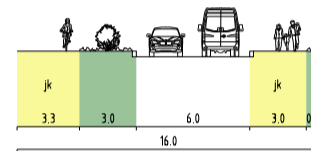
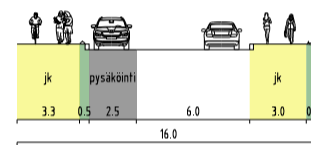


OHJEELLISET POIKKILEIKKAUKSET

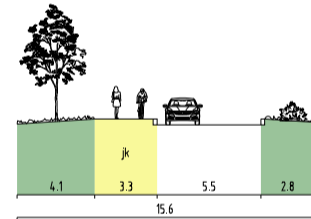
LINJALOISTONKATU, LEIKKAUS A - A



LINJALOISTONKATU, LEIKKAUS B - B

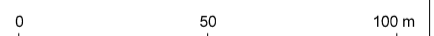


LINJALOISTONKATU, LEIKKAUS C - C

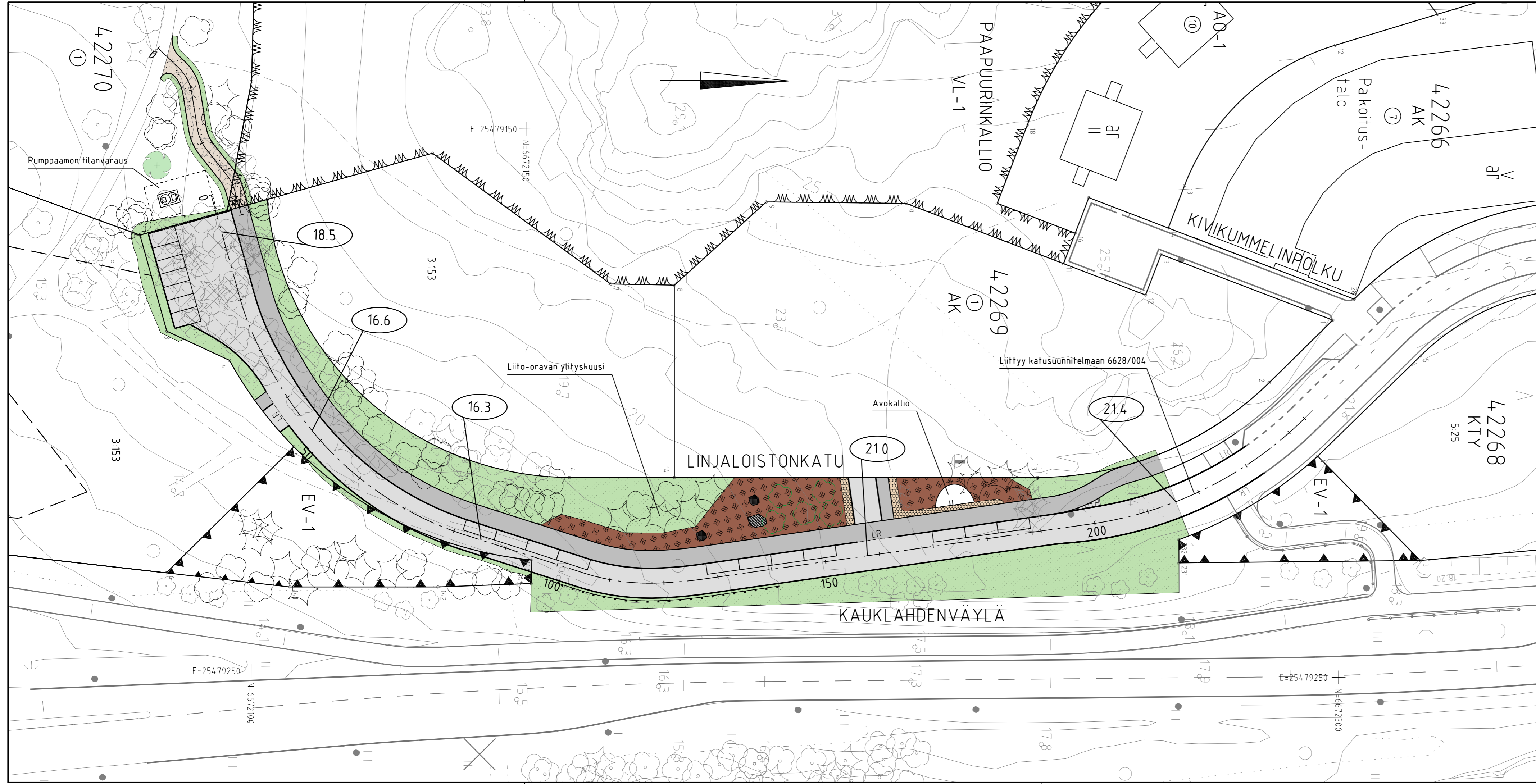


SELITE

- ajorata
- jalkakäytävä
- ulkokuilu
- tonttiälytymä
- katualue
- pysäköinti
- saareke



