas 1

Osavaluma-alueella KL1 sijaitsevalle viivytysaltalle 1 pystytään johtamaan hulevedet osavaluma-alueilta KL1, E1 ja E2. Alla olevassa taulukossa on tarkasteltu viivytysaltaan 1 viivytystarvetta ja riittävyyttä.

Taulukko 4.2.1 Viivytysaltalle 1 tulevien osavaluma-alueiden virtaama nykytilanteessa

Alue	Pinta-ala kaava [ha]	Virtaama nyk[m ³ /s] ms1	Virtaama kaava[m ³ /s] ms1	Viivytystarve [m ³] ms2	Viivytyskapasiteetti teor. [m ³]
KL1	42,36	0,11	1,8	8920	
E1	23,13	0,04	0,7	3000	
E2	81,57	(0,24)	1,4	4630	
Yhteensä		0,43	3,9	15 940	17 600

Viivytysaltaan tilavuusvaatimus on 15 940m³ ja sallittu purkuvirtaama n. 0,43 m³/s (mitoitusteen 1 virtaama nykytilanteessa). Kaavassa altaan tilavaraus on riittävä (n. 17 600m³). Mikäli viivytysallas halutaan toteuttaa kosteikkona, tilavarauksen tulee olla viivytystarvetta suurempi, sillä kosteikkomaisessa altaassa on pysyvä vesipinta ja tällöin viivytyskapasiteetti rankkasateelle ei ole koko altaan tilavuus.

Kaavassa tilavaraus KL1 alueen viivytysaltaalle 1 on 26 455 m². Luiskat huomioiden (karkea arvio 1m syvä allas ja 1:3 luiskat) jää altaan pohjan tilavaraukseksi 23 944 m². Keskimääräisellä vesipinnalla 0,7 m tämä vastaa viivytyskapasiteettia n. 17 600 m³. Muiden altaiden viivytyskapasiteetti on laskettu samalla periaatteella, mutta keskimääräinen vesisyvyys altaissa vaihtelee. Käytetyt keskimääräiset vesisyvyydet näkyvät taulukossa 4.2.

4.2.2 Viivytysallas 2

Osavaluma-alueella KL2 sijaitsevalle viivytysaltaalle 2 pystytään johtamaan hulevedet osavaluma-aluealta 2. Osavaluma-alueen rajat on arvioitu nykyisen maanpinnan korkeuksien mukaan.

Taulukko 4.2.2 Viivytysaltaalle 2 tulevien osavaluma-alueiden virtaama nykytilanteessa

Alue	Pinta-ala kaava [ha]	Virtaama nyk[m ³ /s]	Virtaama kaava[m ³ /s]	Viivytystarve [m ³] ms ²	Viivytyskapa- siteetti teor. [m ³]
KL2	10,71	0,04	0,4	1720	2 900

Viivytysaltaan 2 tilavuusvaatimus on 1 720 m³ ja sallittu purkuvirtaama 40 l/s (mitoitussateen 1 virtaama nykytilanteessa). Kaavassa altaan tilavaraus on riittävä.

Koillisreunan oja (viivytysaltaalta 2 viivytysaltaalle 3) joudutaan rakentamaan pienellä pituuskaltevuudella, eikä sitä voida suunnitella syväksi, joten tähän reunaan tulee johtaa mahdollisimman vähän hulevesiä. Ojan tilavaraus on kaavassa reilu ja oja voidaan toteuttaa leveänä, jolloin sen kapasiteetti riittää huolimatta pienestä kaltevuudesta.

4.2.3 Viivytysallas 3

Osavaluma-alueella KL3 sijaitsevalle viivytysaltaalle 3 pystytään johtamaan hulevedet osavaluma-aluealta 3. Lisäksi altaan läpi virtaa osavaluma-alueen KL 2 hulevedet. Osavaluma-alueen rajat on arvioitu nykyisen maanpinnan korkeuksien mukaan. Viivytysaltaan kohdalla joudutaan käyttämään pieniä kaltevuuksia, jotta hulevedet saadaan johdettua länteen ja tästä syystä viivytysallasta ei voida suunnitella syväksi. Laskelmissa käytetyt esimerkinomaiset keskimääräiset vedenpinnat on esitetty koontitaulukossa 4.2. Alla olevassa taulukossa 4.2.5. on laskettu viivytysaltaalle 3 tuleva virtaama nykytilanteessa sekä kaavan toteutuessa sekä viivytystarve.

Taulukko 4.2.3 Viivytysaltaalle 3 tulevien osavaluma-alueiden virtaama nykytilanteessa

Alue	Pinta-ala kaava [ha]	Virtaama nyk[m ³ /s]	Virtaama kaava[m ³ /s]	Viivytystarve [m ³] ms ²	Viivytyskapa- siteetti teor. [m ³]
KL3	13,94	0,03	0,6	3130	1400
KL2		0,04	0,04*		

*Osavaluma-alueen KL2 virtaama viivytysaltaan 2 jälkeen

Viivytysaltaan 3 tilavuustarve on 3130 m³. Kaavassa altaan tilavaraus ei ole riittävä (n. 1400m³), mutta lisätilavuutta on mahdollista saada tarvittaessa VL-1 alueelta ennen viivytysallasta 3. Osa osavaluma-alueen KL3 hulevesistä voidaan myös viivyttaa viivytysaltaassa 5 (3130-1400 =1730m³). Viivytysaltaalle 3 tulee lisäksi osavaluma-alueen KL2 hulevesiä rakennetussa tilanteessa viivytysaltaan 2 purkuvirtaaman verran (40 l/s). Viivytysaltaan 3 purkuvirtaamaa määritettäessä laskettiin, mikä virtaamaa pystytään viivyttämään 1400 m³ tunnin mittaisella saateella (1400m³/h/ 60min/h /60s/min) ja saatiin 0,39 m³/s, eli laskennallinen sallittu purkuvirtaama viivytysaltaalle 3 on 0,6 m³/s-0,39 m³/s +0,04 m³/s= 0,25 m³/s.

Huomio jatkosuunnitteluun:

Purkupisteelle P3 (Itäväylän Kuortaneentien alittavaan notkelmaan) ei tule johtaa mitään kaava-alueen hulevesiä.

4.2.4 Viivytyksallias 4

Osavaluma-alueella KL4 on kaavassa esitetty kaksi viivytyksalliasa 4 ja 5. Tästä syystä KL4 jaettiin vielä pienempiin osavaluma-alueisiin KL4A ja KL4B. Osavaluma-alueella Viivytyksalliasalle 4 pystytään johtamaan hulevedet osavaluma-aluealta KL4A. Osavaluma-alueen rajat on arvioitu nykyisen maanpinnan korkeuksien mukaan.

Taulukko 4.2.4 Viivytyksalliasalle 4 tulevien osavaluma-alueiden virtaama nykytilanteessa

Alue	Pinta-ala kaava [ha]	Virtaama nyk[m ³ /s] ms1	Virtaama kaava[m ³ /s] ms1	Viivyty- tstarve [m ³] ms2	Viivytykskapa- siteetti teor. [m ³]
KL4A	16,89	0,05	0,7	3 490	3980

Viivytyksalliasaan tilavuusvaatimus on 3980 m³ ja sallittu purkuvirtaama 0,05 m³/s (mitoitussateen 1 virtaama nykytilanteessa). Kaavassa altaan tilavaraus on riittävä (n. 3980 m³).

4.2.5 Viivytyksallias 5

Viivytyksalliasalle 5 pystytään johtamaan hulevedet osavaluma-alueilta KL4B ja lisäksi alueen läpi virtaavat osavaluma-alueiden KL1, E1 ja E2, KL 4A hulevedet. Lisäksi tässä hulevesiselvityksen lisätarkastelussa ehdotetaan, että kaava-alueen pohjoisreunassa sijaitseva oja liitettäisiin viivytyksalliasaan 5, jolloin myös osavaluma-alueiden KL2 ja KL3, KL5 ja KL6 hulevedet kulkisivat viivytyksalliasaan 5 kautta. Tällöin viivytyksalliasaan viivytyksstarve olisi osavaluma-alueen 4B lisäksi osavaluma-alueiden KL3, KL5 ja KL 6 viivyttämättä jäänyt osa.

Taulukko 4.2.5 Viivytyksalliasalle 5 tulevien osavaluma-alueiden virtaama nykytilanteessa

Alue	Pinta-ala kaava [ha]	Virtaama nyk[m ³ /s] ms1	Virtaama kaava[m ³ /s] ms1	Viivytyksstarve [m ³] ms2	Viivytykskapa- siteetti teor. [m ³]
KL4B	16,89	0,06	0,6	2350	
KL1		0,11			
E1		0,07			
E2		0,24			
KL4A		0,05			
KL2		0,04			
KL3		0,03		1730	
KL5		0,04		2130	
KL6		0,01		90	
ojat				-1000	
Yhteensä		0,42		5300	3300

Kaava-alueen hulevesien hallinnan kannalta on hyvä, jos kaava-alueen kaikki hulevedet saadaan johdettu viivytyksalliasaan 5 kautta. Näin kaava-alueelta purkautuvaa virtaamamäärää pystytään parhaiten hallitsemaan. Altaat ovat kaavassa ohjeellisia ja viivytyksallias 5 voidaan jatkosuunnittelussa sijoittaa siten, että kaavan koillisreunan avouoman hulevedet saadaan johdettua sinne.

Altaan 5 viivytyksstarve on 5 300 m³ eli 2 000 m³ suurempi kuin kaavaehdotuksessa. Tässä ei ole kuitenkaan vielä huomioitu tonttikohdaisia hulevesien viivytyksjärjestelmiä.

4.3 Viivytyksalueiden purkuvirtaamat

Kullekin valuma-alueelle määritettiin sallittu purkuvirtaama, jonka arvioitiin vastaavan nykytilanteen virtaamaa mitoitussateella 1 (taulukko 3.3).

Taulukko 4.1 Sallitut purkuvirtaamat valuma-alueittain.

Viivytyksallias	1	2	3	4	5
Sallittu purkuvirtaama [l/s]	200	40	250 + ylivuoto- reitti	50 + ylivuoto- reitti	420

4.4 Tulvareitit

Asemakaava-alueen tulvareittinä toimii viivytysaltaiden 1 ja 5 välinen avouoma ja viheralue sekä kaava-aluetta koillis- sekä pohjoisreunassa kiertävä avouoma.

Viivytysaltaan 5 yhteyteen tulee varata aluetta, johon sallitaan tulvatilanteessa vedennousu, jotta tulvimista ei siirretä Tanelinojaan. Tarkemmat tiedot löytyvät kappaleesta 4.4.5 Viivytysaltaan 5 tulvareitti/tulva-alue.

Kaava-alueen koillis- ja pohjoisreunan avouomat toimivat myös tulvareittinä ja jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että nämä avouomat eivät tulvatilanteessa tulvi tienvarren ojiin (ojan ulkoreunaan tulee tarvittaessa nostaa), jotta tulviminen ohjautuu viheralueelle ja tyhjenee hallitusti viivytysaltaan 5 purkuaukon kautta.

