



ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

KAJAANI

KORTTELI 200 SEKÄ PUISTOALUETTA, OSIA
TILOISTA LAHJOITUSMAA N:O 1, 1:4 JA 1:6

2 KAUPUNGINOSA

KORTTELI 31 JA KATUALUETTA

MUODOSTUU:

KAJAANI 2

KORTTELIT 34, 35 SEKÄ KATU-, PUISTO-, ET-D- JA EV-ALUETTA



**KAJAANIN KAUPUNKI
TEKNINEN PALVELUKESKUS**

5.6.1995
27.9.1995

S I S Ä L L Y S L U E T T E L O

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS

- 1 Perustiedot
- 2 Tavoitteet
- 3 Asemakaava, asemakaavan muutos ja niiden perustelut ja vaikutukset
- 4 Toteuttaminen
- 5 Suunnitteluvaiheet
Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen ympäristövaikutusten arviointi

TILASTOTIEDOT

LIITTEET

- 1 Veturtallinmäen asemakaavaehdotuksen liikennemelutarkastelu
- 2 5.6.1995 päivätty asemakaavakartta määräyksineen

LIITEKARTAT

- 2 Ote Kajaanin keskustaajaman osayleiskaavasta 1:10 000
- 2c Ote Suvantorannan osayleiskaava-luonnoksesta
- 2d Ote Suvantorannan osayleiskaava-luonnoksen havainnekuvasta
- 3 Poistokartta / voimassa oleva asemakaava
- 3a Kaavoitustilannekartta
- 4 Maanomistus
- 5 Rakennettu ympäristö
- 7 Asemakaavakartta määräyksineen
- 8 Havainnepiirros
- 9 Ote meluselvityskartasta

Kaava/päiväys 5.6.1995, 27.9.1995

TILASTOLOMAKE Osa 1	Pinta-ala	Pinta-ala	Pinta-ala	Kerrosala	Kortteli- tehokkuus ek	Alue- väljyys- luku	Pinta-alan muutos	Kerrosalan muutos
	ha	%	%	k-m ²			ha±	k-m ² ±
AK	1,1427		22.2	9930			+1,1427	+9930
YT-1							-0,6629	-3315
Kadut, tiet	2,0988		40.7				+0,0618	
VP	0,7570		14.7				+0,7570	
Erityisalueet	1,1520		22.4				+1.1520	
Koko kaava-al.	5,1505		100.0	9930			+2,4506	+ 6615

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen selostus,
joka koskee 5. päivänä kesäkuuta 1995 päivättyä
asemakaavakarttaa.

ASEMAKAAVA KOSKEE

Kajaanin kaupunki
Kaupunginosa 2 Keskusta
kortteli 200 sekä puistoaluetta
osia tiloista Lahjoitusmaa n:o 1, 1:4 ja 1:6

ASEMAKAAVAN MUUTOS KOSKEE

Kajaanin kaupunki
Kaupunginosa 2 Keskusta
kortteli 31 ja katualuetta

ASEMAKAAVALLA JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSELLA MUODOSTUU

Kajaanin kaupunki
Kaupunginosa 2 Keskusta
korttelit 34, 35 ja EV-, ET-d, puisto- ja
katualuetta

Kaava-alue sijaitsee keskusta-alueen kaakkoisosassa Kajaaninjoen ja rautatien välissä.

1

PERUSTIEDOT

Kainuun seutukaavaliiton vaihekaava I on vahvistettu 29.4.1980, vaihekaava II 3.11.1983 ja vaihekaava III 15.3.1991. Vaihekaavassa alue on taa-jamatoimintojen aluetta.

Kajaanin keskustaajaman osayleiskaava 2015 on vahvistettu 31.5.1993 (KHO 12.8.1994). Alueelle laadittavat asemakaavat ja asemakaavan muutokset on alistettava ympäristökeskuksen vahvistettavaksi. Yleiskaavassa alue on kerrostalovaltaista asuntoaluetta, yhdyskuntateknisen huollon aluetta ja katua. (liitekartta 2)

Alueelle on ennen laatimista tehty yksityiskoh- taisempi Suvantorannan osayleiskaavaluonnos, jonka pääasiallinen sisältö on yhtenevä vahvistetun keskustaajaman osayleiskaavan kanssa. (liitekar- tat 2c ja 2d)

Osalla aluetta on 27.10.1983 ja 11.12.1992 vah- vistetut asemakaavat. (liitekartta 3a)

Kajaanin kaupungin rakennusjärjestyksen on kau- punginvaltuusto hyväksynyt 22.4.1991.

Kortteli 2-200, puisto- ja katualueet kuuluvat kiinteistörekisteriin, muu alue maarekisteriin.

Päätökset, suunnitelmat

Alueelle 27.10.1983 vahvistetussa asemakaavassa sijoitettu lämpökeskus on 10.5.1993 vahvistetussa asemakaavassa siirretty Petäisenniskaan tontille 8-15-5.

Alueen viereisen Prisma-hankkeen toteuttamiseen liittyvässä luovutuskirjassa 21.10.1993 "kaupunki sitoutuu asemakaavoittamaan myöhemmin loppuosan Kiinteistö Oy Niskakeskuksen omistaman tontin nro 2-200-1 alueesta kerrostaloalueeksi tehokkuudella $e=0,6$ ".

Kaupunginhallitus on 23.1.1995 § 34 päättänyt Veturitallinmäen asemakaavan laatimisesta ja muuttamisesta ja työn tavoitteista.

Alueen pohjakartta on hyväksytty 1993 ja tekninen palvelukeskus on täydentänyt sitä vuosittain.

Pääosan alueesta omistaa Kajaanin kaupunki. Valtion rautatiet on pakkolunastuksella 4.12.1905 saanut rautatiekäyttöön osan alueesta - osa tiilasta n:o 1:6. Korttelin 2-200 omistaa Kiinteistö Oy Niskakeskus. (liitekartta 4)

Ympäristö

Osalla aluetta on 1910-luvulta lähtien rakennettu alunperin rautatiehen liittyviä teollisuus-, varasto- ja liikerakennuksia, jotka ovat osittain autioituneet jo 1980-luvulla. Voimalarakennustyömaan vuoksi ne on purettu aittaa lukuunottamatta. Aitan omistaja on myynyt purettavaksi.

Aiemmassa asemakaavassa katsottiin, että alueella olleiden leipomo- ja makasiinirakennusten säilyttämistä tuli heikoista edellytyksistä huolimatta tutkia. Uutta käyttöä ei löytynyt ja ne olivat Prisman rakentamisen alettua voimalatyömaan tiellä. Rakennukset eivät ole kuuluneet suojeltaviin rakennuksiin laadituissa luetteloissa.

Alueen eteläreunassa on valtion rautateiden omistama 110 m korkea masto, joka mahdollisen jäänmuodostuksen ja vaurioitumisen vuoksi vaatii suoja-alueen, jolla kulkua on rajoitettava. Alueella on nuorta mäntymetsää. (liitekartta 5)

Alueen alla on Koivukoski III tunnelivoimalan työtunneleita ja murskaushalli. Ne täytetään käytön puuttuessa. (liitekartta 5)

Alue kuuluu yhdyskuntateknisten verkostojen piiriin. Sen kadut on rakennettu lukuunottamatta Veturitien erillistä kevyenliikenteen väylää. Niskantie on vasta parannettu. (liitekartta 5)

Alueen vierelle on valmistunut Prisma-automarket liikennejärjestelyineen sekä 450 m pitkä ja enimmillään 40 m leveä louhostäyttö, joka maisemoidaan lähivuosina rantapuistoksi.

17

Ympäristön häiriötekijät

Alueen reunat ovat vilkkaasti liikennöidyt: Niskantiellä 8300 ajoneuvoa/vrk, Veturitiellä 3500 ajoneuvoa/vrk (syksyllä 1994) ja rautatie alueen eteläpuolella sekä ratapiha lounaassa.

Aluetta on käsitelty meluselvityksessä v. 1991:

Niskantien lähtömelutaso ja melualueen leveys on vuonna 1990 päivällä 63-64 db, 30-40 m/yöaikaan 53 db, 30-40 m. Laskennan perustana on 7666 ajoneuvoa/vrk.

Rautatien ja ohitustien lähtömelutaso ja melualueen leveys on vuonna 1990 päivällä 69 db, 90 m/yöaikaan 59 db, 90 m. Vuonna 2010 päivällä 71 db, 110 m/yöaikaan 61 db 110 m.

Laskennassa on oletettu, että tie on metrin penkereellä ja maasto ympärillä tasaista ja pehmeää.

2

TAVOITTEET

Tavoitteena on entisen teollisuusalueen ja yleisen virkistystyksen kannalta vähämerkityksisen metsän käyttö keskusta-asuntoalueena sekä siihen liittyvänä puistona ja yhdyskuntateknisen huollon (masto) alueena.

Hanke on vahvistun keskustaajaman osayleiskaavan sisäänpäin kasvu -tavoitteen toteuttamista. Alueelle on sijoitettu yhteensä 9930 k-m², mikä vastaa 80-120 asuntoa ja 160-200 asukasta.