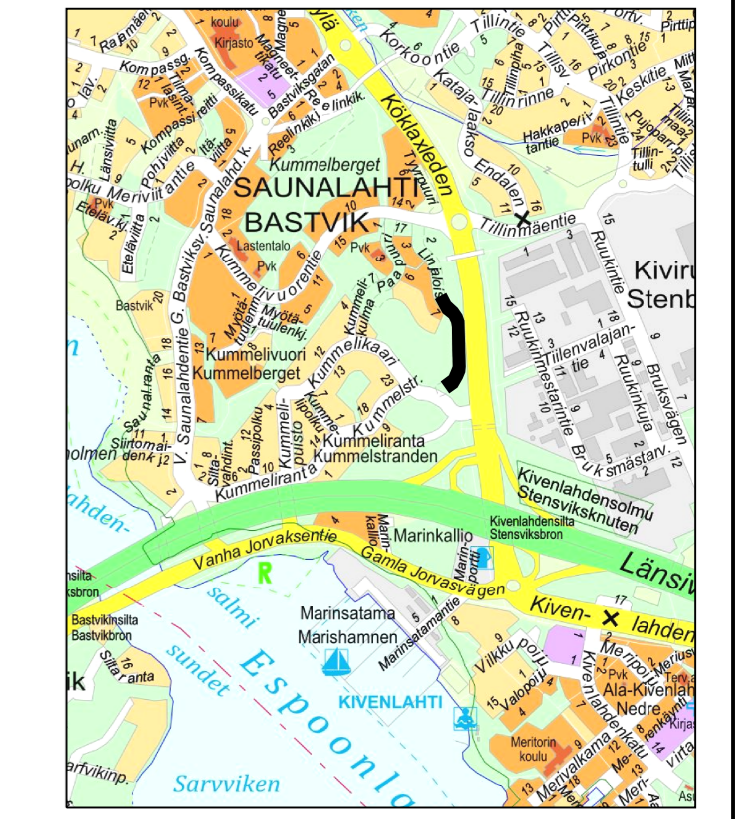
Espoon kaupunkisuunnittelukeskus Esbo stadsplaneringscentral Liikennesuunnitteluyksikkö Trafikplaneringsenheten	Vaihe	a	KSL
	Aluenumero	5965/10.02.03/2020	-
LINJALOISTONKATU Asemakaavan muutos KATUKARTTA	Piiritys	TPä	Suunnittaja KLL
	Konsultti	Finnmap Infra	Konsultti suuri / pieni -
	Päiväys	13.10.2021	Uusi 2
	Proj. no	7296	Alue 421201
Koordinaatio	Tasokoordinaattijärjestelmä ETRS-GK25FIN, korkeusjärjestelmä N2000	Mittakaava	1:2000


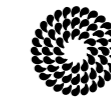


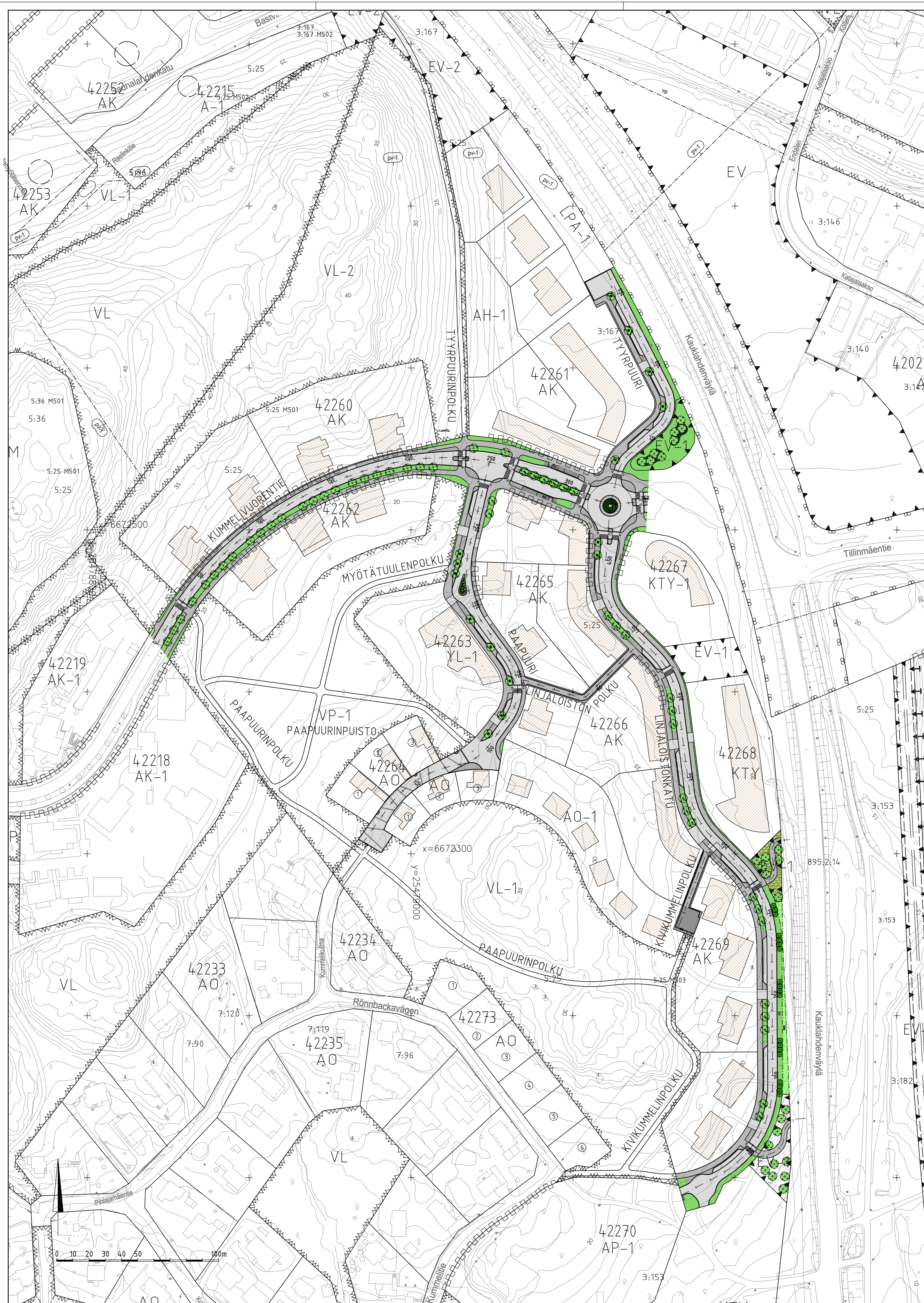
MERKINTÖJEN SELITYS

-  ajorata, asfaltti
-  jk+pp -tie, asfaltti
-  viheralue
-  kiveys
-  kivituhka
-  kenttäkiveys
-  kuorikate
-  reunatuki / luiskattu reunatuki
-  tiekaide
-  likimääräinen korkeusasema
-  säilytettävä puu
-  poistettava puu
-  mitattu puu
-  huomattava kivi
-  aita
-  maakivi
-  istutettava puu