4.4.1 Viivytysaltaan 1 tulvareitti

Alla olevassa taulukossa on viivytysaltaaseen 1 liittyvien osavaluma-alueiden virtaama 1/50 toistuvalla sateella, tulvakertymä sekä viivytysaltaan teoreettinen kapasiteetti tulvatilanteessa.

Taulukko 4.4.1 Viivytysaltaan 1 tulvareitin mitoitus

Alue	Tulvareitti, virtaama [m ³ /s] ms3 (viivytystä ei huomioitu)	Tulvakertymä [m ³] ms4	Viivytyskapasiteetti tulva* teor. [m ³]
KL1	2,9	14 030	
E1	1,2	5 250	
E2	2,2	9 000	
Yhteensä	6,3	28 260	24 800

* Viivytysaltaankapasiteetti tulvatilanteessa laskettiin taulukossa 4.2 ilmoitetulla keskimääräisellä vedenpinnalla + 0,3 m.

Viivytysaltaaseen 1 teoreettinen viivytyskapasiteetti ei riitä 1/50 vuodessa toistuvalla sateella, mutta viivytysaltaasta 1 tulvareitti on viheralueelle ja kohti viivytysaltaasta 5.

4.4.2 Viivytysaltaan 2 tulvareitti

Alla olevassa taulukossa on viivytysaltaaseen 2 liittyvien osavaluma-alueiden virtaama 1/50 toistuvalla sateella, tulvakertymä sekä viivytysaltaan teoreettinen kapasiteetti tulvatilanteessa.

Taulukko 4.2.4 Viivytysaltaan 2 tulvareitin mitoitus

Alue	Tulvareitti, virtaama [m ³ /s] ms 5 (viivytystä ei huomioitu)	Tulvakertymä [m ³] ms4	Viivytyskapasiteetti tulva* teor. [m ³]
KL2	1,8	3 000	4 600

* Viivytysaltaankapasiteetti tulvatilanteessa laskettiin taulukossa 4.2 ilmoitetulla keskimääräisellä vedenpinnalla + 0,3 m.

Viivytysaltaaseen 2 teoreettinen viivytyskapasiteetti riittää 1/50 vuodessa toistuvalla sateella, mutta avouoma viivytysaltaalta 2 viivytysaltaalle 3 tulee suunnitella riittävän leveäksi, jotta se pystyy toimimaan kaava-alueen itäreunan tulvareittinä. Myöhemmissä suunnitteluvaiheissa tulee huomioida, että tulvatilanteessa avouoma ei tulvi Itäväylän tienvarren ojiin. Kaava-alueen ojan ja tienvarrenojaan väliin tulee rakentaa tarvittaessa pengeri. Avouoman tulvareittimitoituksessa käytetään 10 minuutin kestoista sadetta ms 5, sillä osavaluma-alue on pieni ja suurimman riskin tässä tarkastelukohdassa aiheuttaa lyhyt sade.

4.4.3 Viivytysaltaan 3 tulvareitti

Seuraavassa taulukossa on viivytysaltaaseen 3 liittyvien osavaluma-alueiden virtaama 1/50 toistuvalla sateella, tulvakertymä sekä viivytysaltaan teoreettinen kapasiteetti tulvatilanteessa.

Taulukko 4.2.6 Viivytysaltaan 3 tulvareitin mitoitus

Alue	Tulvareitti, virtaama [m ³ /s] ms 3 (viivytystä ei huomioitu)	Tulvakertymä [m ³] ms4	Viivytyskapasiteetti tulva* teor. [m ³]
KL3	1,10	5 200	2 000
KL2	0,66	3 000	4 600
KL5	0,78	3 650	
KL6	0,03	180	
Yhteensä	2,61		

* Viivytysaltaankapasiteetti tulvatilanteessa laskettiin taulukossa 4.2 ilmoitetulla keskimääräisellä vedenpinnalla + 0,3 m.

Viivytysaltaan 3 kapasiteetti ei ole riittävä tulvatilanteen hulevesikertymälle, joten viivytysaltaalta 3 lähtevä avouoma kohti länttä (Kuortaneentien eteläpuolella) tulee suunnitella riittävän leveäksi tulvareitiksi, siten, että sen kapasiteetti on riittävän suuri osavaluma-alueiden KL2, KL3, KL5 ja KL6 tulvavesille. Avouoman tulvareittimitoituksessa käytetään 30-60 minuutin kestoista sadetta.

Huomio jatkosuunnitteluun:

Jatkosuunnittelussa tulee huolehtia, että kaava-alueen itäreunan avouoma ei tulvi Itäväylän tienvarren ojiin, eikä kaava-alueen pohjoisreunan avouoma tulvi Kuortaneentien tienvarren ojiin. Kaava-alueen ojan ja tienvarrenojan väliin voidaan rakentaa tarvittaessa matala pengser.

4.4.4 Viivytysaltaan 4 tulvareitti

Alla olevassa taulukossa on viivytysaltaaseen 4 liittyvien osavaluma-alueiden virtaama 1/50 toistuvalla sateella, tulvakertymä sekä viivytysaltaan teoreettinen kapasiteetti tulvatilanteessa.

Taulukko 4.2.8 Viivytysaltaan 4 tulvareitin mitoitus

Alue	Tulvareitti, virtaama [m ³ /s] ms 5 (viivytystä ei huomioitu)	Tulvakertymä [m ³] ms4	Viivytyskapasiteetti tulva* teor.[m ³]
KL4A	2,6	5910	5 600

* Viivytysaltaankapasiteetti tulvatilanteessa laskettiin taulukossa 4.2 ilmoitetulla keskimääräisellä vedenpinnalla + 0,3 m.

Viivytysaltaaseen 4 teoreettinen viivytyskapasiteetti ei riitä 1/50 vuodessa toistuvalla sateella, mutta viivytysaltaasta 4 tulvareitti on viheralueelle ja kohti viivytysallasta 5.

4.4.5 Viivytysaltaan 5 tulvareitti/tulva-alue

Alla olevassa taulukossa on viivytysaltaaseen 5 liittyvien osavaluma-alueiden virtaama 1/50 toistuvalla sateella, tulvakertymä sekä viivytysaltaan teoreettinen kapasiteetti tulvatilanteessa.

Taulukko 4.2.10 Viivytysaltaan 5 tulvareitin mitoitus

Alue	Tulvareitti, virtaama [m ³ /s] ms 3 (viivytystä ei huomioitu)	Tulvakertymä [m ³] ms4	Viivytyskapasiteetti tulva* teor. [m ³]
KL4B	0,44	4140	4 600
KL1	1,41	14030	24 800
E1	0,56	5 250	
E2	1,08	9 000	
KL4A	0,6	5 910	5 600
KL2	0,32	3 000	4 600
KL3	0,52	5 250	2 000
KL5	0,37	3 650	
KL6	0,03	180	
Ojat			4 500
Yhteensä		50 500	46 000

* Viivytysaltaankapasiteetti tulvatilanteessa laskettiin taulukossa 4.2 ilmoitetulla keskimääräisellä vedenpinnalla + 0,3 m.

Viivytyksaltaan 5 ympärille avouomiin ja viheralueella tulisi jäädä tulvimistilaa laskennallisesti n. 4 500 m³ viivytyksaltaiden ja ojien lisäksi. Tonteilla tehtävää hulevesien viivytystä ei ole tässä huomioitu mukaan (jos kappaleessa 4.5 esitetty tonttikohtainen hulevesien viivytys huomioidaan jaa viheralueilla tulvivaksi määräksi laskennallisesti 2500 m³).

Käytännössä tulva tilanne saadaan hallittua siten, että kaikki kaava-alueen hulevedet johdetaan viivytyksaltaan 5 kautta. Viivytyksaltaaseen ei suunnitella ylivuotoreittiä vaan purkuaukonkohdalla rakennetaan pengeri, joka padottaa hulevedet tulvatilanteessa kaava-alueen viheralueelle, siten että poikkeuksellisessa tulvatilanteessa viivytyksallas 1 ja 5 ja viheralueen oja sallitaan tulvia yli äyräiden viheralueella. Tontit rakennetaan korkeammalle tasolle siten, että hulevesiä ei tulvi niille asti.

4.5 Hulevesien käsittely tonteilla

Yllä esitetyt laskelmat tarvittavista hulevesien viivytyksapasiteeteista ja asemakaava-laajennuksessa ehdotettujen viivytyksalueiden riittävytydestä perustuvat oletukseen, että hulevesien viivytys tehdään yleisillä alueilla.

Koska alue on nykyisellään hulevettä pidättävää ja vastaanottavassa vesistössä Tanelinojassa on jo nykytilanteessa havaittu tulvaongelmia, on alueen hulevesien viivyttäminen rakennetussa tilanteessa erittäin tärkeää ja perusteltua myös tonttikohtaisesti. Asemakaava-laajennus alueella pyritään viivyttämään viheralueiden viivytyksalueilla sekä niiden ympäristössä myös tulvatilanteiden sateet, on syytä pohtia myös tonttikohtaisia hulevesien viivytyksiä. Mikäli osa viivytyksapaikoista siirretään tonteille, on yleisten alueiden viivytyksalueet edelleen tarpeelliset, mutta ne voidaan toteuttaa kohtuullisemmin rakennustoimenpitein. Lisäksi tulvatilanteessa viheralueet eivät tulvi yhtä paljon kuin tilanteessa, jossa viivytys tehtäisiin vain yleisillä alueilla.

Näistä syistä johtuen ehdotamme:

Tonttikohtaista hulevesien viivytystä 0,4 m³/100 m² päällystettyä pintaa kohti

Tavallinen hulevesien tonttikohtainen viivytyksvaatimus on 1 m³/100 m² päällystettyä pintaa kohti, jos ei ole muuta viivytystä. Asemakaava-laajennuksen alueella on viivytyksaltaita yleisillä alueilla ja tästä syystä tonttikohtainen viivytyksvaatimus voi olla kevyempi.

Varsinkin suunnittelualueen itä-, koillis- ja pohjoisosassa keräävä oja joudutaan maanpinnan korkeuksien takia toteuttamaan pienellä kaltevuudella, eikä oja voi olla kovin syvä, joten tonttikohtaisen viivytyksen kanssa voi tulla haasteita korkeusasemien kanssa. Riittävän korkeuseron puuttuessa tulee viivytys pyrkiä tekemään esimerkiksi maanpäällisillä viherpainanteilla, joista hulevedet johdetaan ojaan. Pelkkää rajaojaa ei lähtökohtaisesti voida sellaisenaan katsoa viivyttäväksi rakenteeksi. Kohdissa, joissa korkeusmaailma on riittävä, voidaan käyttää maanalaisia viivytyksjärjestelmiä kuten ylisuuria hulevesiputkia (virtaamanrajoittimella varustettu), hulevesisäiliötä tai – kasetteja.

Tonttien pinnantasaukset tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa tonttien hulevesijärjestelmien ylivuotovedet valuvat pois päin rakennuksista ojiin tai katuja pitkin viheralueille.