Mitoitus perustuu arvioon Kajaanissa toteutuskelpoisesta asuntorakentamisen hankekoosta sekä ympäristö- ja kaupunkikuvatavoitteiden rajaamiin alueen rakentamismahdollisuuksiin.

Suvantorannan osayleiskaavaluonnoksessa rakentamista on esitetty tehokkaammaksi. Keskustaajaman osayleiskaavassa ei ole otettu kantaa rakentamisen määrään. (liitekartat 2, 2c ja 2d)

Mäntykangaskukkula säilytetään rakennuksia korkeampana metsänä, joka edelleen kohoaa rajavartioston alueella. Yhdessä ne muodostavat kaukomaisemaan eheän metsäisen silhuetin.

ASEMAKAAVA, ASEMAKAAVAN MUUTOS JA NIIDEN PERUSTELUT JA VAIKUTUKSET

Voimassa olevassa asemakaavassa (liitekartta 3)

kortteli 31 on varattu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi. Alueelle saadaan sijoittaa lämpökeskus (YT-1). Liikenteeseen liittymistä on rajoitettu ja tehokkuus on $e=0,5$.

Katualueet Niskantietä ja Veturitietä varten on varattu asemakaavaan, tila n:o 1:6 on kaavoittamaton ja lopulta aluetta asemakaava on kumottu 11.12.1992 vahvistetussa asemakaavassa.

Asemakaavassa ja asemakaavan muutoksessa (liitekartat 7 ja 8) toteutetaan yleiskaavaa.

Alueella on kaksi asuinkerrostalojen korttelialuetta (AK). Veturitiehen liittyy yksi tontti ja Niskantiehen yhdellä liittymällä vastapäätä Leirikatua kolme tonttia. Itäisin rakennus sijoittuu VT-5 sisääntulorampin päätteeksi ja siten osoittaa saapumisen keskusta-alueelle.

Tonttien rakennusoikeus asuinrakennuksia varten on 2000 k-m² ja L-muotoisten rakennusten kerrosluku on IV-V siten, että 5 m muita matalammalla olevan tontin 2-34-1 kerrosluku on V, muiden IV. Lisäksi saa kerrosluvun estämättä rakennusten maastoon sovittamisessa muodostuvaan maanpäälliseen kellarikerroksen osaan sijoittaa rakennusoikeuteen luettavaa asuintilaa.

Tonteilla on osoitettu istutettavat alueet, joilla on säilytettävä tai istutettava puita, sekä rakennusten suojaan leikki- ja oleskelualueet, joita on rakennettava vähintään 0,15 m²/asuink-m². Oleskelualueet liittyvät välittömästi puistoon.

Paikoitusta varten on autotallirakennusoikeutta 435-500 k-m², josta on rakennettava katujen varteen ja puistoaluetta vasten olevat rakennukset: ne rajaavat tontin ja peittävät paikoitusalueet ohikulkevilta. Lisäksi ne suojaavat tontteja katuliikenteen melulta ja pölyltä. Autopaikkoja tulee rakentaa vähintään 1 ap/85 k-m². Keskustasijainnin vuoksi ei edellytetä lähiöissä vaadittua 1 ap/asunto, mutta tilaa kaavassa on varattu sitä vastaava määrä.

Masto suoja-alueineen varataan aidattavaksi yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alueeksi tietoliikennettä varten (ET-d). Sen ja tonttien välinen alue varataan

puistoalueeksi (VP), josta osa on maisemoitavaa aluetta ja osa metsänä säilytettävää. Puiston nimi on Veturitallinmäen puisto ja tärkein polku nimetään Veturipoluksi. Radan varteen varataan **suojaviheralue (EV)**.

Yhdyskuntatekninen huolto

Niskantien ja Veturitien katualueiden rajauksia tarkistetaan. Kolmen kerrostalon liittymä vastapäätä Leirikatua ei olennaisesti heikennä liikenteen sujuvuutta, sillä samassa risteyksessä on myös kevyenliikenteen ylitystarvetta, joka sekin hyötyy rakennettavista liikennevaloista. Liikennevirtaa rytmittävät jo ennestään Keskuskadun ja Veturitien risteysten valot.

Suvantorannan osayleiskaavaluonnoksessa koko alueen liikenne on järjestetty Veturitien kautta. Se vaatisi kadun rakentamista vaikeaan maastoon mäen lakea kiertämään ja vähentäisi olennaisesti alueen puustoa ja olisi kalliimpi kuin asemakaavassa esitetty ratkaisu.

Alueen tekninen huolto tapahtuu Niskantiellä kulkevien ja sen varteen rakennettavien verkostojen kautta, Niskantien alitus vesijohdolle, jätevesi- ja sadevesiviemäriille on rakennettu Niskantien parannuksen yhteydessä. Kaukolämpö on alueen eteläpuolella olevaan veturitalliin tarvittaessa johdettavissa Veturipolun alla.

Kaavassa varaudutaan murskaushallin ja työtunnelin käyttöönottoon jättämällä kulun vaatima tila puisto- ja katualueeksi, jolla on lisäksi merkintä ajomahdollisuudesta maanalaiseen tilaan **ma/a-jo**. Ilmastoinnin järjestämistä varten on korttelin 2-35 keskimmaisella tontilla aluevaraus **ma/i**. Muutoin maanalaista tilaa ja sen käyttöä ei kaavassa käsitellä.

Ympäristön häiriötekijät ja vaikutukset

Rakennusten etäisyys ajoradan keskilinjasta on 35-60 m Niskantiellä ja 30 m Veturitiellä, välissä puustoa ja melusuojaava antava autotalli tai -katos. Ulko-oleskelutilat ovat rakennusten suojaamina yli 45 m etäisyydellä ajoradan keskilinjasta.

Ratapihan etäisyys rakennuksista ja ulko-oleskelutiloista on yli 120 m ja eteläpuolella oleva rata on melua vaimentavassa leikkauksessa yli 50 m ja samaan melulähdealueeseen kuuluva ohitustie yli 70 m, etäisyydellä ulko-oleskelutiloista välissä suojaviheraluetta ja autotallirakennus.

Ottaen huomioon etäisyydet, rakenteet ja maaston muodot eivät asuin- eivätkä ulko-olekelutilat ole altistettu melulle.

Sovellutukset ja suositukset

Tunnelivoimalatyömaalta vapautuva maisemoitava puistoalueen osa on istutettava havupuuvaltaiseksi metsäksi ja siten liitettävä taustaansa.

Yhdyskuntateknisen huollon alue on säilytettävä metsänä.

4

TOTEUTTAMINEN

Asemakaavan muutokseen liittyvät sopimukset tulee käsitellä kaavamutoksen yhteydessä.

Asemakaavan muutos on olennainen ja keskustaaajan osayleiskaavan vahvistuspäätöksen yhteydessä alistettavaksi määrättyllä alueella, joten se on alistettava ympäristökeskuksen vahvistettavaksi.

Alueelle voidaan rakentaa asemakaavan ja asemakaavan muutoksen tultua lainvoimaiseksi.

5

SUUNNITTELUVAIHEET

Asemakaava- ja asemakaavan muutosehdotus on laadittu teknisen palvelukeskuksen maankäyttö -vastuualueella yhteistoiminnassa kunnallistekniikka -vastuualueen, Kainuun sähkön ja Kajaanin lämmön kanssa.

Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen laatimisen vireilläolosta on ilmoitettu Koti-Kajaanissa 26.2.1995.

Kajaanissa 5. päivänä kesäkuuta 1995

vt. kaupunginarkkitehti


Irmeli Hanka

Asemaakava- ja asemakaavan muutosehdotus on ollut virallisesti nähtävänä 5.7.-26.7.1995.

Lausunnon ja muistutusten johdosta on teetetty "Veturitallinmäen asemakaavaehdotuksen liikennemelutarkastelu" (liite 1) melusuojauksen tarpeen määrittämiseksi Meluselvitystä (1991) täsmällisemmin.

Kaavaehdotuksen melusuojaustoimia varmistetaan täsmentämällä asuinkorttelien kaavamääräystä indeksillä

AK-16 Asuinkerrostalojen korttelialue.
Julkisivujen ääneneristävyysliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 30 dBA ja parvekkeet on lasitettava. Rakentamisessa on huolehdittava myös leikki- ja ulko-oleskelutilojen melusuojauksesta.

täsmennetään leikki- ja ulko-oleskelutilojen sijoitusta, lisätään vaadittuja autotallija/-katoksia, laajennetaan radan vierellä olevaa suojavieraluetta (EV) ja osalle aluetta asetetaan harjakorkeudeltaan vähintään tasoon +156,5 m nousevan meluesteen rakentamisvelvoite.

Selostuksessa mainittu Leirikatu po Leiripolku (s.5).

Selostusta täydennetään seuraavalla luvulla:

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN YMPÄRISTÖ- VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella kaupunkirakenne tehostuu ja keskustan asumismahdollisuudet kaupunkikuvan ja paikalta avautuvan maiseman kannalta arvokkaalla paikalla lisääntyvät. Tämä saattaa edistää pientaloalueiden hallittua sukupolvenvaihdosta ja vähentää siltä osin tarvetta laajentaa pientaloasutusta kaupungin laidoilla.