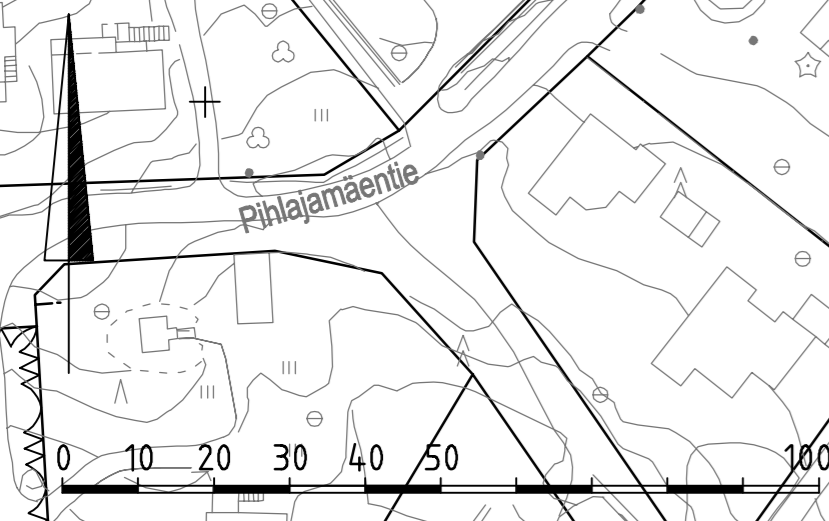
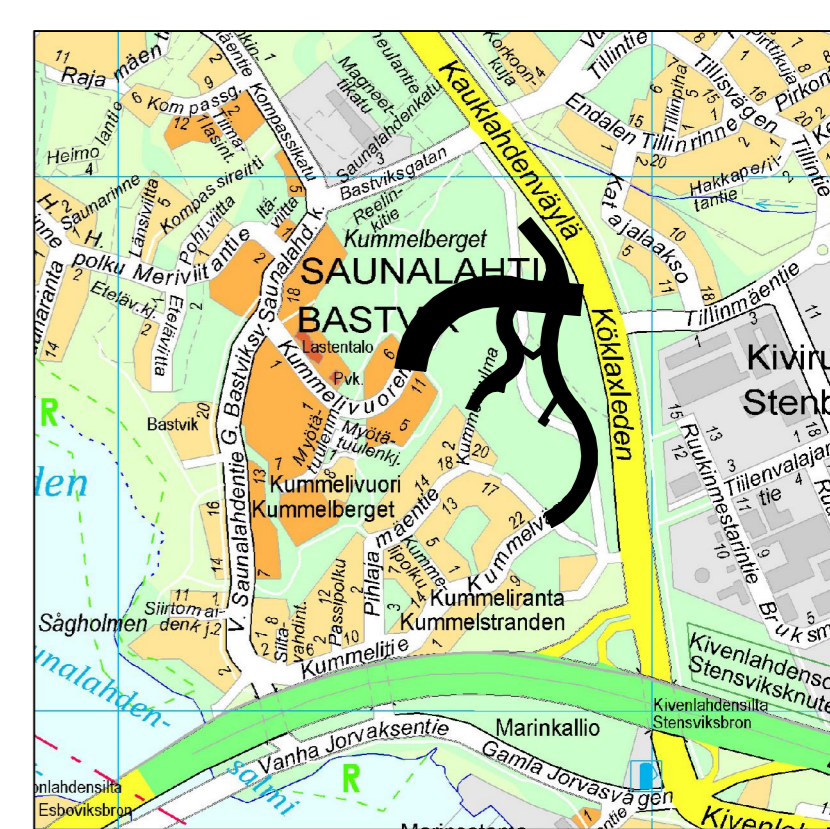
Valaistus sijoitetaan Linjalostonkadun itäpuolelle. Valaistuksen tarkempi suunnittelu tehdään katu- ja rakennussuunnitteluvaiheessa



C	H	S	TM
B	H	S	TM
A	H	S	TM
 ESPOON KAUPUNKI KAUPUNKITEKNIKAN KESKUS		ESBO STAD STADSTEKNIKCENTRALLEN	
KAAVA KUMMELIVUORENSUU		KAUP OSA 42 SAUNALAHTI	
NIMI LINJALOISTONKATU YLEISSUUNNITELMA		PIIRIT SUUNN TARK HYV 14.5.2020 Mar ja Lindroos 14.5.2020 Salla Hänninen PPK TEK	
AIHE KATU, PUISTO		KLENTI 241 HROD LITTYVY	
PIIRI LAJI ASEMAPIIRUSTUS		MAAVA 1:500 KODIN NÄK ETRS-GK25 KOHDEVAIKU N2000 7424/001	
 HSY:n vesihuolto PL 100 00066 HSY p.091 15611		NRO	HYV TARK HYV TARK
GT	GEOTEKNIIKKA- YKSIKÖ	POIS	PONS Finmap Infra 28.4.2020
SUUNN			SUUNN Vesa-Matti Lampinen
TARK			TARK Marko Ranta



- MERKINNÄT**
- ajorata
 - jk/jk+pp-tie
 - nurmetus lk. A2/A3
 - maisemanurmi
 - niitty
 - havupensas, matala
 - lehtipensas, matala
 - noppakivi, harmaa
 - betonikivi, musta
 - nupukivi, harmaa
 - huomiokiveys
 - kiveysraita
 - suunniteltu rakennus
 - säilyvä aluskavallisuus
 - istutettava puu
 - istutettava lehtipuu, runkosuoja, juuristorititä
 - istutettava lehtipuu, runkosuoja
 - suurikokoinen yksittäispensas
 - maakivi
 - reunakivi
 - madallettu reunakivi
 - luiskattu reunakivi
 - kaide



ESPOON KAUPUNKI TEKNINEN KESKUS KATU- JA VIERPALVELUT		ESBO STAD TEKNISKA CENTRALEN GATU- OCH GRÖNSERVICEN	
ALUE	KAAVA	KAUPUNTI	KAUPUNTI
KUMMELIVUORENSUU		42 SAUNALAHTI	
NIMI	KUMMELIVUORENTIE, PAAPUURI, LINJALOISTONKATU, TYRPUURI, LINJALOISTONPOLKU, KIVIKUMMELINPOLKU, EV-1		HETI: H24, 124 ETYV: E277V KOKO: 1:1000 ETRS-GK25 KORTTI: N2000
AIHE	KATU		6628/001
PIIR. LAJI	KATUSUUNNITELMAN KOOSTEPIIRUSTUS		
HSY:n vesihuolto Insinööri 2A P.O. BOX 300 00066 HSY p.091 15611		NRO	HYV. TARK. HYV. TARK.
GT	GEOTEKNINEN YSIKÖ	SOVI.	SOVI.
SUUNN. TARK.	SITO 2.5.2014		Kaisa Nillo-Rämä, Maija Hina Lintukangas Tapio Karvonen