4.6 Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinta

Suurin hulevesistä aiheutuva laadullinen kuormitus tulee valuma-alueen rakennustöiden aikana, jolloin paljas maaperä on alttiina eroosiolle. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallintaan on syytä kiinnittää huomiota erityisesti luontoarvoiltaan herkillä alueilla. Hulevesien viivytyksalueet tulee rakentaa ensimmäisessä työvaiheessa ja kunnostaa rakennustöiden valmistuttua. Viivytyksaltaan 5 purkuaukon kohdalle voidaan rakentaa väliaikainen suotopato kalliomurskeesta KaM #0-90 estämään kiintoaineenkulkeutumisen vastaanottavaan vesistöön.

5. YHTEENVETO

Tässä työssä tarkasteltiin Roveksen pohjoisosan asemakaavalaajennuksen hulevesien viivytysalueiden riittävyyttä ja vastaanottavan vesistön kapasiteettiä sekä alueen tulvareittejä.

Yhteenvetona voidaan sanoa, että viivytysalueet olivat muuten tarkoituksen mukaiset, mutta viivytysallasta 5 suositellaan siirtämään lähemmäs kaava-alueen koillis- ja pohjoisreunaa kiertävä ojaa, jotta kaikki kaava-alueen hulevedet voidaan ohjatta viivytysalueen 5 kautta hallitusti eteenpäin kohti Tanelinojaa.

Tonttikohtainen hulevesien viivytys on perusteltua alueen nykyisen maankäytön (viivyttää hulevesiä nykytilanteessa) ja Tanelinojan tulvariskien vuoksi. Mikäli tonttikohtaiseksi viivytykseksi valitaan $0,4 \text{ m}^3/100\text{m}^2$ päällystettyä pintaa, voidaan asemakaavalaajennuksen viivytysalueiden tilavaraukset pitää nykyisellään. Viivytysaltaita on alueelle varattu useita ja on kohtuullista jakaa hulevesien viivytystarvetta myös tonteille. Tonttikohtainen viivytys auttaa alueen hulevesien hallinnassa ja varsinkin tulvatilanteessa vähentää viheralueilla tulvimista, kun viivytysalueissa on enemmän kapasiteettiä käytettävissä. Tonttikohtaisten viivytysten toteutuessa yleisten alueiden viivytysalueita ei tarvitsisi toteuttaa yhtä mittavilla toimenpiteillä kuin verrattuna tilanteeseen, jossa kaikki viivytys tehtäisiin yleisillä alueilla.

Tulvatilanteessa tulvareitteinä alueen sisällä toimii viheralueet sekä koillis- ja pohjoisreunan oja, joka on erillään tienvarren ojista. Koillis- ja pohjoisreunan oja joudutaan toteuttamaan pienellä kaltevuudella ja sen ja tienvarren ojien väliin tulee rakentaa tarvittaessa matala pengeri, jotta tulvatilanteessa kaava-alueen hulevesiä ei päädy Kuortaneentien tai Itäväylän tien varren ojiin.

Viivytysallas 5 purkuaukko suositellaan suunniteltavaksi siten, että edes 1/50 v toistuvassa tulvatilanteessa tulviminen ohjataan asemakaavalaajennuksen ehdotuksen viheralueelle, eikä Tanelinojaan.

Tällaisilla toimenpiteillä ei asemakaavalaajennuksen osalta kasvateta Tanelinojan virtaamia nykytilanteesta eikä aiheuteta ongelmia tienvarren ojissa.

Tanelinojan virtaamat ovat jo nykytilanteessa sellaiset, että paikoin on tulvariskiä havaittavissa. Kuortaneentien alittavalle rummulle päättyä asemakaavalaajennusalueen lisäksi hulevesiä maankaatopaikan länsipuolelta, joihin ei pystytäkään vaikuttamaan asemakaavalaajennuksen alueella tehtävillä viivytystoimenpiteillä. Kuortaneentien rumpu rajoittaa Tanelinojaan päätyvää virtaamaa ja tasaa hulevesivirtaamia jonkin verran nykyisellään luontaisesti Kuortaneentien ja Kivistötien risteyksen lähellä oleviin painanteisiin. Nykyisellään tulviva alueen kehittäminen hallitummaksi hulevesien viivytysalueeksi pienentäisi mahdollisesti Tanelinojan nykyistä tulvariskiä. Asemakaavalaajennuksen lounaisnurkassa VL-alueella puolestaan voisi olla mahdollinen paikka viivyttää maankaatopaikan länsipuolelta virtaavia Roveksen asemakaava eteläosan hulevesivirtaamia.

Tarkastelussa selvisi myös, että hulevesien johtamiselle Kuortaneentien ali on kaksi skenaariota. Skenaario 1 on sellainen, että hulevedet johdetaan nykyisen rummun kautta Tanelinojaan ja skenaario 2 on tilanne, että kaava-alueen hulevedet johdetaan omalla rummulla Kuortaneentien ali. Skenaario 1:ssä tulvatilanteessa alueen hulevesien tulviminen voidaan rajoittaa Kuortaneentien eteläpuolelle, kun taas skenaario 2:ssä Kuortaneentien eteläpuolen tulva-alue pienenee, mutta tulviminen tapahtuu Kuortaneentien pohjoispuolella ja todennäköisesti Tanelinojassa alavirran puolella. Luontaiset hulevesien tulvimispaikat, joissa tulvasta ei ole haittaa, tulee säilyttää tai kehittää hallitummiksi tulvimispaikoiksi, jotta tulvaa ei siirretä Tanelinojaan ongelmakohtiin.

Rakentamisen aikaisten hulevesien hallitsemiseksi hulevesien viivytysalueet tulisi rakentaa ensimmäisessä työvaiheessa alueen alkaessa rakentumaan ja altaat voisi varustaa väliaikaisilla suotopadoilla alueen rakentamisen aikaisen kiintoainekuormituksen rajoittamiseksi.

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA**ROVES ja TANELINRANTA
KORTTELIT 42-57, 5020, 5021**

Asemakaavan muutos ja laajennus

Suunnittelualueen sijainti

Asemakaava-alue sijaitsee Seinäjoen Roveksen teollisuusalueella n. 4 km etäisyydellä Seinäjoen ydinkeskustasta kaakkoon. Kaava-alue sijoittuu Kuortaneentien ja itäisen ohikulkutien risteys-alueesta lounaispuolella Roveksen teollisuusalueeseen rajautuen. Suunnittelualueen laajuus on n. 189 ha.

Roveksen asemakaavaan laajennuksella pyritään turvaamaan liike-, teollisuus- ja työpaikkarakentamisen mahdollisuudet kaupunkikeskustan alueella hyvien liikenteellisten yhteyksien ääressä. Asemakaavan laajennus täydentää jo olemassa olevaa Roveksen asemakaavoitettua liike- ja teollisuusaluetta.

Maa-alueet ovat Seinäjoen kaupungin omistuksessa, lukuun ottamatta kaava-alueen luoteiskulmassa, Kuortaneentien läheisyydessä olevia yksityisen omistamia tontteja.



Alueen sijainti

Suunnittelutehtävän määrittely ja tavoitteet

Seinäjoki on 200 000 asukkaan Etelä-Pohjanmaan keskus ja yksi Suomen nopeimmin kehittyviä kaupunkikeskuksia. Seinäjoen väkiluku on noin 63 000 asukasta.

Väestönkasvun lisäksi työpaikkakehitys on ollut nopeaa viime vuosina. Seinäjoen työpaikkakehitys on ollut positiivista koko 2000 -luvun. Seinäjoella on työpaikkoja tällä hetkellä noin 30 000. Kapernaumi-Roveksen teollisuusalue on Seinäjoen keskeinen liiketoiminnan ja teollisuuden alue, jonka tonttivaranto pyritään pitämään kaupungin kehityskulun kysyntää vastaavana.

Alueen kehittäminen yleiskaavan mukaisesti on mahdollista kaupungin maanomistuksen kautta.

Kaupungin kaavoitusohjelmassa 2017 - 2021 on tavoitteena laajentaa Roveksen teollisuusalueen kaavaa. Laajentaminen tapahtuu oikeusvaikutteisen Roveksen osayleiskaavan 2025 periaatteiden mukaisesti. Yleiskaavassa alueet on varattu teollisuudelle ja liiketoiminnalle. Lisäksi alueelle on varattu logistisia alueita.

Yleiskaavassa esitetty Roveksen teollisuusalue on laaja ja asemakaavoittaminen alueelle on tapahtunut tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina. Nyt laadittava asemakaava on kokonaisuuteen nähden viimeinen osa siitä. Roveksen teollisuusalue täydentyy nyt yhtenä kokonaisuutena itäiselle ohitustielle ja Kuortaneentielle saakka. Logistiikka-, teollisuus- ja liiketoimintoja vahvistamalla varmistetaan maakunnan yritysten kilpailukyvyyn säilyttäminen ja parantaminen.

Tekninen lautakunta on tehnyt Roveksen teollisuusalueen laajennusta koskevan kaavoituspäätöksen 14.10.2010. Asemakaavaa on laadittu vaiheittain. Kaupunkiympäristölautakunta päätti 23.5.2018 liittää suunnittelualueeseen myös korttelien 42-44 kaavamuutoksen tarkoituksenmukaisen kokonaisuuden saavuttamiseksi.

Suunnittelun lähtökohdat ja aiemmat suunnitelmat**Lähtökohdat**

Roveksen edellisessä asemakaavassa osoitettiin Rekkaväylä uutena yhteytenä Roveksen teollisuusalueelta, Kivistöntieltä itäiselle ohitustielle (Itäväylälle). Rekkaväylä on rakentunut ja avattu vuonna 2016 liikenteelle. Kaavoitettavan alueen kaavarunkotarkastelun mukaisesti Rekkaväylältä lähtevän kokoojakadun (Nuppiväylän) on tarkoitus kiertää Lellunnevan itäpuolelta Puuhaajan tien kautta Kivistöntiehen.

Kaavoitettava alue on rakentamaton aluetta. Alueen ympäristö on metsäistä ja osin suotyyppistä. Alue rajautuu länsiosastaan Kivistöntien itäpuolelle rakentuneeseen teollisuusalueeseen ja suljettuun Lellunnevan kaatopaikkaan, joka on toiminut vuosina 1967 – 1987. Suunnittelualueeseen kuuluu vanha, Nurmon kunnan aikainen maankaatopaikka ja Lellunnevan maankaatopaikka, jolle on annettu viimeisin ympäristölupa vuonna 2010. Lellunnevan maankaatopaikka on täynnä ja alue ollaan sulkemassa.

Suunnittelualue on maastomuodoltaan vaihtelevaa. Maanpinta vaihtelee pääosin tasojen +59,00m - +66,00m (N2000) välillä pois lukien maankaatopaikat, joiden ylimmät taso ovat +69,00 m ja +73,00 m korkeudella. Matalimmat alueet ovat alueen luoteisosissa ja maasto nousee Itäväylän suuntaan. Lellunnevan maankaatopaikan tämän hetkiset korkeuserot vaihtelevat +62,00 metristä +73,00 metriin (N2000) ja ympäristöluvan mukainen täyttökorkeus saa olla enintään taso +70,00 m (N60). Kaavoitettava alue on liitettävissä kunnallisteknisten verkostojen piiriin.