Etäisyydet työpaikka- ja palvelualueille jäävät niin lyhyiksi, että jalankulku ja pyöräily ovat kilpailukykyisiä vaihtoehtoja henkilöauton käytölle. Ajomatkoinkin liikennesuorite jää vähäisemmäksi verrattuna muihin yleiskaavan kerrostalovaltaisiin uudisrakennusalueisiin (Pöllyvaara, EteläPalokangas, osa Huuhkajanvaaraa, Linnantaustien varsi, Ylä-Teppana). Vain keskustan täydennysrakennushankkeet ovat edullisempia.

Edellämainittujen uuden asutuksen sijoitusvaihtoehtojen toteutusjärjestys vaikuttaa liikennemäärien kasvun ajoitukseen ja liikennevirtoihin eri väylillä. Tämä alue liittyy välittömästi vilkkaalle liikenteelle mitoitettuun kokoojakatuverkkoon eikä aiheuta muulle asutukselle erityistä häiriötä. Kaupunki seuraa liikennelaskennoin vuosittain liikennevirtojen kehitystä.

Kaavaehdotuksen laatimisessa on otettu huomioon Meluselvitys 1991 ja teetetty kaavaehdotuksen melutarkastelu, jotta saavutetaan uudisrakennusalueiden vaativat melunormit täyttävä ratkaisu.

Kaavaehdotuksessa haetaan toteutuskelpoista tapaa tuottaa urbaania ympäristöä osaksi keskeneräistä Kajaaninjoen etelärantaa.

Alueen mäntykangaskukkula säilyy metsänä ja kaukomaisemassa metsäinen silhuetti eheänä. Joelle päin alueen puusto lisääntyy vanhalle teollisuusalueelle/tunnelivoimalan työaukon päälle sijoittuvan puistonauhan ansiosta.

Alueen toteutuskustannukset rajoittuvat liittymä- ja talonrakennuskustannuksiin sekä kohtuullisiin paikasta johtuen muutoinkin tarpeellisiin viheralueinvestointeihin.

Kaupunkirakenteellisesti kaavaehdotuksen mukainen ratkaisu on esitetty keskustaaajaman osayleiskavassa jo sen laatimisvaiheessa. Siten hanke on ollut julkisesti arvioitavana vuodesta 1991. Kaupunginhallitus on kaavapäätöksessään edellyttänyt alueen ympäristöhaittojen huomioon ottamista. Muutoinkin arviointimenettely on yhdistetty kaavaprosessiin ja kaavojen nähtävänä pitämiseen.

Kajaanissa 27.9.1995

vt. kaupunginarkkitehti



Irmeli Hanka

Kajaanin kaupunki

Veturitallinmäen asemakaavaehdotuksen liikennemelutarkastelu



LT-Konsultit Oy

Syyskuu 1995

1. Tehtävä

Tässä selvityksessä on tarkasteltu Veturitallinmäen asemakaavaehdotusta liikennemelun ja sen torjunnan kannalta. Melutasot on laskettu alueen kriittisimmissä pisteissä ensin ilman meluntorjuntatoimenpiteitä, ja sen jälkeen on tutkittu, millaisilla melusteilla päästään valtioneuvoston antamiin ulkomelun ohjearvoihin, 55 dBA päiväajan ekvivalenttitasolle ja 45 dBA yöajan ekvivalenttitasolle (pätee uusille asuinalueille, vanhoille yöohjearvo on 50 dBA). Ulkomelun ohjearvot koskevat myös parvekkeita.

Selvityksen on tehnyt FM Sami Toivanen LT-Konsultit Oy:ssä Kajaanin kaupungin teknisen palvelukeskuksen toimeksiannosta.

2. Menetelmät ja lähtötiedot

Tieliikenteen aiheuttama melu laskettiin yhteispohjoismaisen laskentamallin mukaisella NBSTÖY 4.1 -tietokoneohjelmalla. Laskenta suoritettiin sektoreittain, ja maaston muodot sekä teiden pituuskaltevuudet otettiin laskennassa huomioon. Rautatieliikenteen melu laskettiin VTT:n laatimalla yhteispohjoismaisen laskentamallin tietokoneohjelmalla niinikään sektoreittain ja maasto huomioon ottaen.

Melutasot laskettiin vuodelle 2010 ennustetuilla liikennemäärillä, jotka on esitetty taulukoissa I ja II.

Taulukko I. Laskennassa käytetyt vuodelle 2010 ennustetut tieliikennemäärät.

	vrk- liikenne josta yöllä		Raskas liikenne pv yö		Nopeus km/h
<i>Niskantie</i>	13000	8 %	4 %	4 %	50
<i>Vt 5</i>	5500	11 %	12 %	20 %	80

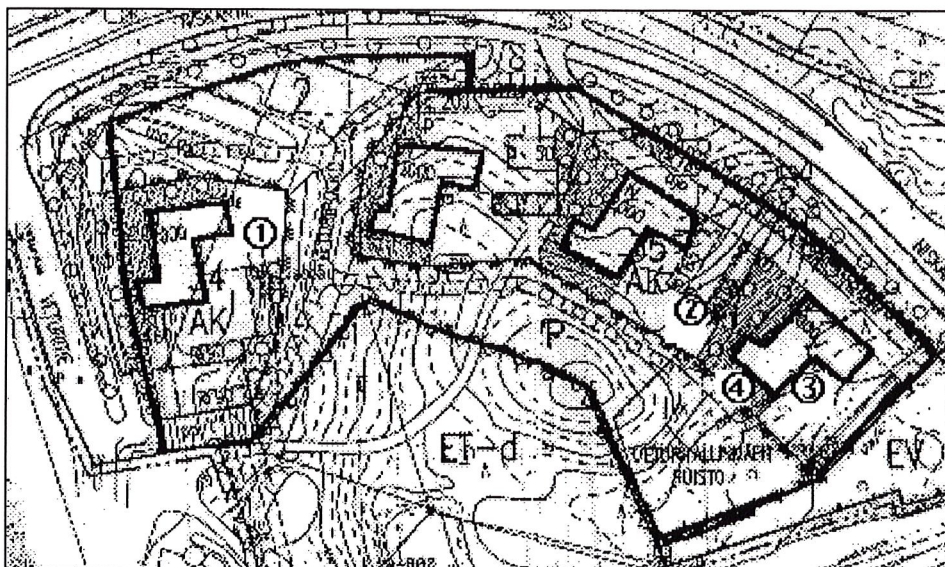
Taulukko II. Laskennassa käytetty vuodelle 2010 ennustettu junaliikenne.

	Juna	Lkm	Pituus	Nopeus	ΔL_j
<i>Päivä</i>	Pika	4	67	55	-7
	Pika	7	275	55	-7
	Tavara	7	645	30	-1
<i>Yö</i>	Pika	1	275	55	-7
	Tavara	3	645	30	-1

Junaliikenteen osalta tehtiin seuraavat oletukset: rata sähköistetään vuoteen 2010 mennessä, kuten VR:n Rataverkko 2000 -ohjelmassa esitetään, mikä vähentää melua. Lisäksi oletettiin, että sekä pika- että tavarajunien ns. junakorjaustermi ΔL_j on desibeliä pienempi kuin nykyisellä kalustolla, eli junat ovat desibeliä hiljaisempia. Laskennassa osoittautui, että junaliikenteellä ei juuri ole vaikutusta kokonaismelutasoon, koska tieliikennemelu on niin paljon voimakkaampaa alueella. Pääraiteen kiskoissa ei ole kiskonjatkoksia, vaan ne on hitsattu yhteen. Tarkastelualueella kiskoissa on vaihteita, mutta laskentamallin mukaan ne eivät vaikuta melun ekvivalenttitasoon.

Kuvassa 1 on esitetty tarkastelupisteet 1–4 kaava-alueella. Piste 1 on referenssipiste, jolla varmistettiin etukäteen ongelmattomimmaksi oletetun alueen melutasot. Pisteet 2–4 ovat koko alueen kriittisimmät. Pisteet 1–3 edustavat oleskelualueita; pisteet 3–4 kuvaavat myös mahdollisten parvekkeiden melutasoja. Näissä kahdessa pisteessä melutasot on laskettu myös toisen,

kolmannen ja neljännen kerroksen korkeudelle. Muutoin kaikki melutasot koskevat kahden metrin korkeutta maan pinnasta.



Kuva 1. Tarkastelupisteet asemakaava-alueella

3. Tulokset

3.1 Melutasot ilman torjuntatoimia

Taulukossa III on esitetty laskentatulokset melutasoista ilman meluesteitä. Kuten mainittu, osoittautui, ettei junaliikenteen aiheuttamalla melulla ole käytännön vaikutusta kokonaismelutasoihin, koska se on sekä alueen luoteis- että kaakkoisosassa päivällä 11–12 ja yöllä 5–7 dBA tieliikenteen melua vaimeampaa. Pisteessä 1 junien melun ekvivalenttitaso on päivällä 38 ja yöllä 35 dBA, pisteessä 2 päivällä 47 ja yöllä 45 dBA ja pisteessä 3 päivällä 46 ja yöllä 44 dBA.