421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluseritys

Päiväys 24.5.2021, versio 3
Tekijä Olli Kontkanen, Sitowise
Tilajat Asuntosäätiö, Espoon kaupunki ja SATO
Projektinumerot YKK66089 ja YKK64389

Sisällys

1	Taustatiedot	1
1.1	Kaavahanke.....	1
1.2	Selvityksen tarkoitus	1
1.3	Yhteystiedot	2
2	Arviointimenetelmät ja lähtötiedot.....	2
2.1	Melun ohjearvot ja tavoitearvot.....	2
2.2	Melulaskennat.....	3
2.3	Viitesuunnitelmat	4
2.4	Katuliikennetiedot	7
2.5	Kivenlahden lämpökeskuksen meluselvitykset	7
3	Tulokset ja johtopäätökset	8
3.1	Ulko-oleskelualueiden melutasot ja meluntorjunta.....	8
3.2	Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ja äänitasoerovaatimukset.....	8
3.3	Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve.....	12
3.4	Kivenlahden lämpökeskuksen melu	13
4	Jatkotoimenpidesuositukset	13
4.1	Julkisivujen eri rakenneosien ääneneristys	13
4.2	Parvekkeiden ja tuuletusikkunoiden melutasot.....	13
4.3	Rakenteellinen meluntorjunta.....	13
5	Epävarmuustarkastelu	13
6	Liitteet.....	14
7	Viitteet	14



Taulukko 1 Muutosluettelo

Revisio	Päiväys	Muutokset
Versio 1	16.4.2019	Dokumentti luotu
Versio 2	16.4.2021	Melutasojen tavoitearvoihin täsmennyksiä. Viitesuunnitelmat sekä melulaskennat ja -kartat päivitetty. Johtopäätöksiä täsmennetty hiljaisempaan julkisivuun ja tuuletusikkunoihin liittyen. Raportin saavutettavuus huomioitu.
Versio 3	24.5.2021	Meluntorjuntaratkaisua tarkistettu ja las-kenta-aluetta laajennettu.



1 Taustatiedot

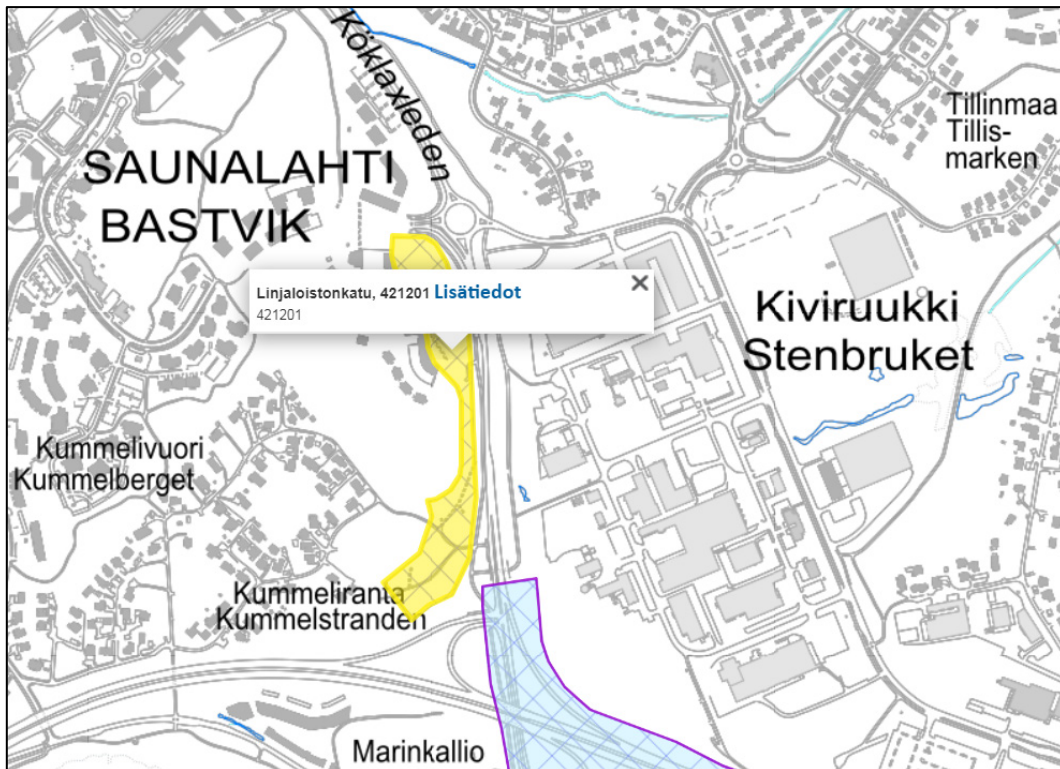
1.1 Kaavahanke

421201 Linjaloistonkatu kaavahanke, Saunalahti ja Kummelivuori, Espoo (Kuva 1). Asemakaavoituksella tavoitellaan asuinrakentamista alueelle.

1.2 Selvityksen tarkoitus

Tehtävänä oli laatia liikennemeluselvitys asemakaavamuutosta varten. Työssä selvitettiin melumallinnuksen keinoin liikennemelun vaikutukset sekä arvioitiin meluntorjunnan tarve ja rakennusten rakenteiden suositeltavat äänitasoerovaatimukset sekä esitettiin ohjeet ja suositukset alueiden melunhallinnan ja -torjunnan jatkosuunnittelulle.

Liikennemelun lisäksi arvioitiin Kiviruukin alueelle suunnitellun Kivenlahden lämpökeskuksen voimalaajennuksen meluvaikutukset saatavilla olevien meluselvitysten perusteella.