Viistokuva Vt 19:ltä alueelle

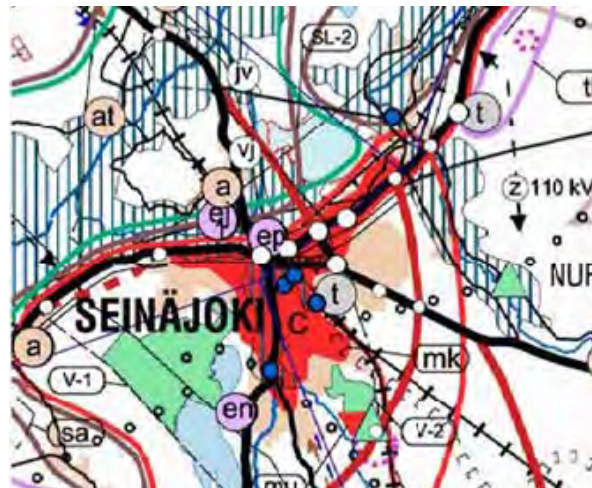
Voimassa olevat kaavat

Kokonaismaakuntakaava

Alueella on voimassa Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaava, joka on vahvistettu Ympäristöministeriössä 23.5.2005. Alue on Kaupunkikehittämisen kohdealuetta (kk).

Vaihemaakuntakaava I

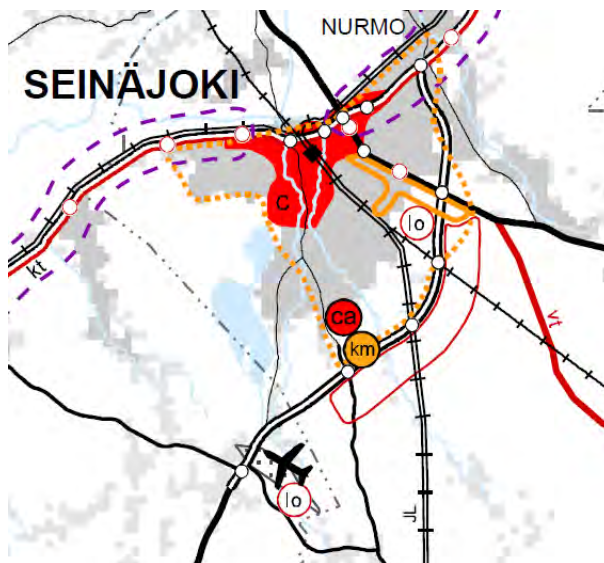
Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaava on vahvistettu Ympäristöministeriössä 31.10.2016. Vaihemaakuntakaava käsittelee tuulivoimaa, ja se täydentää voimassa olevia maakuntakaavoja. Tuulivoimaa käsittelevällä kaavalla ei ole vaikutuksia alueeseen.



Ote Etelä-Pohjanmaan kokonaismaakuntakaavasta 2005.

Vaihemaakuntakaava II

Etelä-Pohjanmaan Vaihemaakuntakaava II Kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot on hyväksytty 30.5.2016 ja tullut voimaan 11.8.2016.



Ote Etelä-Pohjanmaan Vaihemaakuntakaavasta II vuodelta 2016

Alue on osa **kaupallista vyöhykettä, (km1)**. Merkinnällä osoitetaan vähintään seudullisesti merkittävä vähittäiskaupan suuryksikön vyöhyke, joka ei sijoitu keskustatoimintojen alueelle (C, c, ca). Vähittäiskaupan suuryksiköiden mitoitustarve ja tarkempi sijoittuminen on suunniteltava siten, ettei niillä ole yksin tai yhdessä muiden hankkeiden kanssa merkittäviä haitallisia vaikutuksia keskusta-alueiden kaupallisiin palveluihin ja niiden kehittymiseen. Suuryksiköiden toteutumisen ajoitus tulee yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa sitoa muuhun taajamarakenteen ja liikennejärjestelmien toteuttamiseen. Vähittäiskaupan

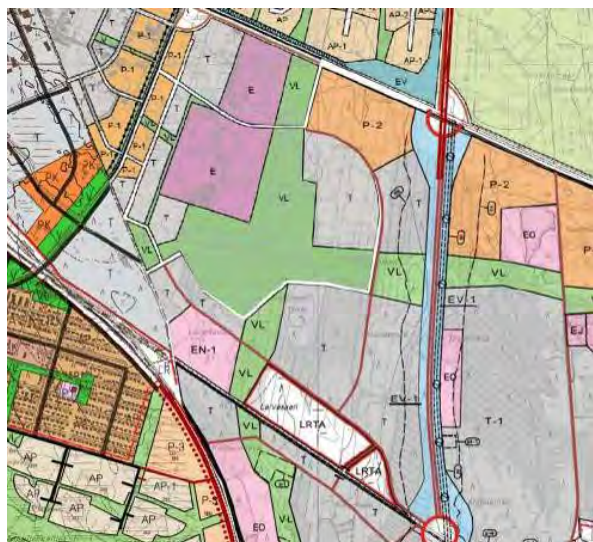
suuryksiköiden yhteenlasketut enimmäiskerrosalat: Roves 100 000 k-m².

Alue on myös osa **kaupallista vyöhykettä, (km²)**. Merkinnällä osoitetaan maakuntakeskuk-
sen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan
perustuen vähittäiskaupan seudullisen merkittä-
vyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnas-
ta. Vyöhykkeen alueella päivittäistavarakaupan
seudullisesti merkittävän suuryksikön koon alara-
ja on 5 000 k-m² ja erikoistavarakaupan seudulli-
sesti merkittävän suuryksikön koon alaraja on 10
000 k-m².

Alueelle sijoittuu myös osin **Logistiikka-alueen
kohdemerkintä (lo)**. Merkinnällä osoitetaan seu-
dullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdis-
tävät tavaraliikenteen terminaalit Ilmajoen Ren-
gonharjulla ja Seinäjoen Roveksessa. Logistiikka-
alueelle on varattava riittävä terminaalialue
kansainvälisiä yhdistettyjä kuljetuksia ja varasto-
toimintoja harjoittavia kuljetusyrityksiä varten
sekä sujuva pääsy yleiseltä tie- ja rataverkolta.
Yksityiskohtaisemmassa maankäytön suunnitte-
lussa tulee turvata logistiikka-alueen ja siihen
liittyvän muun toiminnan kehittämisedellytykset.
Logistiikka-alueelle saa sijoittaa käyttötarkoitus-
ta tukevia teollisia, kaupallisia, hallinnollisia tai
koulutukseen liittyviä toimintoja. Alueella on
voimassa MRL 33 §:n mukainen ehdollinen raken-
tamisrajoitus.

Yleiskaava

Alueella on voimassa Nurmon keskustan oikeus-
vaikutteinen osayleiskaava 2015 vuodelta 2003
sekä Seinäjoen Roveksen osayleiskaava 2025
vuodelta 2009. Nurmon keskustan osayleiskaava
2015 on saanut kaikilta osin lainvoiman vuonna
2006.



Ote yleiskaavayhdistelmästä

Yleiskaavoissa kaavoitettava alue on varattu
teollisuudelle (T), palvelujen ja hallinnon alueel-
le (P-2/kauppa) sekä lähivirkistysalueelle (VL).
Kaava-alueen Länsiosaan sijoittuva Lellunnevan
suljettu kaatopaikka ja maankaatopaikka ovat
osoitettu erityisalueena (E). Itäväylän viereen on
osoitettu suojaviheralue (EV-1). Roveksen
osayleiskaavassa on varauduttu myös kokoojaka-
tuluokkaiseen yhteyteen Kivistöntielle.

Yleiskaavoissa kaavoitettava alue on varattu
teollisuudelle (T), palvelujen ja hallinnon alueel-
le (P-2) sekä lähivirkistysalueelle (VL). Kaava-
alueen Länsiosaan sijoittuva Lellunnevan suljettu
kaatopaikka ja maankaatopaikka ovat osoitettu
erityisalueena (E). Itäväylän viereen on osoitettu
suojaviheralue (EV-1). Roveksen osayleiskaavassa
on varauduttu myös kokoojakatuluokkaiseen yh-
teyteen Kivistöntielle.

Asemakaava

Puuhaajantien varressa alueella on voimassa
21.2.2011 hyväksytty asemakaava. Asemakaavas-
sa alue kortteli on varattu teollisuusalueeksi (TY-
5). Kaava-alueen eteläosassa on voimassa
22.2.2016 hyväksyttyä asemakaavaa, jossa kort-
telit 42- 44 ovat varattu teollisuusalueeksi (T).
Muuten alue on kaavoittamaton.



Ote ajantasa-asemakaavasta (suunnittelualue punai-
sella)

Kaavarunko

Puurtajantien asemakaavan (55004) yhteydessä siihen liittyvää liikenneselvitystä varten on laadittu vuonna 2011 ensimmäinen kaavarunko, jossa teollisuusalueen toimintoja on alustavasti laajemmin pohdittu. Tehtyjen selvitysten ja suunnitelmien pohjalta on laadittu uusi kaavarunko vuonna 2018.

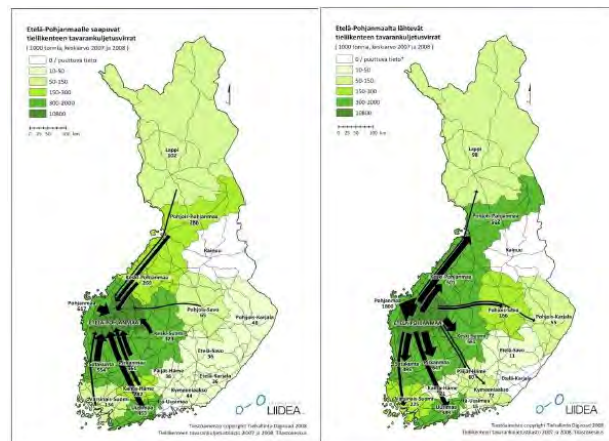


Kaavarunko 2018

Tehdyt suunnitelmat ja selvitykset

Seinäjoen seudun yhdistetyt kuljetukset. Tarveselvitys 2010

Seinäjoen kaupunki, Seinäjoen seudun elinkeinokeskus (SEEK), Liikennevirasto, Etelä-Pohjanmaan liitto ja VR -yhtymä ovat selvittäneet yhteistyössä Etelä-Pohjanmaan elinkeinoelämän kanssa mahdollisuuksia kehittää alueelle uusia kuljetusmuodot yhdistäviä intermodaalisia kuljetusyhteyksiä. Toteutetussa selvitystyössä kartoitettiin junakuljetuksia hyödyntävien yhdistettyjen kuljetusten kysyntäpotentiaalia ja toimintaedellytyksiä. Työssä arvioitiin edellytyksiä yhdistettyjen kuljetusten terminaalitoimintojen sijoittumiselle Seinäjoen seudulle, Haapamäen radan varteen.