Taulukko III. Melutasot tarkastelupisteissä ilman meluntorjuntatoimia. Lihavoidut lukemat tarkoittavat ohjearvon ylitystä.

Piste/ kerros	Tieliikennemelu, L_{Aeq} (dB)	
	Päivä	Yö
1	49	42
2	58	50
3/I	57	51
3/II	61	55
3/III	62	56
3/IV	63	57
4/I	52	46
4/II	56	50
4/III	58	52
4/IV	59	54

Rakennuksen suojassa olevalla luoteisosan oleskelualueen osalla ei ole ulkomelun ohjearvojen ylittymisen vaaraa (piste 1). Ohjearvot kuitenkin todennäköisesti ylittyvät sillä osalla aluetta,

joka ei ole rakennuksen suojassa. Merkittävin melun lähde on alueen eteläpuolitse kulkevan valtatie liikenne (lähtömelutaso¹ L₁₀ päivällä 71 dBA ja yöllä 66 dBA). Alueen pohjois- ja itäpuolelta kiertävän Niskantien liikenne on huomattavasti suurempi, mutta alhaisemman nopeuden ja pienemmän raskaan liikenteen osuuden vuoksi sen vaikutus kokonaismelutasoihin on alueen kaakkoisosassa pienempi (lähtömelutaso päivällä 68 dBA ja yöllä 60 dBA).

Pahin tilanne on pisteen 3 kohdalla IV kerroksen korkeudella, jossa yöajan ohjearvo ylitetään 12 dBA:lla ja päiväajankin 8 dBA:lla. Piste sijaitsee suunnitellun rakennuksen valtatielle päin olevalla seinustalla. Piste 4 sijaitsee edelliseen nähden kohtisuorassa olevalla seinustalla, joten rakennus tulee itse osittain meluesteksi. Tämän vaimentaa melua 3–5 dBA. 2 metrin korkeudella maanpinnasta ohjearvot ylittyvät pisteessä 3 selvästi, mutta pisteessä 4 vain yöohjearvo ylittyy hieman. Pisteessä 2, joka sijaitsee kahden rakennuksen välisellä oleskelualueella, ylitys on samaa suuruusluokkaa kuin pisteessä 3, jos autokatosten suojavaikutusta ei oteta huomioon. Niskantien puolen julkisivuilla tehtiin yksinkertaisempi tarkastelu, jonka mukaan mahdollisten parvekkeiden melutaso on ylimpien kerrosten korkeudella enimmillään päivällä n. 64 dBA ja yöllä n. 56 dBA.

Sisämelutasojen osalta voidaan arvioida, että mitoittavaksi muodostuvan päiväajan ekvivalenttitason ohjearvon (35 dBA) alittaminen voidaan varmistaa rakenteellisin ratkaisuin: julkisivun ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava ylimmissä kerroksissa n. 30 dBA. Tämä pätee myös Niskantien puolella, jossa julkisivuun kohdistuva melutaso on päivällä ylimpien kerrosten korkeudella n. 64 dBA.

3.2 Meluntorjuntatoimenpiteet

Jotta kriittistä ulkomelun yöaikaista ohjearvoa (45 dBA) ei ylitettäisi missään kaava-alueen oleskelualueilla eikä parvekkeilla, on syytä toteuttaa seuraavat meluntorjuntatoimet:

1. Parvekkeet on syytä lasittaa, millä toimenpiteellä niiden melutaso saadaan alenemaan toistakymmentä desibeliä, mikäli lasitus on tiivis ja käsittää koko parvekkeen. Suositus koskee kaikkia parvekkeita, joilta on suora näköyhteys jollekin alueen liikenneväylälle.
2. Mikäli valtatieä lähinnä ja niitä kohti oleville julkisivuille sijoitetaan parvekkeita, ei lasittaminen riitä. Tällöin tulee alueen kaakkoisosaan rakentaa meluvalli, jonka harja on korkeudella +157,5 m. Mikäli valtatieä lähimmän talon parvekkeet sijoitetaan lounaaseen antaville julkisivuille, ei parvekkeita tarvitse suojata muutoin kuin lasituksella. Pihan oleskelualueen suojaamiseksi on vallin harjan tällöin oltava tasossa +156,5 m. Mikäli EV-alueen pohjoispuolella sijaitseva autokatos on vähintään mainitun korkuinen, se korvaa vallin, jonka tulee kuitenkin ulottua ET-d -alueen rajalle saakka.
3. Autokatokset on mahdollisuuksien mukaan syytä sijoittaa siten, ettei oleskelualueilta ole näköyhteyttä Niskantielle. Tämä riittää rajoittamaan Niskantieltä kantautuvaa melua riittävästi.
4. Kaava-alueen luoteisinta oleskelualueutta tulisi siirtää enemmän rakennuksen suojaan tai muotoilla maasto alueen ja Niskantien välissä olevalla puistoalueella siten, että suora näköyhteys tielle poistuu.

Jotta sisämelun kannalta kriittistä päiväaikaista ohjearvoa (35 dBA) ei ylitettäisi missään asunnoissa, on syytä vaatia julkisivujen ääneneristävyydeltä liikennemelua vastaan arvoa 30 dBA.

¹ Tarkoittaa laskennallista melutasoa 10 metrin etäisyydellä tien keskilinjasta. Siihen vaikuttavat ainoastaan liikenteen määrä, koostumus ja nopeus.

4. Yhteenveto

Kaavoitettu alue on vilkkaiden liikenneväylien ympäröimä. Niskantien liikennemäärät ovat valtatieä suuremmat, mutta jälkimmäisen vaikutus melutasoihin on merkittävämpi, koska nopeusrajoitus ja raskaan liikenteen osuus ovat suuremmat. Rautatieliikenteen aiheuttamat melutasot ovat siinä määrin tiemelua vaimeampia, ettei niillä ole vaikutusta kokonaismelutasoihin.

Maanpinnan tasossa olevat ulko-oleskelualueet on melko helppo suojata valtioneuvoston antamat melun ohjearvot ylittävältä melulta autokatoksilla niissä kohdin, joissa tie näkyy oleskelualueelle ja maavallilla kaava-alueen eteläpuolella. Alueen luoteisosan oleskelualue voidaan kokonaisuudessaan suojata melulta siirtämällä sitä enemmän rakennuksen suojaan ja muotoilemalla maastoa puistoalueella siten, että näköyhteys tielle katkeaa.

Ylimpien kerrosten parvekkeiden suojaamiseksi parvekkeet tulee lasittaa ja ne on syytä sijoittaa siten, että itse rakennus peittää mahdollisimman suuren osan valtatiestä. Tällä voidaan tarvittavan maavallin korkeutta pienentää.

Sisämelun ohjearvojen ylittyminen saadaan estettyä huolehtimalla riittävästä julkisivun ääneneristävyyydestä liikennemelua vastaan. Tarvittava eristävyys on enimmillään n. 30 dBA.

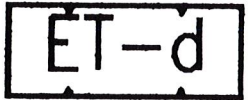




Asuinkerrostalojen korttelialue.



Puisto.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue tietoliikennettä varten.



Suojaviheralue.



3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.



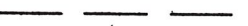
Kaupunginosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.



Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.



Ohjeellinen tontin raja.

2

Kaupunginosan numero.

35

Korttelin numero.

VETUR

Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.

2000

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

V

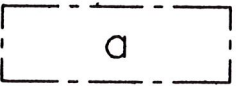
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

a

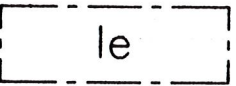
Alleiviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.



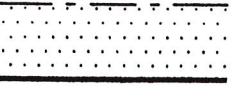
Rakennusala.



Auton säilytyspaikan rakennusala.



Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.



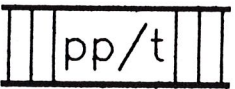
Istutettava alueen osa.



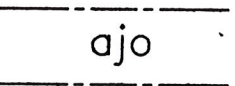
Istutettava puurivi.



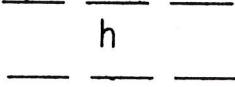
Katu.



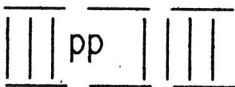
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu.



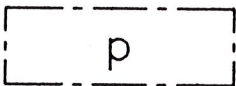
Alueella oleva ajoyhteys.



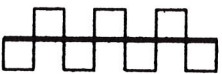
Ohjeellinen alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa.



Ohjeellinen yleiselle jalankululle varattu alueen osa.



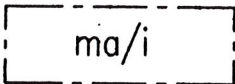
Pysäköimispaikka.



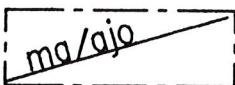
Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



Alueen raja, jonka kohdalle on rakennettava aita.



Alueen osa, jolle saa sijoittaa maanalaista tilaa palvelevia ilmastointilaitteita.



Alueen osa, jolle saa rakentaa kulun maanalaiseen tilaan.