Kuva 1 Hankealueen sijainti. Espoon Saunalahti, Kummelivuori ja Kummeliranta. Kuvälähde: <https://kartat.espoo.fi>



1.3 Yhteystiedot

Meluselvityksen tilaajat:

Anne Savolainen, anne.m.savolainen@espoo.fi, Espoon kaupunki

Kirsi Ojala, kirsi.ojala@sato.fi, SATO Oyj

Katariina Haigh, katariina.haigh@asuntosaatio.fi, Asuntosäätiö

Meluselvityksen laatinut konsultti:

Sitowise Oy

Linnoitustie 6D, 02600 Espoo

+358 20 747 6000 | vaihde

Olli Kontkanen, vanhempi asiantuntija, diplomi-insinööri, projektipäällikkö ja meluasiantuntija, puh. +358 20 747 6187, email olli.kontkanen@sitowise.com

Jarno Kokkonen, vanhempi asiantuntija, diplomi-insinööri, laadunvarmistus, puh. +358 20 747 6198, email Jarno.Kokkonen@sitowise.com

2 Arviointimenetelmät ja lähtötiedot

2.1 Melun ohjearvot ja tavoitearvot

Melulaskennan tuloksia on verrattu valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annettuihin melutason ohjearvoihin [2]. Melun ohjearvot on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Ohjearvot on annettu erikseen päivä- (klo 7 - 22) ja yöajan (klo 22 - 7) melutasoille. Tässä työssä ulko-oleskelualueille sovellettiin päiväajan 55 dB ja yöajan 45 dB ohjearvoja (uudet asumiseen käytettävät alueet). Parvekkeille sovellettiin päiväajan 55 dB ohjearvoa. Julkisivujen äänitasovaatimuksen ΔL määrittämiseen sovellettiin asuinhuoneiden päiväajan 35 dB ja yöajan 30 dB sisätilojen ohjearvoja [2]. Lisäksi meluselvityksen suosituksissa äänitasovaatimuksiksi on sovellettu ympäristöministeriön rakennuksen ääniympäristöasetuksen [3][4] vaatimusta, että asuinrakennuksen, joka on melualueella, ulkovaipan ääneneristys on vähintään 30 desibeliä.

Lisäksi julkisivumelutasojen ja parvekkeilla vallitsevien melutasojen osalta tavoitteena ja suunnitteluperusteena oli, että mikäli julkisivuun kohdistuu yli 65 dB päiväaikainen äänitaso, tulee asunnon avautua myös hiljaisemmalle (alle 55 dB) julkisivun osalle. Mikäli tälle hiljaisemmalle julkisivulle kohdistuu yli 55 dB päiväaikainen keskiäänitaso, tavoitellaan ratkaisua, jolla asunnon tuuletusikkunan kohdalla 55 dB päiväaikainen keskiäänitaso ei ylity.



Taulukko 2 Valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) annetut melutason ohjearvot [2]

Ohjearvot ulkona	Päivällä L_{Aeq} , klo 7-22	Yöllä L_{Aeq} , klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50 dB
Uudet asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja hoitolaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 dB
Loma-asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB
Ohjearvot sisällä	L_{Aeq} , klo 7-22	L_{Aeq} , klo 22-7
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneistot	45 dB	-

2.2 Melulaskennat

Melulaskenta perustuu melun leviämiseen 3D-maastomallissa, johon on mallinnettu melulähteet, rakennukset, meluidat ja maastonmuodot sekä näiden akustiset ominaisuudet. Liikennemelulähteiden melupäästö määritetään liikennetietojen perusteella. Maastomalli ulottuu yli 1000 metrin etäisyydelle selvitysalueesta ja sisältää kaikki merkittävät tieliikenteen melulähteet.

Melumallina on käytetty Espoon kaupungin meluselvityksen 2017 melumallia [9]. Asemakaava-alueen uudet rakennusmassat on lisätty melumalliin dwg- ja pdf-muotoisen suunnitelma-aineiston perusteella [1]. Laajat asfalttialueet, kadut ja rakennusten katot on mallinnettu akustisesti kovina ($\alpha = 0$). Ulko-oleskelualueet ja alueet, joiden maanpinnan akustiset ominaisuudet ei ole tiedossa on mallinnettu puoliksi kovina ja puoliksi pehmeinä.

Melulaskennat on suoritettu DataKustik CadnaA 2021 -melulaskentaohjelmalla. Laskenta perustuu yleisesti Suomessa käytettävään yhteispohjoismaiseen tieliikennemelun laskentamalliin (Nordic Prediction Method) [10]. Laskentamallin tarkkuus on lähietäisyydellä tieliikennemelumallissa tyypillisesti ± 2 dB. Melulaskennat on tehty tieliikenteen nykytilanteen 2017 sekä ennustetilanteen 2040 liikennemäärillä (KAVL).

Selvityksessä on laskettu päivä- ja yöajan keskiäänitasot (L_{Aeq}), jolloin niitä voi verrata valtioneuvoston antamiin melutasojen ohjearvoihin. Työssä on selvitetty melun ohjearvojen toteutumista viitesuunnitelman mukaisilla oleskeluun tarkoitettuilla piha-alueilla ja parvekkeilla, ja julkisivurakenteiden äänitasoerovaatimusten tarve.