Kuva: Etelä-Pohjanmaalle saapuvat ja lähtevät tiekuljetukset (Lähde: Tilastokeskuksen kuljetustilastojen vuosien 2007 ja 2008 keskiarvot)

Rakennettavuus- ja perustamistaselvitys 2011

Rekkaväylän ympäristön kaavoituksen yhteydessä Ramboll Oy on tehnyt Roveksen alueella alustavan rakennettavuusselvityksen, jossa on selvitetty turvekerrosten paksuuksia ja perustamistapaa.

Seinäjoen puuterminaalien raideyhteyksien suunnittelu 2012

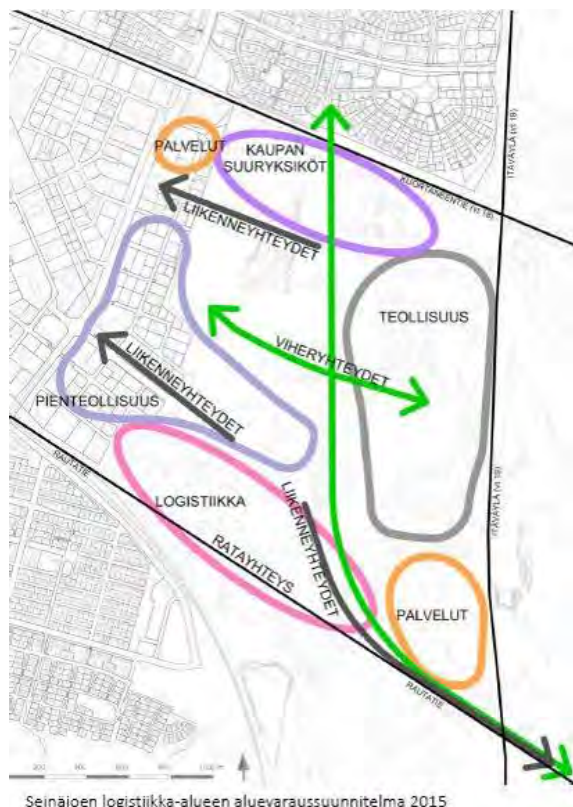
VR Track on selvittänyt Seinäjoen läheisyyteen kaavailun raakaputerminaalien mahdolliset sijoituspaikat ja suunnitellut kyseisille paikoille toteutuskelpoiset ja toimivat alustavat suunnitelmat, joita voidaan hyödyntää puuterminaalien sijainnin valintaprosessissa sekä mahdollisessa jatkoselvityksessä.

Seinäjoen maakunnallinen logistiikka-alue 2012

Etelä-Pohjanmaan liitto ja Seinäjoen seudun elinkeinokeskus ovat teettäneet EP-Logistics Oy:llä selvityksen maakunnallisesta logistiikka-alueesta. Suunnittelussa on haettu avointa logistiikka-aluetta, jossa kaikilla toimijoilla on mahdollisuus käyttää alueen palveluja.

Seinäjoen logistiikka-alue 2015

Seinäjoen kaupunki ja Into Seinäjoki ovat teettäneet SITO Oy:llä logistiikka-alueen aluevaraus-suunnitelman vuonna 2015. Aluevaraus-suunnitelmassa on tutkittu millainen olisi Seinäjoen logistiikka-alueen palveluprofiili. Lähtökohtana on huomioitu logistiikkayritysten toiveet, elinkeinoelämän toiveet ja tarpeet sekä yhteistöiminnan tärkeys.



PIMA-tutkimus autopurkamon kiinteistöllä. (Aluetaito)

Arseenilla pilaantuneiden maiden kaivaminen on tehty toukokuussa 2017.

Lisäselvitys turvekerroksen paksuuden määrittämisestä 2019

Aluetaito Oy on aloittanut kaupungin toimeksiantonasta selvittämään turvekerroksen paksuutta Roveksen asemakaavoitetulla ja rakentumattomalla alueella Uurastajantien ympäristössä. Samassa yhteydessä tehdään tarkentavia turvepaksuusmäärittäksiä, asemakaavoitettavan alueen eteläosassa.



Kuva: Ote yleiskartasta, turvekerroksen paksuuden määrittäminen, Roves 2019

Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys 2014

Seinäjoen kaupunkikeskustan alueelta on laadittu Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys 21.5.2014. Selvityksessä on tutkittu kaupan sijaintia ja mitoituskaupunkikeskustan alueella, mihin on lukeutunut ydinkeskustan lisäksi Eskoo – Jouppi, Roves, Hylykallio ja Nurmo.

Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkko 2030-selvitys 2015

Maakuntakaavan yhteydessä on laadittu selvitys, jossa tutkitaan Etelä-Pohjanmaan päivittäistavarakaupan ja erikoiskaupan nykytila sekä kehitysnäkymät, kehittämistarpeet ja kehittämismahdollisuudet osana toimivaa ja kestävää alue ja yhdyskuntarakennetta.

Etelä-Pohjanmaan kaupan palveluverkon nykytila ja mitoitusarpeet 2030, v. 2015

Palveluverkkoselvityksessä tarkastellaan alueen yhdyskuntarakennetta analysoimalla maakunnan ja sen kuntien demografista kehitystä, työllisyyden kehitystä, maankäytön kehittämisen alueita ja liikennejärjestelmän kehitystä. Kaupan nykytilaa ja kehitystä käsitellään markkina-alueen,

sekä vähittäiskaupan palveluverkon, kehitysnäkymien ja kilpailutilanteen näkökulmista.

Selvityksessä on tarkasteltu kolmea eri rakenne-mallia ja arvioitu niiden vaikutuksia kaupan ja palvelurakenteen, alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä liikenteen näkökulmista.

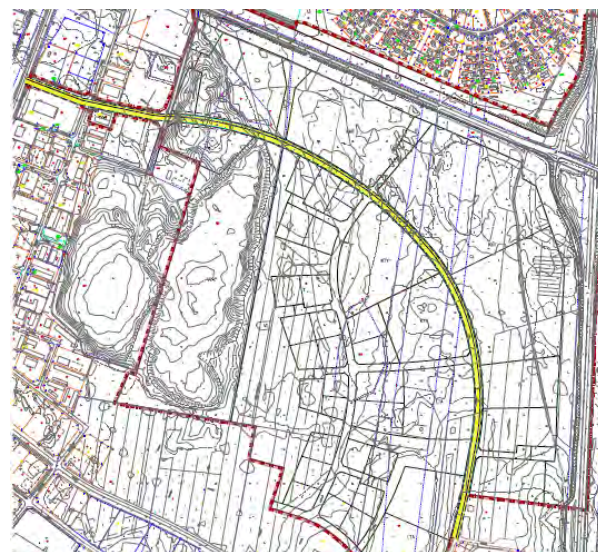
Luontoselvitykset

Roveksen osayleiskaavan 2025 ja Itäväylän tie-suunnittelun yhteydessä on laadittu alueelta luontoselvityksiä ja todettu ettei suunnittelualueelle kohdistu lakien tai direktiivien mukaisia lajeja.

Katusuunnitelmat

Seinäjoen kaupungin yhdyskuntasuunnittelu on alustavasti laatinut Nuppiväylän katulinjan ja korkeustason Rekkaväylältä alkaen ja jatkuen Puuhaajantien kautta Kivistöntielle.

Nurmon aikaiseen vanhaan maankaatopaikkaan kohdistuvat katuleikkaukset ja massamäärät on arvioitu alustavasti. Lisäksi suunnittelualueella on tarkasteltu kaivettujen maamassojen siirtoa silmällä pitäen ja nykyisen maankaatopaikan uutta maankäyttöä virkistysalueena ajatellen.



Kuva: kadun linjaus ja tasaus

Liikenneselvitykset

Puurtajantien yhteydessä on asemakaavoitusta varten laadittu liikenteelliset selvitykset tammi-kuussa 2011 alueen katuverkosta ja maankäytön lisääntymisen vaikutuksista liikenneverkon toimivuuteen ja liittymäratkaisuihin. Selvitysten perusteella suurin osa Roveksen teollisuusalueen liikenteestä välittyy Kivistöntien kautta, mutta Rekkaväylän kautta alueen liikennettä ohjautuu suoraan itäiselle ohikulkutielle.

Vaikutusalue

Vaikutusalueena on kaavan muutosalue lähiympäristöineen.

Maankäyttö- tai muut sopimukset

Ennen kaavaehdotuksen hyväksymistä Seinäjoen kaupunki tekee tarvittaessa mahdolliset maankäyttösopimukset yksityisten maanomistajien kanssa MRL 91 a ja b § edellytysten mukaisesti.

Osalliset

Osallisia ovat suunnittelu- ja lähialueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (MRL 62§).

Tässä asemakaavan muutoksessa **osallisia ovat:** Kaava-alueen ja siihen rajoittuvien alueiden maanomistajat, yrittäjät, asukkaat ja muut toimijat.

Kaupungin viranomaiset: Kaupunkiympäristön toimiala, Rakennusvalvonta, Yhdyskuntatekniikan suunnittelu, Kiinteistö- ja paikkatietopalvelut, Ympäristönsuojelu, Puistotoimi, Liikuntatoimi, Elinvoiman ja kilpailukyvyyn toimiala, Joukkoliikenne, Seinäjoen Vesi, Seinäjoen Energia Oy, Seiverkot Oy, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, Seinäjoen Into Oy

Valtion ja muut viranomaiset: Etelä-Pohjanmaan ELY Liikenne- ja infrastruktuuri, Etelä-Pohjanmaan ELY Ympäristö ja luonnonvarat, Etelä-Pohjanmaan liitto, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Väylävirasto

Yritykset ja yhdistykset yms: Elisa Oyj, Telia Finland Oyj, Elenia Verkko Oy, Etelä-Pohjanmaan luonnonsuojeluyhdistys

sekä muut mahdolliset yhteisöt ja henkilöt, joiden oloihin ja etuihin kaava saattaa vaikuttaa.

Osallistumismenettely ja tiedottaminen

Tiedottaminen

Kaavoituksen etenemisestä, vireilletulosta, osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä kaavaluonnoksen ja ehdotuksen nähtävilläolosta ja mahdollisista tiedotustilaisuuksista *tiedotetaan kaupungin tiedotuslehdessä (Seinäjoen Sanomat) ja kaupungin internetsivulla* (<http://www.seinajoki.fi/ilmoitustaulu>) aina kaavan hyväksymiseen saakka. Kaavoituksen etenemistä voi seurata kaupunkisuunnittelun ja kaavoituksen internetsivuilla (<http://www.seinajoki.fi/kaupunkisuunnittelujakaavoitus>).

Vireilletulo

Asemakaava on tullut ajankohtaiseksi ja vireille teknisen lautakunnan päätöksellä 14.4.2010 sekä kaavamuuos kaupunkiympäristölautakunnan päätöksellä 23.5.2018.