Ohjeellinen leikkikenttää varten varattu alueen osa.

AUTOPAIKAT:

Kerros- ja rivitaloasunto

1/85 k-m2

Useamman kuin 4 auton pysäköintialueen tulee noudattaa seuraavia vähimmäisetäisyyksiä asuinhuoneiden ikkunoista ja leikkialueesta

- jos kohtisuora etäisyys on alle 15 metriä, tulee alueen olla vähintään 1 metrin asuinhuoneiden lattiatasoa alempana tai riittävän korkealla tiiviillä aidalla suojattu
- jos kohtisuora etäisyys on alle 8 metriä, tulee alueen olla 2 metriä alempana tai autopaikat varustettuna katoksella,
- jos kohtisuora etäisyys on alle 5 metriä leikkialueesta, tulee pysäköintialueen olla vähintään 1 metri sitä alempana tai suojattu riittävän tiiviillä aidalla.

KELLARIKERROS, KASVILLISUUS, AITAAMINEN, LEIKKI- JA OLESKELUALUE

Kellarikerroksen on oltava pääasiallisesti maanpinnan alapuolella. Rakennuksen maastoon sovittamisessa muodostuvaan maanpäälliseen kellarikerroksen osaan saa kerrosluvun estämättä sijoittaa rakennusoikeuteen luettavia tiloja.

Asuintonteilla tulee olla kasvavia puita 1/125 m2 ja pensaita 10/100 m2. Puiden korkeuden tulee olla vähintään 3 m. Tontit on kadun puolella aidattava aidalla tai pensasaidalla. Yhtenäistä leikki- ja oleskeluualuetta on varattava tontilla 0,15 m2 asuntokerrosalaneliömetriä kohti.

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS KAJAANI

KORTTELI 200 SEKÄ PUISTOALUETTA, OSIA TILOISTA LAHJOITUSMAA N:O 1, 1:4 JA 1:6
2 KAUPUNGINOSA

KORTTELI 31 JA KATUALUETTA

MUODOSTUU:

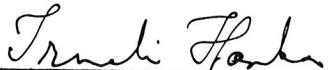
KAJAANI 2

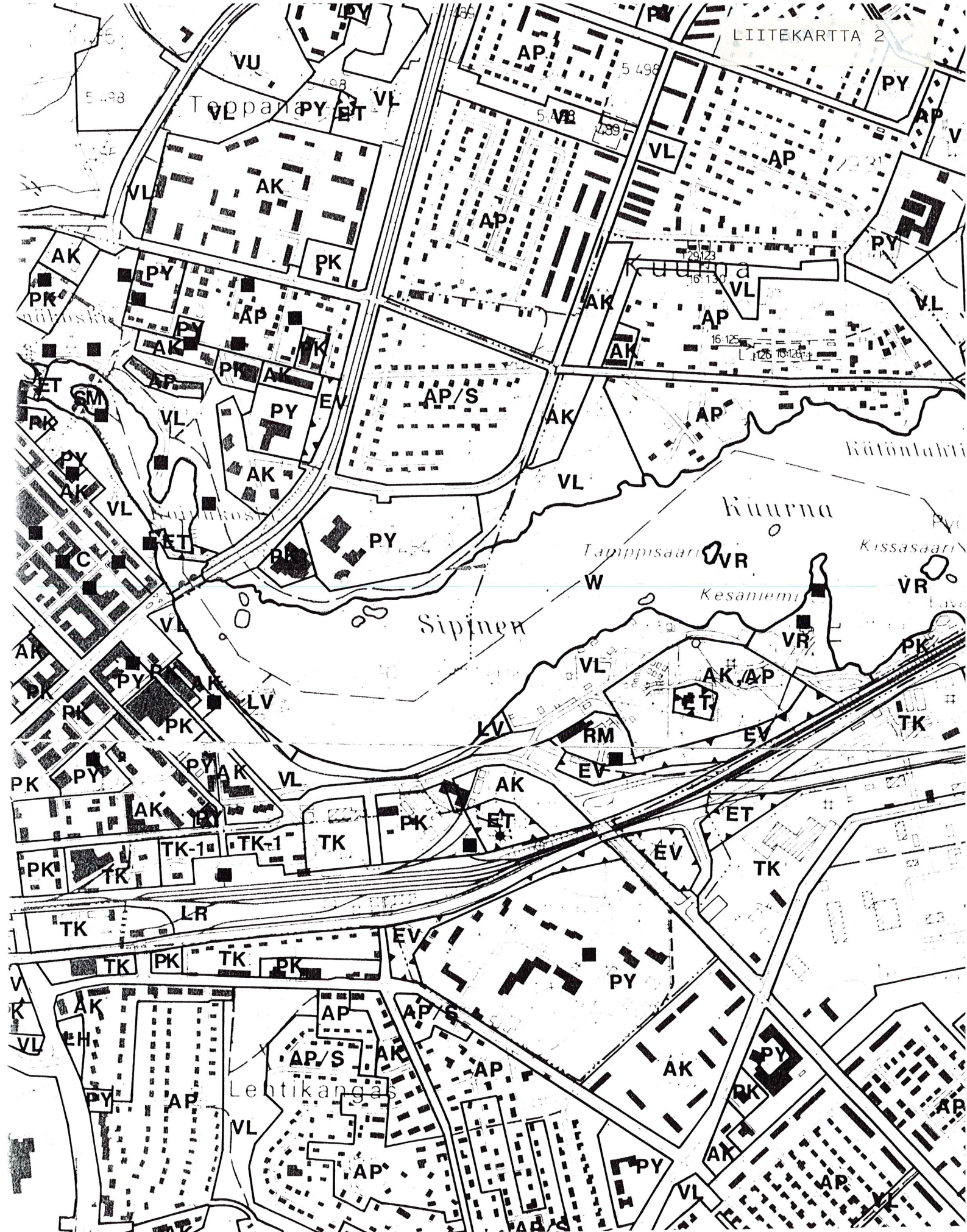
KORTTELIT 34, 35 SEKÄ KATU-, PUISTO-, ET-d- JA EV-ALUETTA



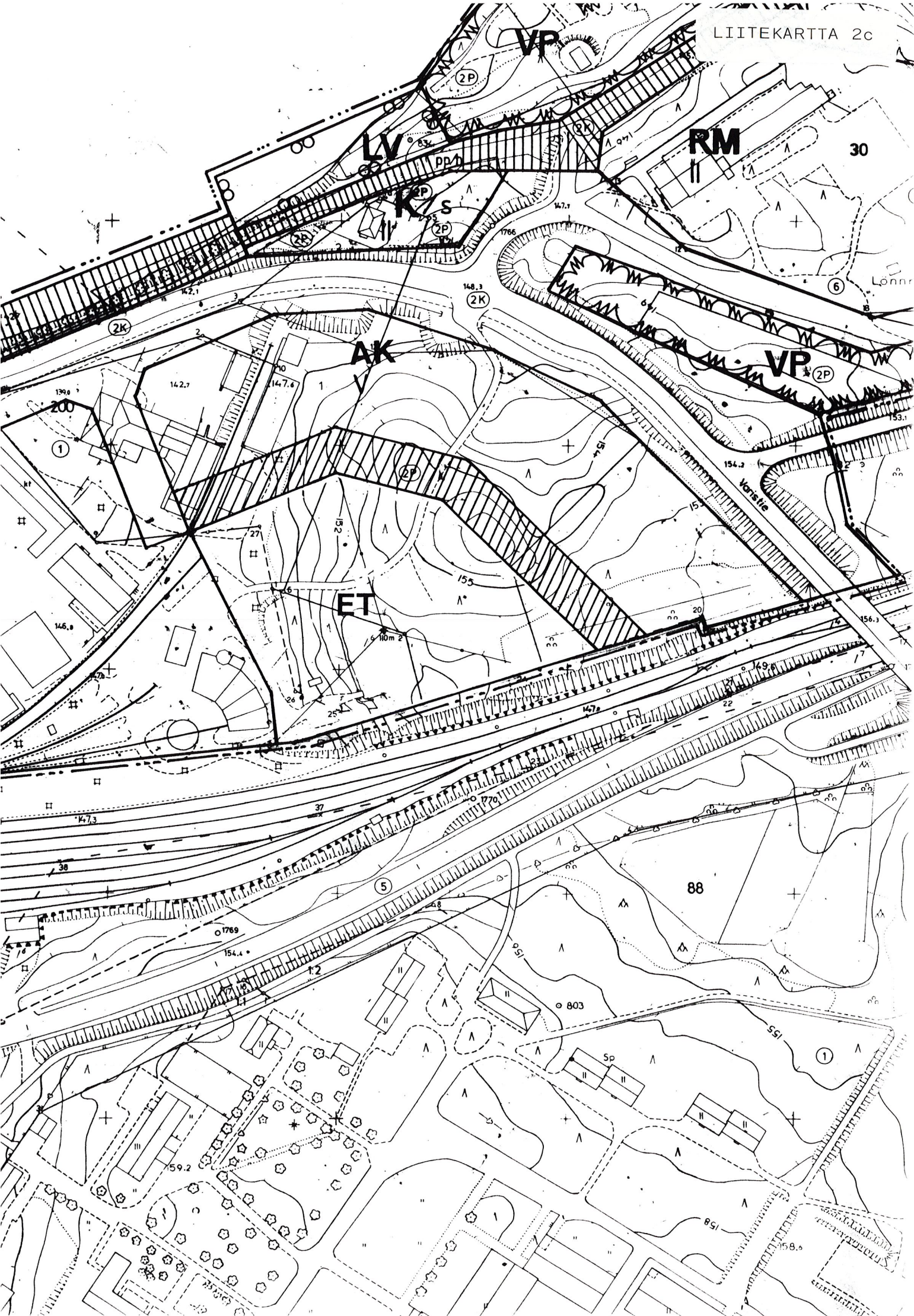
KAJAANIN KAUPUNKI
TEKNINEN PALVELUKESKUS

SÄILYTYS:

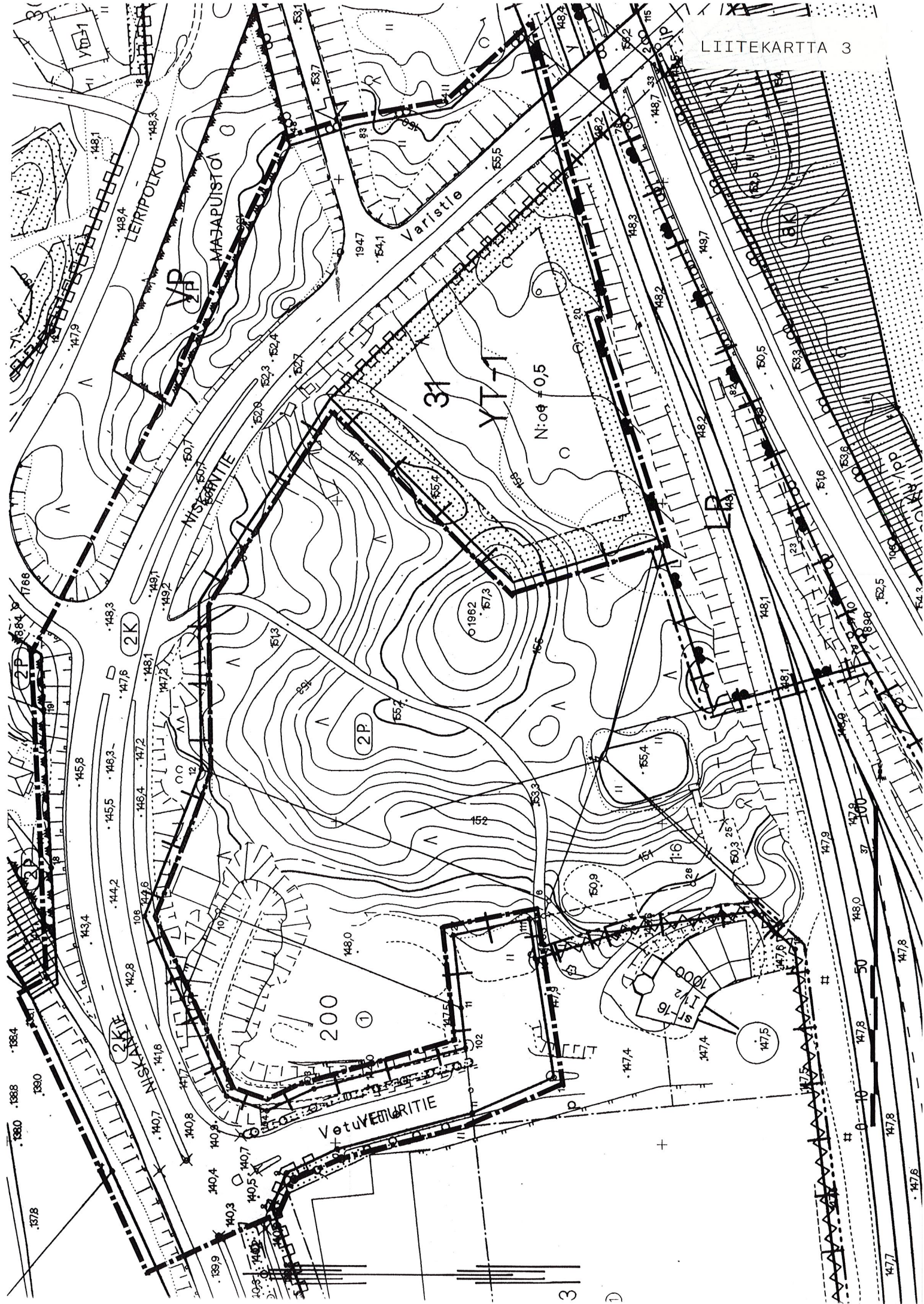
PVM	5.6.1995					TÄMÄ ASEMAKAAVAKARTTA ON KAJAANIN KAUPUNGIN KOKOUKSESSAAN PÖYTÄKIRJAN 8:n KOHDALLA TEKEMÄN PÄÄTÖKSEN MUKAINEN. TODISTAA KAJAANISSA
PIIR.N:o	13/95	 IRMELI HANKA VT. KAUPUNGINARKKITEHTI				
MK	1:1000					
SUUNN.	IH					
PIIRT.	RR					
POHJAKARTTA ON ASETUKSEN N:o 493/82 MUKAINEN. KAUPUNGINGEODEETTI						VIRAN PUOLESTA: TIMO HALONEN, KANSLIAPÄÄLLIKKÖ
TIMO SOININEN						VAHVISTETTU YMPÄRISTÖKESKUKSEN PÄÄTÖKSELLÄ N:o



Ote Kajaanin keskustaajaman osayleiskaavasta 1:10 000







ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS KAJAANI 2

KORTTELI 31 SEKÄ KATUALUETTA

MERKINTÖJEN SELITYKSET

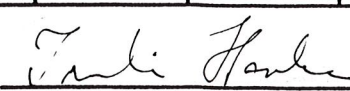
■■■■■ 3m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jonka merkinnät poistetaan.

Otteen voimassa olevasta
asemakaavasta
oikeaksi todistaa
Kajaanissa 14.6.1995


Timo Soininen
kaupungingeodeetti



KAJAANIN KAUPUNKI
TEKNINEN PALVELUKESKUS

PVM	5.6.1995			
PIIR.N:o	14/95	 IRMELI HANKA ASEMAKAAVA-ARKKITEHTI		
MK	1:1000			
SUUNN.	IH			
PIIRT.	RR			

1993 N:o 241
22.10.1985

N:o 356
11.12.1992

N:o 333
12.9.1991

N:o 354
21.11.1992

N:o 209
27.10.1983

N:o 210
27.10.1983

N:o 14
12.8.197

N:o 325
5.4.1991

N:o 253
25.11.1986

N:o 377
29.8.1994

N:o 133
28.2.1973

N:o 324
5.4.1991

N:o 265
9.11.1987

N:o 363
10.5.1993

N:o 377
29.8.1994

N:o 13
18.10.197

N:o 127
20.7.1971

N:o 351
6.4.1992

N:o 112
3.2.1967

N:o
23.10.