Tärkeimmät laskenta-asetukset melulaskennassa:

- Laskentaruudun koko 2 x 2 metriä. Jokainen ruutu on laskettu ilman ruutujen interpolointia
- Meluvyöhykkeiden laskentakorkeus 2 metriä
- Laskentasäde 1300 metriä
- Laskennassa mukana 2. kertaluvun heijastukset
- Rakennukset ja meluaidat heijastavia 1 dB heijastusvaimennuksella.
- Kukin melulähde yksittäisenä emissiolähteenä (pohjoismaisen tiemelumallin mukaisesti)
- Heijastustason määrittelyssä suurin sallittu poikkeama on 1 metri
- Julkisivujen melutasot on laskettu korkeussuunnassa 3 metrin välein alkaen 2 metriä maanpinnasta
- Julkisivuun kohdistuva melutaso on laskettu 5 cm etäisyydelle julkisivusta. Julkisivusta heijastuvaa melua ei huomioida.
- Julkisivulaskennassa pisteväli on vaakasuunnassa 1–5 metriä

2.3 Viitesuunnitelmat

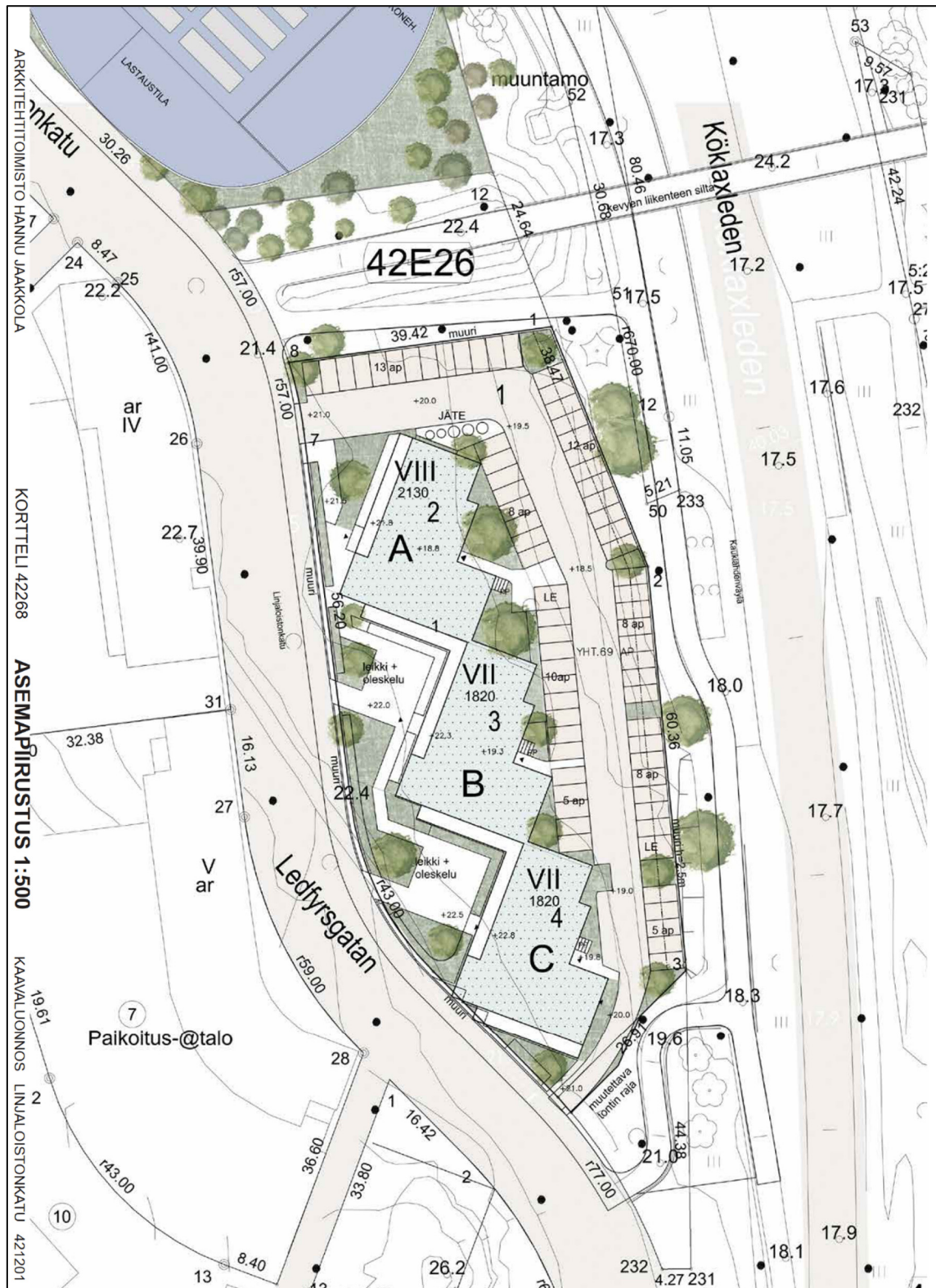
Asemakaava-alueen uudet rakennusmassat ja maastonmuodot on lisätty melumalliin asemakaavaluonnoksen perusteella (Kuva 2 ja Kuva 3) [1]. Meluselvityksessä tarkasteltiin myös muita viitesuunnitelmavaihtoehtoja, joiden suunnitelmaratkaisut tarkentuivat työn edetessä siten, että melun kannalta ongelmallisia paikkoja saatiin ratkaistua.





Kuva 2 Asemapiirustus, eteläisempi kortteli 42270/1. [1]





Kuva 3 Asemapiirustus, pohjoisempi kortteli 42268. [1]



2.4 Katuliikennetiedot

Melulaskennassa käytetyt nyky- ja ennustetilanteen liikennetiedot on esitetty taulukossa 2. Nykytilanteen liikennetiedot, raskaanliikenteen osuudet ja päiväajan osuudet perustuvat Espoon kaupungin meluselvityksen 2017 melumallissa [9] käytettyihin liikennetietoihin. Espoon kaupunkisuunnittelukeskuksen liikennesuunnitteluyksikkö toimitti vuoden 2040 ennusteliikennemäärät.