Aloitutus- ja luonnosvaihe

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä kaavaluonnos asetetaan nähtäville vähintään 14 päiväksi. Nähtävilläolosta tiedotetaan julkisesti kuulutuksella. Suunnittelun alueen maanomistajia sekä osallisiksi nimettyjä viranomaisia ja yhteisöjä tiedotetaan. Osallisilla on mahdollisuus antaa mielipiteitä kirjallisesti, suullisesti tai sähköpostin välityksellä (MRL 62 § ja MRA 30 §). Tarvittaessa järjestetään kaavan esittelytilaisuus. Saadut mielipiteet ja lausunnot käsitellään ja vastineet kirjataan kaavaselostukseen ehdotusvaiheessa.

Ehdotusvaihe

Kaavaluonnoksen ja saadun palautteen jälkeen laaditaan kaavaehdotus, joka on virallisesti nähtävillä (MRL 65 § ja MRA 27 §) 30 päivää. Nähtävilläpidosta tiedotetaan julkisesti kuulutuksella. Kaava-alueeseen rajautuvalle kunnalle ja ulkopakkakuntalaiselle maanomistajalle tai haltijalle lähetetään kirjallinen ilmoitus viikkoa ennen nähtäville asettamista. Paikkakunnalla asuvalle maanomistajalle lähetetään ilmoituskirje viimeistään nähtävilläolon alussa. Osalliset voivat tehdä kaavaehdotuksesta muistutuksia, jotka tulee toimittaa kirjallisina kuulutuksessa ilmoitettuun osoitteeseen määräaikaan mennessä. Muistutuksiin laaditaan vastineet ja perustelut kaavaselostukseen ja päätöskäsittelyyn. Niille muistutuksen tehneille, jotka ovat ilmoittaneet osoitteensa, lähetetään perustellut vastineet.

Kaupunginhallitus päättää huomautusten ja lausuntojen johdosta tarkistetun asemakaavaehdotuksen asettamisesta nähtäville. Jos ehdotukseen tehdään oleellisia muutoksia, ehdotus laetaan uudelleen nähtäville (MRA 32 §).

Hyväksyminen

Virallisen nähtävillä olon jälkeen kaupunginhallitus esittää kaavanmuutoksen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi. Kaavamuuoksen hyväksyy kaupunginvaltuusto. Kaavan hyväksymisestä koskevasta päätöksestä ilmoitetaan niille viranomaisille, kunnan jäsenille sekä muistutuksen tekijöille, jotka kaavan nähtävillä ollessa ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja samalla ilmoittaneet osoitteensa (MRL 67 § ja MRA 94 §). Kaavan hyväksymisestä tiedotetaan kuulutuksella. Hyväksymispäätöksestä on mahdollista valittaa Vaasan hallinto-oikeuteen. Kaavan tultua lainvoimaiseksi kuulutetaan sen voimaantulosta kaupungin ilmoituslehdessä sekä kaupungin internetsivuilla.

Viranomaisyhteistyö

Viranomais- ja muu asiantuntijayhteistyö järjestetään lausuntomenettelyin ja erillisneuvotteluihin.

Selvitettävät vaikutukset ja vaikutusten arvioinnin menetelmät

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaava laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset.

Arviointi pohjautuu tehtyihin selvityksiin, muuhun lähtötietomateriaaliin ja asiantuntijoiden sekä osalliseksi määriteltyjen kannanottoihin. Tulokset kootaan kaavaselostukseen. Selvitettäviä vaikutuksia ovat mm. vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, maisema- ja kaupunkikuvaan, virkistys- ja viheralueverkostoon, ihmisiin ja elinympäristöön, luontoon ja eläimistöön sekä liikenteelliset vaikutukset.

Kaavoituksen kulku, aikataulu ja päätöksenteko

Aikatauluarvio

- Kaavaluonnos sekä osallistumis- ja arviointisuunnitelma ovat nähtävillä 2019 maaliskuussa.
- Kaavaehdotus on nähtävillä huhti-toukokuussa 2019
- Kaupunginvaltuusto hyväksynee asemakaavan 2019 kesäkuussa.

Yhteystiedot ja palaute

Työn kuluessa osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa tarkistetaan aina tarvittaessa.

Valmistelusta vastaavat

yleiskaavapäällikkö Jyrki Kuusinen
p. 06 416 6435, 044 7541 645
jyrki.kuusinen(at)seinajoki.fi

kaavasuunnittelija Eija Tuomaala
p. (06) 416 6340
eija.tuomaala(at)seinajoki.fi
Kirkkokatu 6, 60100 SEINÄJOKI

Roveksen asemakaavan laajennus
MRL 66 §:n mukainen **viranomaisneuvottelu**

Aika: 27.5.2019 klo 9.00 – 11.20
Paikka: Seinäjoen virastotalo, Ainonkulman kokoustila
Läsnä: Matti Rantala / ELY-keskus
Marketta Nummijärvi / ELY-keskus
Eeva Kopposela / ELY-keskus
Laura Idström / ELY-keskus
Hanna Kauppila / ELY-keskus
Jani Palomäki / Etelä-Pohjanmaan liitto
Hannu Kantonen / Into Seinäjoki Oy
Pekka Hunnako / Into Seinäjoki Oy
Juha Takamaa / Seinäjoen kaupunki, (pj)
Jyrki Kuusinen / Seinäjoen kaupunki
Taru-Maaria Herttua-Suokko / Seinäjoen kaupunki
Hanna Latva-Kiskola / Seinäjoen kaupunki
Eija Tuomaala / Seinäjoen kaupunki (siht.)

1 Kokouksen avaus ja järjestäytyminen

Juha Takamaa avasi kokouksen ja toimi puheenjohtajana. Sihteerinä toimi Eija Tuomaala.

2 Kaavatilanteen esittely / Seinäjoen kaupunki/Jyrki Kuusinen

Roveksen teollisuusalueen laajennukselle on ollut kysyntää jo pitkään. Asemakaavoitus on laitettu vireille 14.4.2010 Teknisessä lautakunnassa. Kaupungin saatua alueelta maan omistukseensa, YM:n lunastusluvalla (v.2013) ja KHO:n päätöksellä vuonna 2014, voitiin kaavan laadinta aloittaa. Asemakaavoitusta varten on tehty selvityksiä:

- Itäväylän YVA ja yleissuunnittelu, ELY, Ramboll 2009
- Roveksen pohjatutkimus, Aluetekniikka Oy 2010
- Seinäjoen seudun yhdistetyt kuljetukset, Liidea Oy 2010
- Rakennettavuus- ja perustamistapaselvitys, Ramboll Oy 2011
- Stabiiloitavuustutkimukset, Ramboll Oy 2011
- Itäväylän tiesuunnittelu, ELY, Finnmap 2012
- Seinäjoen puutermiinalin suunnittelu, VR Track 2012
- Seinäjoen maakunnallinen logistiikka-alue, EP-logistics Oy 2012
- Seinäjoen vähittäiskaupan selvitys, FCG 21.5.2014
- Seinäjoen logistiikka-alueen aluevarausuunnitelma, SITO Oy 2015
- Roveksen hulevesiselvitys ja maaperätutkimus, HKM Infra Oy 2016
- PIMA -selvitys, Ahma Ympäristö Oy 2017
- Turvekerroksen paksuus Roveksen alueella, Aluetaito Oy 2019

Kaupunginvaltuusto hyväksyi Rekkaväylän ympäristön asemakaavan 22.2.2016. Nyt laadittava asemakaavan laajennus on tavoitteena hyväksyttävä kaupunginvaltuustossa 17.6.2019.



Maakuntakaavan vaihekaava II /kauppa, liikenne ja keskustatoiminnot on tullut voimaan vuonna 2016. Kuortaneentien varsi on **seudullisesti merkittävän** vähittäiskaupan suuryksikköaluetta (km-1), jossa vähittäiskaupan suuryksiköiden yhteenlaskettu enimmäiskerrosala 100 000 krsm2. Kyseessä on maakuntakeskuksen kasvualue, jossa alueen omaan ostovoimaan perustuen vähittäiskaupan seudullisen merkittävyyden kriteerit poikkeavat muusta maakunnasta. Kaupallisella vyöhykkeellä km-2 on **seudullisesti merkittävän suuryksikön** alaraja pt-kaupassa 5 000 krsm2 ja et-kaupassa 10 000 krsm2. Logistiikka-alueella (lo) on seudullisesti merkittävät eri liikennemuotoja yhdistävät tavaraliikenteen terminaalit

Alueella on voimassa **Nurmon keskustan osayleiskaava 2003 ja Roveksen osayleiskaava vuodelta 2009**. Yleiskaavoissa kaavoitettava alue on varattu teollisuudelle (T), palvelujen ja hallinnon alueelle (P-2) sekä lähivirkistysalueelle (VL). **P-2 alueelle saa sijoittaa tilaa vievä kauppaa** ja enintään puolet sallitusta rakennusoikeudesta teollisuus- ja varastotiloja. Länsiosaan sijoittuva Lellunnevan suljettu kaatopaikka ja maankaatopaikka on osoitettu erityisalueena (E). Itäväylän viereen on osoitettu suojaviheralue (EV-1). Osayleiskaavoissa on varauduttu kokoojakatu -luokkaiseen yhteyteen Kivistöntielle.

Kaavoitettava alue sijaitsee Kuortaneentien (Vt 18), Itäväylän (Vt 19) ja Rekkaväylän välisellä alueella Roveksen kehittyvällä teollisuus- ja liikealueella. Kaavamuutokset kohdistuvat vuonna 2016 hyväksytyn Rekkaväylän ympäristön asemakaavan Uurastajantien varren T- kortteleihin sekä vuonna 2011 hyväksytyn asemakaavan Puuhaajantien katualueeseen.

Asemakaavan laadinnan selvitysaineistona on pidetty **meluselvitystä**, joka perustuu Itäväylän tiesuunnittelussa annettuihin arvioihin liikenneennusteista vuonna 2030. Tiesuunnittelussa on **huomioitu yleiskaavan mukainen maankäyttö**. Liikennemäärä Vt 19 oli 4049 ajon./vrk ja Kuortaneentiellä (Vt 18) 6964 ajon./vrk vuonna 2017. Ennustetut liikennemäärät on arvioitu olevan Kuortaneentiellä (Vt 18) 12 700 ajon./vrk ja ohikulkutiellä (Vt 19) 9 100 ajon./vrk vuonna 2030.

HKM Infra Oy on tehnyt vuonna 2016 suunnittelu-alueelta **hulevesiselvityksen ja alueellisen maaperätutkimuksen**. Perustamistapa- ja pohjatutkimuslausunnossa on selvitetty alueella rakentamiseen hyödynnettävät alueet. Suurin osa alueesta soveltuu hyvin rakentamiseen ja maanvaraiseen perustamistapaan. Pienemmälle osalle aluetta tarvitaan massanvaihtoa ja syväperustamista.

Uurastajantien varresta tehtiin vuonna 2019 **lisäselvityksiä turvekerrosten paksuuksista ja sen mukaisesta perustamistavasta**.