N:o 68
2.7.1967

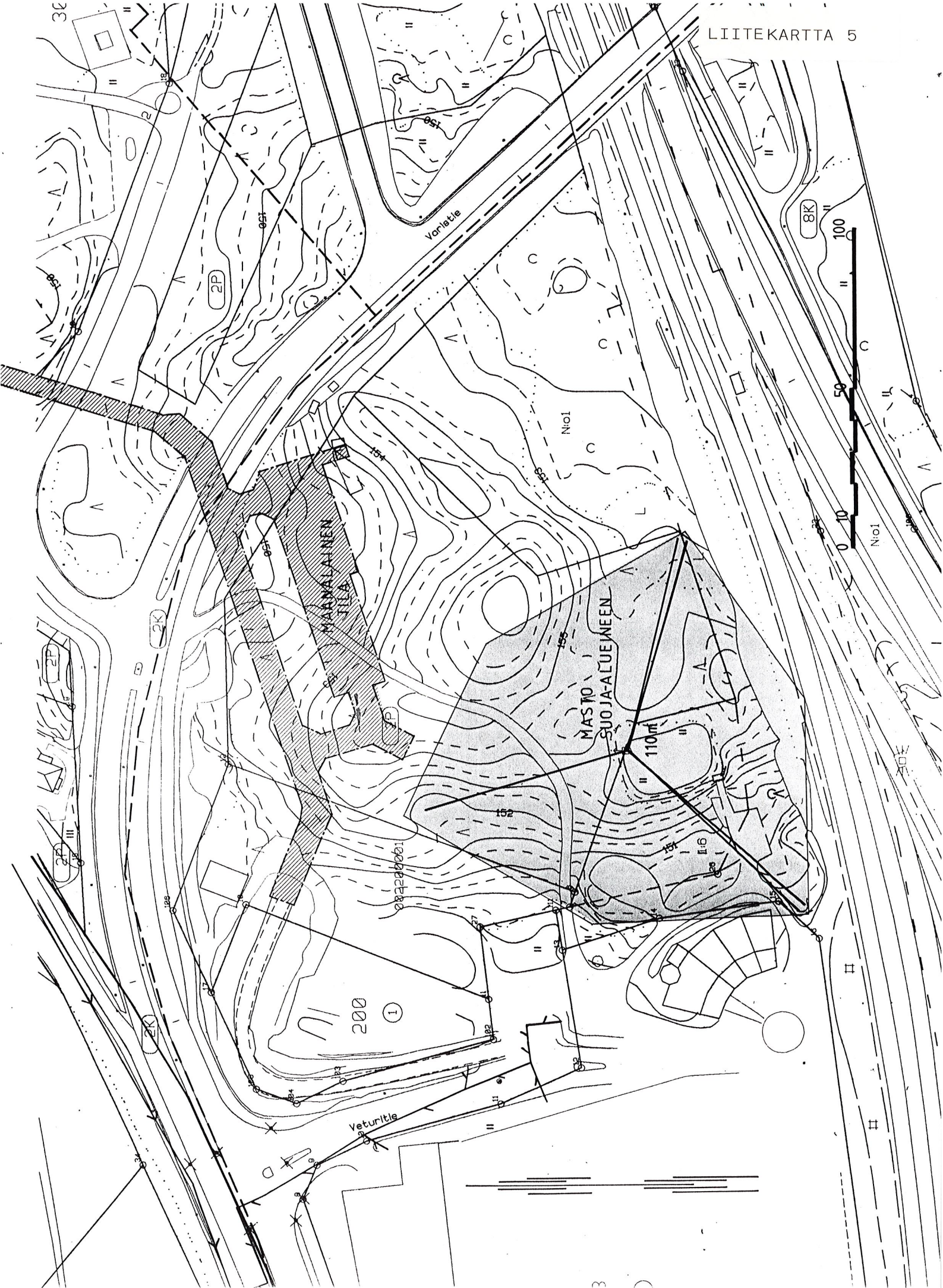
N:o 380
19.12.1994

N:o 11
3.2.1967

N:o 107
18.5.1966

N:o 21





Merkintöjen selitykset:

-  jätevesiviemäri
 sadevesiviemäri
 vesijohto
 kaukolämpöjohto

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

KAJAANI 2

KORTTELIT 34, 35 SEKÄ KATU-, PUISTO-, ET-d- JA EV-ALUETTA

RAKENNETTU YMPÄRISTÖ



KAJAANIN KAUPUNKI
TEKNINEN PALVELUKESKUS

PVM	5.6.1995				
PIIR.N:o	16 / 95				
MK	1:1000				
SUUNN.	IH				
PIIRT.	RR				



IRMELI HANKA
ASEMAKAAVA-ARKKITEHTI



AK-16

Asuinkerrostalojen korttelialue. Julkisivujen ääneneristävyyden liikennemelua vastaan tulee olla vähintään 30 dBA ja parvekkeet on lasitettava. Rakentamisessa on huolehdittava myös leikki- ja oleskelutilojen melunsuojauksesta.

VP

Puisto.

ET-d

Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue tietoliikennettä varten.

EV

Suojaviheralue.

— ... —

3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.

— + —

Kaupunginosan raja.

—————

Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

— - - - -

Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.

— — — — —

Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.

—————

Ohjeellinen tontin raja.

2

Kaupunginosan numero.

34

Korttelin numero.

VETUR

Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.

2000

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

V

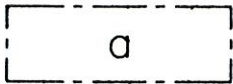
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

a

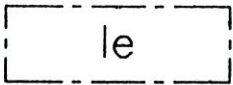
Alleiviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän rakennusoikeuden, rakennuksen korkeuden, kattokaltevuuden tai muun määräyksen.



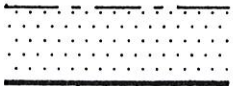
Rakennusala.



Auton säilytyspaikan rakennusala.



Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.



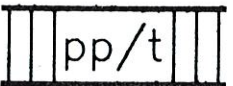
Istutettava alueen osa.



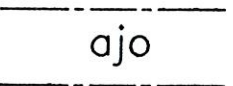
Istutettava puurivi.



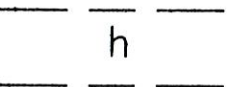
Katu.



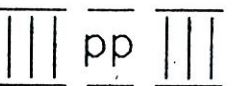
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu.



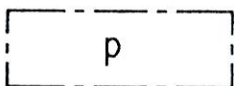
Alueella oleva ajoyhteys.



Ohjeellinen alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa.



Ohjeellinen yleiselle jalankululle varattu alueen osa.



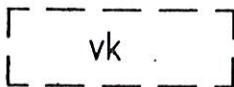
Pysäköimispaikka.



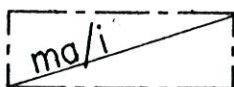
Katualueen rajan osa, jonka kohdalla ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



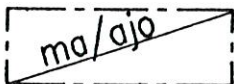
Alueen raja, jonka kohdalle on rakennettava aita.



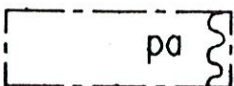
Ohjeellinen leikkikenttää varten varattu alueen osa.



Alueen osa, jolle saa sijoittaa maanalaista tilaa palvelevia ilmastointilaitteita.



Alueen osa, jolle saa rakentaa kulun maanlaiseen tilaan.



Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleiseen rakennuksen seinään ei saa sijoittaa parvekkeita.

+156.5

Merkintä osoittaa, että suojaviheralue on varustettava meluvallilla tai muulla melua estävällä rakenteella, jonka korkeusasema on vähintään +156.5.

YLEISET MÄÄRÄYKSET

AUTOPAIKAT:

Kerros- ja rivitaloasunto

1/85 k-m2

Useamman kuin 4 auton pysäköintialueen tulee noudattaa seuraavia vähimmäisetaisyyksia asuinhuoneiden ikkunoista ja leikkialueesta

- jos kohtisuora etäisyys on alle 15 metriä, tulee alueen olla vähintään 1 metrin asuinhuoneiden lattiatasoa alempana tai riittävän korkealla tiiviillä aidalla suojattu
- jos kohtisuora etäisyys on alle 8 metriä, tulee alueen olla 2 metriä alempana tai autopaikat varustettuna katoksella,
- jos kohtisuora etäisyys on alle 5 metriä leikkialueesta, tulee pysäköintialueen olla vähintään 1 metri sitä alempana tai suojattu riittävän tiiviillä aidalla.

KELLARIKERROS, KASVILLISUUS, AITAAMINEN, LEIKKI- JA OLESKELUALUE

Kellarikerroksen on oltava pääasiallisesti maanpinnan alapuolella. Rakennuksen maastoon sovittamisessa muodostuvaan maanpäälliseen kellarikerroksen osaan saa kerrosluvun estämättä sijoittaa rakennusoikeuteen luettavia tiloja.

Asuintonteilla tulee olla kasvavia puita 1/125 m2 ja pensaita 10/100 m2. Puiden korkeuden tulee olla vähintään 3 m. Tontit on kadun puolella aidattava aidalla tai pensasaidalla. Yhtenäistä leikki- ja oleskelualueita on varattava tontilla 0,15 m2 asuntokerrosalaneliömetriä kohti.

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS
KAJAANI

KORTTELI 200 SEKÄ PUISTOALUETTA, OSIA TILOISTA LAHJOITUSMAA N:O 1, 1:4 JA 1:6
2 KAUPUNGINOSA

KORTTELI 31 JA KATUALUETTA

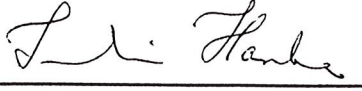
MUODOSTUU:

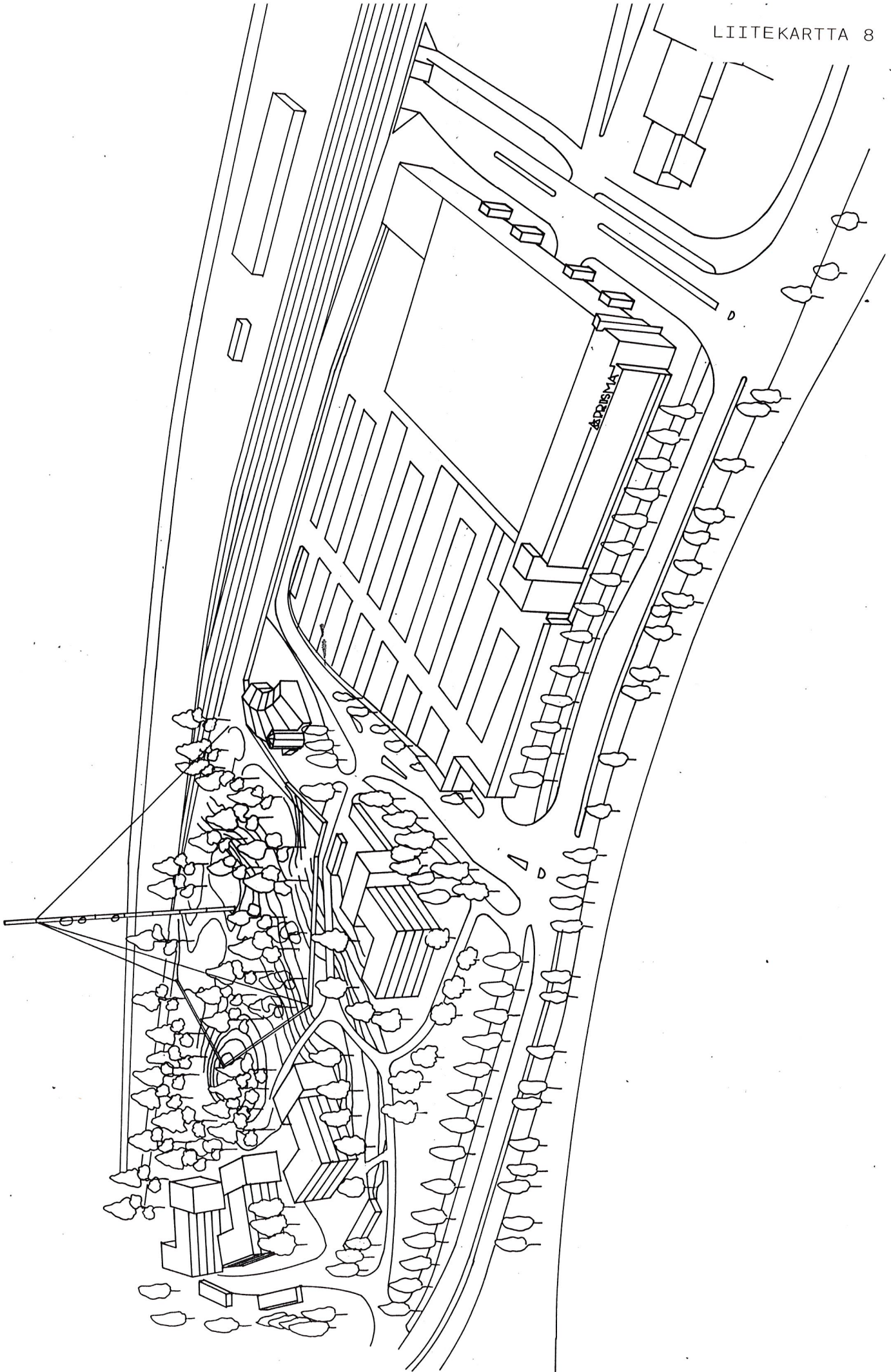
KAJAANI 2 KORTTELIT 34, 35 SEKÄ KATU-, PUISTO-, ET-d- JA EV-ALUETTA

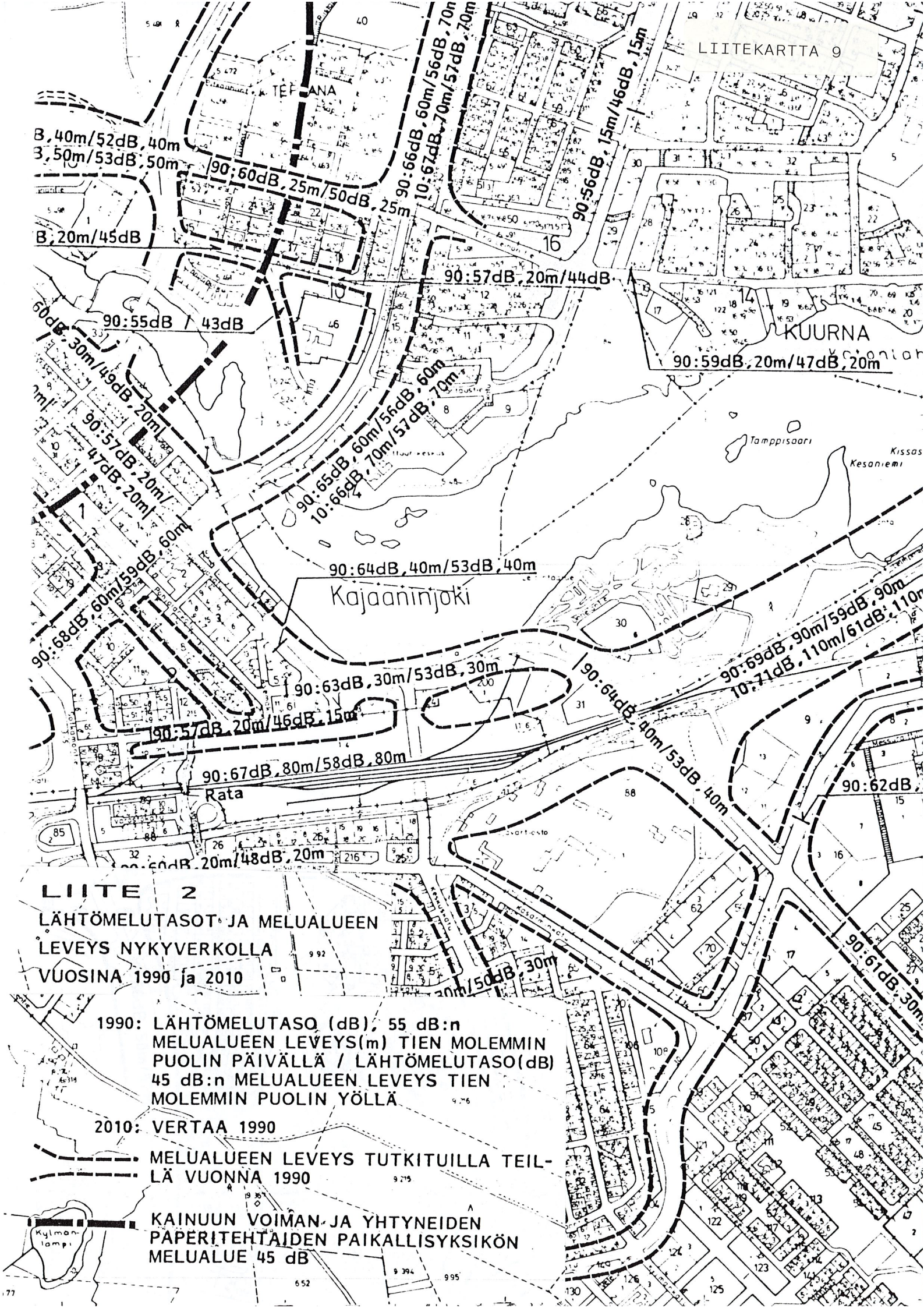


KAJAANIN KAUPUNKI
TEKNINEN PALVELUKESKUS

SÄILYTYS:

PVM	5.06.1995, 27.09.1995				TÄMÄ ASEMAKAAVAKARTTA ON KAJAANIN KAUPUNGIN KOKOUKSESSAAN PÖYTÄKIRJAN §:n KOHDALLA TEKEMÄN PÄÄTÖKSEN MUKAINEN. TODISTAA KAJAANISSA
PIIR.N:o	13/95	 IRMELI HANKA VT. KAUPUNGINARKKITEHTI			
MK	1:1000				
SUUNN.	IH				
PIIRT.	RR				
POHJAKARTTA ON ASETUKSEN N:o 493/82 MUKAINEN. KAUPUNGINGEODEETTI					VIRAN PUOLESTA: TIMO HALONEN, KANSLIAPÄÄLLIKKÖ
TIMO SOININEN					VAHVISTETTU LÄÄNINHALLITUKSEN PÄÄTÖKSELLÄ N:o





B, 40m/52dB, 40m
3, 50m/53dB, 50m

B, 20m/45dB

90:60dB, 25m/50dB, 25m

90:66dB, 60m/56dB, 70m
10:67dB, 70m/57dB, 70m

90:56dB, 15m/46dB, 15m

90:57dB, 20m/44dB

90:55dB / 43dB

90:59dB, 20m/47dB, 20m

90:65dB, 60m/56dB, 60m
10:66dB, 70m/57dB, 70m

90:64dB, 40m/53dB, 40m

Kajaaninjoki

90:63dB, 30m/53dB, 30m

90:57dB, 20m/46dB, 15m

90:67dB, 80m/58dB, 80m

Rata

90:64dB, 40m/53dB, 40m

90:69dB, 90m/59dB, 90m
10:71dB, 110m/61dB, 110m

90:62dB

90:61dB, 30m

LIITE 2

LÄHTÖMELUTASOT JA MELUALUEEN
LEVEYS NYKYVERKOLLA
VUOSINA 1990 ja 2010

1990: LÄHTÖMELUTASO (dB), 55 dB:n
MELUALUEEN LEVEYS(m) TIEN MOLEMMIN
PUOLIN PÄIVÄLLÄ / LÄHTÖMELUTASO(dB)
45 dB:n MELUALUEEN LEVEYS TIEN
MOLEMMIN PUOLIN YÖLLÄ

2010: VERTAA 1990

MELUALUEEN LEVEYS TUTKITUILLA TEIL-
LÄ VUONNA 1990

KAINUUN VOIMAN JA YHTYNEIDEN
PAPERITEHTÄIDEN PAIKALLISYKSIKÖN
MELUALUE 45 dB