Taulukko 3 Melulaskennassa käytetyt liikennetiedot (D=päivä, E=ilta, N=yö)

Tie-/katuosuus	KAVL 2017 nykytilanne [ajon./vrk]	KAVL 2040 ennuste [ajon./vrk]	No-peus [km/h]	Raskas-% (D/E/N) [%]	Päiväajan- osuus [%]
Kauklahdenväylä, Tillinmäentiestä pohjoiseen	17500	25800	60	7,5/6,5/8,7	88
Kauklahdenväylä, välillä Länsiväylä-Tillinmäentie	16500	28900	60	7,5/6,5/8,7	88
Linjaloistonkatu, liikekorttelin 42267 kohdalla	4000	4000	30	5,9/5,5/6,4	94
Linjaloistonkatu, asuinkorttelin 42268 kohdalla	800	800	30	5,9/5,5/6,4	94
Linjaloistonkatu, asuinkorttelin 42269 kohdalla	500	500	30	5,9/5,5/6,4	94
Kummelivuorentie	-	8000	40	5,9/5,5/6,4	94
Tillinmäentie	6000	13600	50	12/12/12	94
Länsiväylä, länteen päin Kauklahdenväylältä	18600	29000	80	4,3/3,1/6,4	91,1
Länsiväylä, itään päin Kauklahdenväylältä	33500	45000	80	3,8/1,8/5,6	91,1
Ramppi Kauklahdenväylältä länteen Länsiväylälle	1200	3000	60	4,3/3,1/6,4	91,1
Ramppi Kauklahdenväylältä itään Länsiväylälle	10500	10500	50-80	3,8/1,8/5,6	91,1
Ramppi Länsiväylältä idästä pohjoiseen Kauklahdenväylälle	9500	9500	60	3,8/1,8/5,6	91,1
Ramppi Länsiväylältä idästä etelään Kivenlahteen	4800	1400	50	3,8/1,8/5,6	91,1
Ramppi Länsiväylältä lännestä ete- lään Kivenlahteen	2400	2400	60	4,3/3,1/6,4	91,1

2.5 Kivenlahden lämpökeskuksen meluselvitykset

Kiviruukin alueella sijaitsevan Kivenlahden lämpökeskuksen meluvaikutukset arvioitiin viitteiden [5][6][7] meluselvityksien perusteella.



3 Tulokset ja johtopäätökset

Melulaskennalla selvitettiin liikenteen aiheuttamat päivä- ja yöajan keskiäänitasot $L_{Aeq,7-22}$ ja $L_{Aeq,22-7}$. Melukartat on esitetty liitteissä 1.1–4.2.

3.1 Ulko-oleskelualueiden melutasot ja meluntorjunta

Ennustetilanteen päivä- ja yöajan meluvyöhykkeet on esitetty liitteissä 1.1–2.2. Liitteissä 1.1 ja 1.2 on esitetty melutilanne ilman suunniteltua meluntorjuntaa. Liitteissä 2.1 ja 2.2 on esitetty melutilanne suunnitellulla meluntorjunnalla.

Tässä meluselvityksessä on esitetty pohjoisempaan kortteliin Linjaloistonkadun puolelle +1 metriä korkeaa melukaidetta oleskelupihojen suojaksi. Viitesuunnitelmissa esitetyt uudet rakennusmassat ja tässä meluselvityksessä esitetyt melukaiteet torjuvat tehokkaasti melua ja rakennusten suojaisalle puolelle muodostuu alle 55 dB päivämelun ja alle 45 dB yömelun alueita, jonne voidaan sijoittaa oleskelualueita.

3.2 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ja äänitasoerovaatimukset

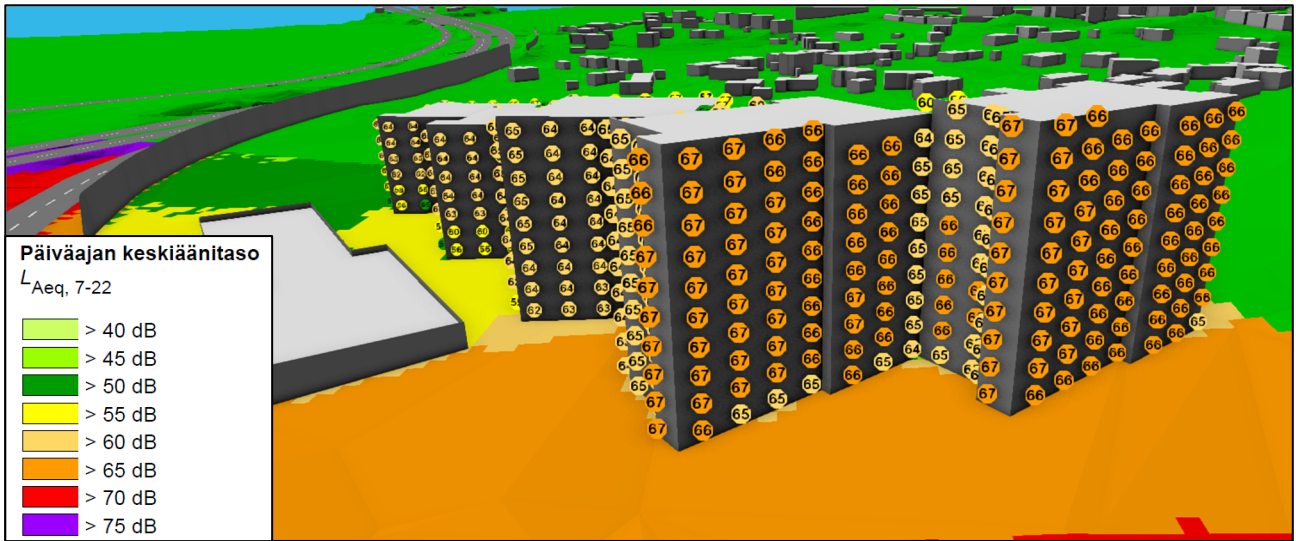
Julkisivuihin kohdistuvat suurimmat keskiäänitasot ja suositukset äänitasoero-vaatimuksiksi on esitetty liitteiden meluvyöhykekartoilla. Liitteessä 1.1 ja kuvissa 4–10 on esitetty suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa. Kuvat 4–7 ovat eteläisemmästä Linjaloistonkadun korttelista (kortteli 42270/1) ja kuvat 7–10 ovat pohjoisemmasta Kummelivuorensuun korttelista (kortteli 42268).

Melulaskentatulosten perusteella eteläisemmässä Linjaloistonkadun korttelissa (kortteli 42270/1) julkisivulle kohdistuu enimmillään 67 dB päivämelutaso (keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$). Linjaloistonkadun korttelin julkisivuille suositellaan äänitasoero-vaatimuksia $\Delta L = 30\text{--}32$ dB, jotta voidaan varmistua siitä, että sisämelutason päiväajan 35 dB ohjearvo ei ylity.