Hulevesiselvityksessä mitoitusperusteena on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin rankkasadetta voimakkuudeltaan 160 l/s*ha. Tarkastelualueelta on rakentamattomana, luonnontilaisena päätynyt Tane-



linojan johdettavaksi mitoitusasteesta n. 6 500 m³. Tarkastelualueen koosta johtuen hulevedet ovat päätyneet Tanelinojan johdettavaksi pitkällä viipymällä. Roveksen alueen ollessa täyteen rakennettu kertyy alueelta tarkastelutavasta riippuen ainakin n. 30 000 m³ hulevettä mitoitusasteella. Asemakaavaan on ehdotettu merkittäväksi hulevesireitit ja -altaat. Selvityksessä on esitetty länsipuolinen ja itäpuolinen reitti. Hulevesitarkastelussa on pyritty osoittamaan, että alueelta sen rakennuttua valmiiksi voidaan löytää tarpeellinen tilavuus hulevesien viivyttämiseen alueella ilman tonttikohtaisia hulevesijärjestelyjä. Tavoite on, että hulevesiä pystytään viivästyttämään alueella ja Tanelinojan virtaamat säilyvät nykyisellään tai niitä pystytään pienentämään rakennettavien viivytysjärjestelyjen ansiosta.

Alueella on tehty selvitys pilaantuneista maa-alueista vuonna 2017 (**PIMA - selvitys**). Kyseessä oli Nurmon kunnan aikaisen maankaatopaikan, yksityisen maanlajitusalueen ja tervahaudan osalta tehty selvitys maan pilaantuneisuudesta. Tervahauta ja maanlajitusalue ovat puhtaat. Maankaatopaikan alueella yhdessä pisteessä löytyi alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus. Löydöllä ei ole estettä maankäyttöön ja maata voidaan läjittää alueella. Katualueen vaatimien kaivausten yhteydessä otetaan maanäytteitä olosuhteiden varmistamiseksi.

Lähtökohta-aineistona on käytetty **Seinäjoen vähittäiskaupan selvitystä 21.5.2014**. Selvityksessä on tutkittu kaupan sijaintia ja mitoitusta kaupunkikeskustan alueella. Kaupalliset selvitykset mitoittavat lisäliiketilatarpeen toteutuneen perusteella.

Seinäjoen oman väestön ostovoiman pohjalta arvioitu vähittäiskaupan laskennallinen lisäliiketilatarve on vuonna 2030 yksityisen kulutuksen kasvusta riippuen 101 000 – 144 000 k-m². Mikäli lasketaan autokauppa ja huoltamatoiminta mukaan lisäliiketilan tarve on 137 000 – 197 000 k-m². Mikäli Seinäjoen ostovoiman siirtymien oletetaan säilyvän vuoden 2012 tasolla, on lisäliiketila-tarve 250 000 – 349 000 k-m².

Lähialueen ja vaikutusalueen väestön ostovoima lisättynä ohikulkuliikenteen ostovoimalla mahdollistaa noin 60 000 k-m²:n liikerakentamisen Roveksen ja Keski-Nurmon alueelle.

Mitoitus vuoteen 2030 ja toteutunut/toeutumassa oleva liiketilan lisäys vuoden 2012 jälkeen:

- Keskusta-alue ja Jouppi > n. 100 000 kem.
 - Ideapark 65 000 kem
- Kivisaari – Roves > n. 180 000 kem.
 - Lidl 2500 kem
 - S-market 2000 kem
- Nurmo > n. 30 000 kem.
 - 0 kem
- Eskoo > 60 000 kem < Asemakaava
 - 0 kem
- Muut
 - Pajuluoma/ S-market 2000 kem



- Mitoitus 350 000 kem:stä käyttämättä n. 280 000 kem
- Mitoituksen perusteena olevan vuoden 2012 jälkeen ei merkittävästi uutta vähittäiskaupan suuryksikön liiketilaa kaupungissa.
- S-market Taneli ja Pajuluoma a 2000 krsm2.
- Lidl 2500 krsm2.
- Tulossa Ideapark 65 000 krm2.
- Poistunut Patruuna n. 9 000 krsm2. > Asuminen
- Poistumassa Joupin Citymarket 17 800 krsm2. > Asuminen?

Roves / Kapernaum

- Kapernaumin toteutuneet vähittäiskaupan suuryksiköt seudullisen merkityksen näkökulmasta.

Liike	Toteutunut / Mahd. toteutus KM tontille
Biltema	4 400
Minimani	21 000
Scan Auto	2 700
Scan Auto	2 500 (rakentumaton)
Maakunnan Auto	7 000 (3 000 tot. + 4 000)
EP:n Minkinrehu Oy	5 500 (rakentumaton)
HVA-kiinteistöt Oy	<u>2 800</u> (rakentumaton)
	45 900

- Laskelmassa on huomioitu toteutunut rakennusoikeus ja rakentamattomien KM -tonttien toteutusmahdollisuus autopaikkannormi huomioiden. Erikoiskauppa toteutuu yleensä I -kerroksisena, joten tontin rakennusoikeudesta jää käyttämättä yli 50 %.
- Minimaniissa osa pt-kauppaa (3 000 - 4 000 kem).
- Alueelle sijoittuva Meltex on tukkukauppaa ja Lidl on paikalliseen kysyntään luettavaa pt-kauppaa.
- Asemakaavoissa käytetään yleisesti ylimitoitusta rakennusoikeuden määrittelyssä.
- Kaupan osalta rakennusoikeus jää suurelta osin käyttämättä pysäköinnin järjestelyjen ja rakentamisen toteutuessa I -kerroksisena.
- Kapernaumin kaupunginosa-alueen kiinteistöt ovat rakentuneet I-kerroksisina ja jopa vain 50 %:sti kaavan sallimasta rakennusoikeudesta tai 20 % tontin pinta-alasta.
- Esim. Biltema on uusi rakennus, eikä laajentuminen tontilla ole enää mahdollista, vaikka rakennusoikeutta olisi jäljellä. Asemakaavat ovat rakennusoikeudeltaan ylimitoitettuja, eikä alueita voida nykyisen rakentuneisuuden myötä ottaa käyttöön täysimääräisesti.

Kaavaluonnos

- KMT alueet tilaa vaativalle kaupalle ja teollisuudelle.
- Teollisuusalueita (T, TY, TY-5, TY-6).
- Maankaatopaikat, viivytykseen tarkoitettut turvealueet ja korttelien väliin jäävät metsiköt viheralueena (VL,VL-10).
- Nuppiväylän alkuosaan logistiikka-alueet (LTA).
- Hulevesien viivytys tarkoitus hoitaa VL-10 ja EV alueilla. Hulevesiselvityksen mukaisesti nämä tulisi riittämään ilman tonttikohtaista järjestelyä.



Kaavamääräykseen lisätty kuitenkin vaatimus viivytyksestä. Hulevesialtaat kaava-alueella, ei tulevassa risteysjärjestelyssä.

- Katuverkon suunnittelussa on huomioitu kevyen liikenteen yhteydet ja joukkoliikenne. Nuppiväylän ja Lavaväylän varteen mahdollista sijoittaa kevyen liikenteen väylä. Nuppiväylä mahdollistaa myös paikallisliikenteen reitin jatkamisen alueelle, jos kysyntää on.
- Nähtävillä 21.3. – 3.4.2019. Lausuntoja 4 kpl ja mielipiteitä 2 kpl.

Kaavaehdotus

- KMT:n kaavamääräystä tarkistettu. Enintään 50 000 kem vähittäiskaupan suuryksikölle ja 2000 kem pt-kaupalle. Rakennusoikeus laskettu $e = 0.50 > e = 0.40$ muulle toiminnalle.
- Teollisuus- ja logistiikkatontteihin pieniä muutoksia. LTA:n laajennus. Poistettu yksi katu ja VL alue.
- Vesihuollon laajennukseen alueelle varauduttu paineenkorostusasemalla. Palvelee jatkossa Keski-Nurmon aluetta ja Rahkolan (Itäväylän itäpuoli) aluetta myös.
- Nähtävillä 24.4. – 23.5.2019. Lausuntoja 4 kpl ja muistutuksia 2 kpl.
- Elisa ja EP liitto ei huomautettavaa.
- Pelastuslaitos: pelastustiet, katujen kääntöpaikat ja sammutusvesi
- ELY: Voimassa olevissa kaavoissa 80 000 krsm² > **Mitoitus** ei saisi ylittää MK:n 100 000 krsm². ELYn valmistumassa oleva **meluselvitys** tulee huomioida. **Hulevedet** tulee arvioida siten, että kaavan mukainen maankäyttö toteutunut. Hulevesiä ei voida johtaa kaavassa esitetyn mukaisesti.
- Muistutukset (sama henkilö): Liittymä alueelle Kuortaneentielle KMT tonttien kohdasta. Roveksentien (Kivistöntien länsipuolella) tulisi jatkua alueelle.
- Tavoite: Kaavan hyväksyminen KH 10.6. ja KV 17.6.

Into Oy korosti asemakaavan merkitystä kaupunkirakenteessa. Kaava-alueen sijoittuessa Kuortaneentien ja Itäisen ohikulkutien risteysalueen läheisyyteen, sen seudullinen merkitys kasvaa ja alue palvelee koko maakuntaa.

3 Osallisten puheenvuorot ja keskustelu

Seinäjoen kaupunki / Ympäristönsuojelu / Hanna Latva-Kiskola:

Kulkuyhteydet alueelle ovat Kuortaneentielle (vt18), Kivistöntien kautta ja ohikulkutieltä (vt19) Matalamäen eritasoliittymästä, Rekkaväylän kautta. Ympäristönsuojelun mielestä meluselvitys olisi tarpeen tehdä.

Etelä-Pohjanmaan ELY / Matti Rantala:

Yleiskaavat on tehty ennen kaupan suuryksiköitä koskevia lakimuutoksia ja vaatisivat päivitystä. Kaupalliset selvitykset tehty vuoden 2017 lakimuutoksen jälkeen. Pääratkaisu kaupan paikalle on hyvä ja tilaa vaativa kauppa on määritetty. Aikanaan toteutuvan TIVA-kaupan yhteydessä syntyy liikennettä, joka tulee huomioida. Avoin kysymys on myös, miten huomioidaan seudullisuus.



Etelä-Pohjanmaan ELY / Marketta Nummijärvi:

Kaavassa kaupan suuryksiköitä esitettäessä, ovat kyseessä isot kysymykset ja suuret linjat. Vaihemaakuntakaava II:ssa esitetyt kaupan suuryksiköiden määrät tulee huomioida kaavaa laadittaessa. Alueella voimassa olevien asemakaavojen ylimitoitus ei riitä perusteluksi laskettaessa tilaa vievän kaupan jäljellä olevia määriä. Maakuntakaavan mitoitus ei voi ohittaa, ilman selvittäviä, kaupan mitoituksen laskelmia ja perusteluja.

Tehokkuusluku esitetyt rakennusoikeudet pitäisi olla tarkemmin / yksiselitteisemmin esitetty suurille tonteille. Rakennusvalvonnalla tulee olemaan tulkintavaikeuksia kaavan rakennusoikeuksia jakaessaan. Lisäksi esiin nousee myöhemmin mahdolliset laajentumismahdollisuudet ja omistajamuutosten myötä tulevat vaikeudet.

Kaavoittamattomaksi jäävä alue olisi hyvä ottaa mukaan kaavaan. Kaupunki on tehnyt ratkaisun omiin tavoitteisiin perustuen.

Etelä-Pohjanmaan liitto / Jani Palomäki

Maakuntakaavan mukaisesta 100 000 k-m² on vapaana 60 000k-m². Maakuntakaavaan laadinnassa on mitoituksen lähtökohtana ollut toteutunut asemakaavan mukainen KM -rakennusoikeus. Osa asemakaavan mukaisista KM- alueista on muussa käytössä.

Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalueeseen vaikuttaa myös muun alueen rakentuminen ja sitä kautta tuleva liikenteen lisäys. Kaavamitoitukset eritasoliittymälle olisi hyvä selvittää jossakin vaiheessa. Voimassa olevassa asemakaavassa on varaus eritasoliittymälle. Tiesuunnitelma laadittu todennäköisesti vanhoihin mitoituksiin. Olisi hyvä päivittää.

Seinäjoen kaupunki / Herttua-Suokko: Kaavoitettava alue on kaupungin omistuksessa. Alueen maat on lunastusoikeudella saatu kaupungille. Kaavoittamattomaksi jäävä alue on osittain yksityisten omistuksessa ja sen ostamisesta kaupungille on käyty pitkällisiä neuvotteluja, jotka vielä jatkuvat. Kaavoitettavalla maa-alueella käytetty lunastusoikeus pitkittää omalta osaltaan neuvotteluja.

Asemakaavassa tehokkuusluvulla rakennettaviksi osoitettujen isojen tonttien myyntiprosessi tapahtuu yhteistyössä INTO Oy:n kanssa. Koska toimijoita ei vielä ole, on tarkoituksenmukaista, että tonttien jakaminen on mahdollista myöhemmin, siinä vaiheessa, kun toimijoita ilmaantuu. Kiinteistöt muodostetaan kiinteistönmuodostumislain mukaisesti.

Seinäjoen kaupunki / Kuusinen: Kaupunki omistaa maat ja tonttien myynti tapahtuu kaupungin edun mukaisessa järjestyksessä. Kyseessä ei ole hankekaava. Alueelle saattaa tulla toimija joka tarvitsee koko KMT -tontin tai osan siitä. Näin ollen tehokkuusluvun käyttö on tarkoituksenmukaista.



Kaupan mitoitus on maakuntakaavan mukainen. Asemakaavan ja maakuntakaavan tulkinnassa on eri tahoilla eriävyyksiä. Oikeusvaikutteinen yleiskaava on vanhentunut ja tehty silloisen lainsäädännön mukaisesti. Maakuntakaavassa on huomioitu lain mukainen kaupan ohjaus. Vaihemakuntakaava II laadittaessa on pohjatietona pidetty toteutunutta kaupan suuryksiköiden määrää, joka on tuolloin ollut 40 000. Sen pohjalta on suuryksiköiden määräksi laitettu 100 000 ja jäljellä on vielä 60 000.

Into Oy / Kantonen: Asemakaavan laatija on kaavamääräyksillä hakenut tavoitteiden mukaisesti joustavuutta kaavan mahdollistamille hankkeille. Kaavassa on esitetty tavoiterakennusoikeus. Kaupan suuryksiköille mahdollistettu paikka on liikenteellisesti saavutettavissa joka suunnasta ja on näkyvyydeltään hyvässä paikassa. Kaupan toteutuessa liikenne kohdentuu muualta pois.

Etelä-Pohjanmaan ELY / Eeva Kopposela:

Kuortaneentien ja Kivistöntien risteysalueelta on syytä tehdä liikenteellinen selvitys. Miten kiertoliittymä toimii ja miten paljon liikenne lisääntyy kaavan toteutumisen myötä. Kiertoliittymä on jo nyt ylikuormitettu.

Tekeillä olevaa meluselvitystä pitää odottaa ja huomioida myös se vaikutusten arvioinnissa.

Hulevesiä pidätetään tonttikohtaisesti. Nykyisin alueen hulevedet siirtyvät Tanelinojaan oja pitkin. Asemakaavassa esitetyt uudet hulevesireitit on osoitettu johtaviksi Tanelinojaan. Ely ei tule tämän asemakaavan aiheuttaman mahdollisen hulevesiongelman myötä nostamaan teiden kunnossapitotasoan. Hulevesistä tehty selvitys ei anna riittävää tietoa hulevesien hallinnasta, siinä tilanteessa, kun alue on rakentunut. Kivistöntien ja Kuortaneentien risteysalue on jo tällä hetkellä herkkää tulvinnalle. Hulevesiselvityksessä on kuvattu nykytilanne. Tarkempi hulevesisuunnitelma on tarpeen tehdä.

Seinäjoen kaupunki / Jyrki Kuusinen:

Hulevesiasia täydentyy tarkemmalla suunnittelulla siinä vaiheessa, kun alue alkaa rakentua. Nykyinen virtaama pienenee myös tiealueen ojissa.

Voimassa olevassa asemakaavassa on varaus eritasoliittymälle, ja sen toteutus on ollut lähtökohtana asemakaavan laadinnassa. Aikoinaan muussa yhteydessä silloinen Tielaitos on tutkinut eritasoliittymää risteysalueelle. Toteutuksessa on päädytty kuitenkin kiertoliittymäratkaisuun. Alueen rakentumisen ja liikenteen lisääntymisen myötä eritasoliittymä tulee jossain vaiheessa toteutettavaksi.

Tekeillä oleva meluselvitys on ollut käytettävissä viime vaiheessa. Melun torjunta parantuu meluvallin korotuksella ja täydennyksellä.



Etelä-Pohjanmaan ELY / Eeva Kopposela:

Riittävätkö tehtävät toimenpiteet meluntorjunnassa. Olisi hyvä tutkia myös heijastusvaikutus, kun kaupan liikenne otetaan mukaan. Vaikutukset Tanelinrannan asuntoalueelle. Ovatko asukkaat selvillä tulevan teollisuus/ kaupan alueen laajennuksen aiheuttamasta liikenteen ja melun lisääntymisestä?

Etelä-Pohjanmaan ELY / Matti Rantala:

Ympäristöministeriön ohjeistuksessa vähittäiskaupan suuryksikköjen ensisijainen sijaintipaikka on keskusta-alue. Keskusta-alueen ulkopuolelle sijoitettava kauppa on rajallista. Maakuntakaavassa kaupan mitoitus on esitetty. Yleiskaavasta puuttuu mitoitus.

Tässä tilanteessa "kolmikanta" -keskustelu olisi tarpeen, yhteisen tulkinnan selkiyttämiseksi. Ongelma on tiedostettu ympäristöministeriössäkin, koska sieltä on lähestytty kyselyllä siitä, miten kaupan suuryksiköiden määrittely toimii käytännössä.

Onko aikataulullisesti mahdollista käydä yhteistä keskustelua?

Seinäjoen kaupunki / Jyrki Kuusinen:

Aikataulu on tiukka. Tulkinta kaupan laadusta tuo eri lukuja kaupan suuryksiköille. Maakuntakaavassa esitetyllä km-1 alueella on osa asemakaavan mukaisista KM-tonteista toteutunut paikallista kysyntää palvelevina yksiköinä. Lisäksi rakennusluvan myöntäminen liiketonttien rakentamiselle tai laajentamiselle täysimääräisen rakennusoikeuden mukaisesti, on mahdotonta autopaikkamääräysten takia muuta kuin muulle kaupalle. Yleiskaavojen päivitys vaatii oman aikansa. Asemakaava on laadittu maakuntakaavan kaupan suuryksiköiden mitoituksen mukaisesti. Vuoden 2012 jälkeen on Seinäjoelle vain Ideapark toteutumassa suuryksikkökauppana.

Etelä-Pohjanmaan ELY / Marketta Nummijärvi:

Luonnosvaiheen jälkeen kaavaselostukseen lisätyn KM- kaupan määrästä kertovaa taulukkoa tulisi täydentää myös rakentumattoman rakennusoikeuden osalta. VL- alueelle esitettyä e-2 merkinnällä tapahtuvaa Pelastuslaitoksen toimintaa tulisi tarkentaa, ja arvioida toiminnan vaikutukset VL- alueen käytön turvallisuuteen.

4 Jatkotoimenpiteet

Tekeillä oleva meluselvitys toimitetaan Ely- keskuksen liikenteen vastuualueelle.

Viranomaisneuvottelussa esiin tulleita asioita käytäneen jokainen omilla tahoillaan läpi, jonka jälkeen järjestetään yhteinen videoneuvottelu 4.6.2019 klo 12.30.

Ely- keskukselle toimitetaan asemakaavan hyväksymispäätös välittömästi.



5 Kokouksen päättäminen

Kokous päättyi klo 11.20

Muistion laati

Seinäjoella 28.5.2019

Eija Tuomaala



Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	743 Seinäjoki	Täyttämispvm	27.09.2019
Kaavan nimi	Roves-Kuortaneentie (vt18)-itäinen ohitustie (vt19)		
Hyväksymispvm	23.09.2019	Ehdotuspvm	15.04.2019
Hyväksyjä	V-kunnanvaltuusto	Vireilletulosta ilm. pvm	14.10.2010
Hyväksymispykälä	289	Kunnan kaavatunnus	55007
Generoitu kaavatunnus	743V230919A289		
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	157,5996	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	143,1166
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	14,4830

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	157,5996	100,0	218841	0,14	143,1166	190453
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	50,1721	31,8	195183	0,39	43,2250	166795
V yhteensä	54,8252	34,8	100	0,00	49,0126	100
R yhteensä						
L yhteensä	43,7583	27,8	23558	0,05	42,0490	23558
E yhteensä	8,8440	5,6	0		8,8300	0
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				

Alamerkinnot

LIITE 9

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k- m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k- m ² +/-]
Yhteensä	157,5996	100,0	218841	0,14	143,1166	190453
A yhteensä						
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä	50,1721	31,8	195183	0,39	43,2250	166795
T	31,9875	63,8	127985	0,40	25,3439	101418
TY	1,1531	2,3	3459	0,30	1,1531	3459
TY-5	15,1627	30,2	61239	0,40	14,8592	59418
TY-6	1,8688	3,7	2500	0,13	1,8688	2500
V yhteensä	54,8252	34,8	100	0,00	49,0126	100
VL	0,0000		0		-5,8126	0
VL-1	0,2722	0,5	0		0,2722	0
VL-10	54,5530	99,5	100	0,00	54,5530	100
R yhteensä						
L yhteensä	43,7583	27,8	23558	0,05	42,0490	23558
Kadut	13,1869	30,1	0		11,4776	0
LT	22,7186	51,9	0		22,7186	0
LTA	7,8528	17,9	23558	0,30	7,8528	23558
E yhteensä	8,8440	5,6	0		8,8300	0
ET	0,0103	0,1	0		-0,0037	0
EV	2,2946	25,9	0		2,2946	0
EV-7	6,5391	73,9	0		6,5391	0
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä						