Pohjoisemmassa Kummelivuorensuun korttelissa (kortteli 42268) julkisivulle kohdistuu enimmillään 68 dB päivämelutaso (keskiäänitaso $L_{Aeq,7-22}$). Kummelivuorensuun korttelin julkisivuille suositellaan äänitasoero-vaatimuksia $\Delta L = 30\text{--}33$ dB, jotta voidaan varmistua siitä, että sisämelutason päiväajan 35 dB ohjearvo ei ylity.

Kaikilla julkisivuilla ulkovaipan ääneneristykseksi suositellaan vähintään 30 dB ympäristöministeriön rakennuksen ääniympäristöasetuksen [3][4] vaatimusten mukaisesti.



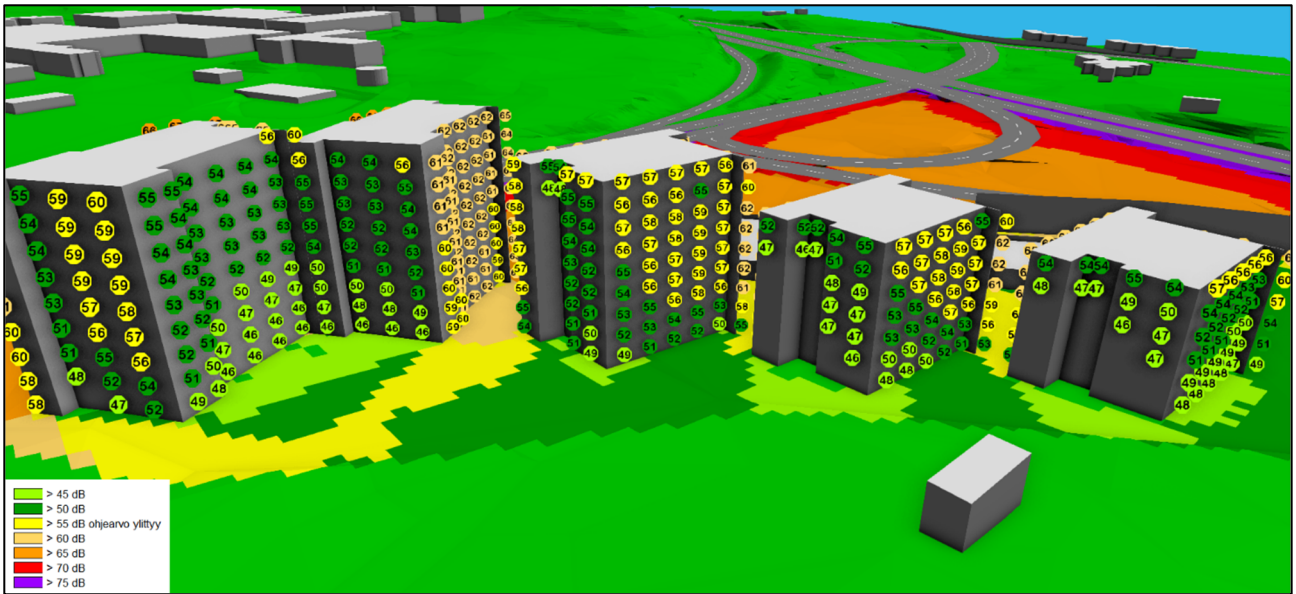


Kuva 4 Linjaloistonkatu (kortteli 42270/1). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa. Julkisivun kohdalla oleva värillinen pallo kuvaa kyseisessä kohdassa olevaa suurinta päivämelutasoa.

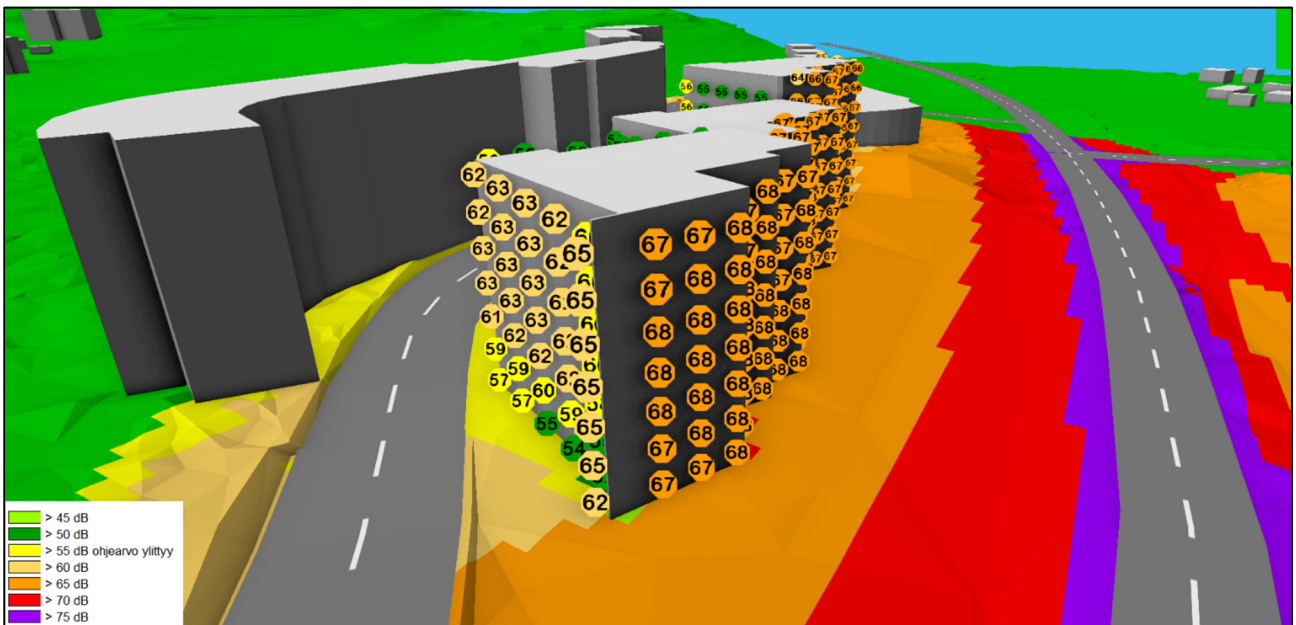


Kuva 5 Linjaloistonkatu (kortteli 42270/1). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.



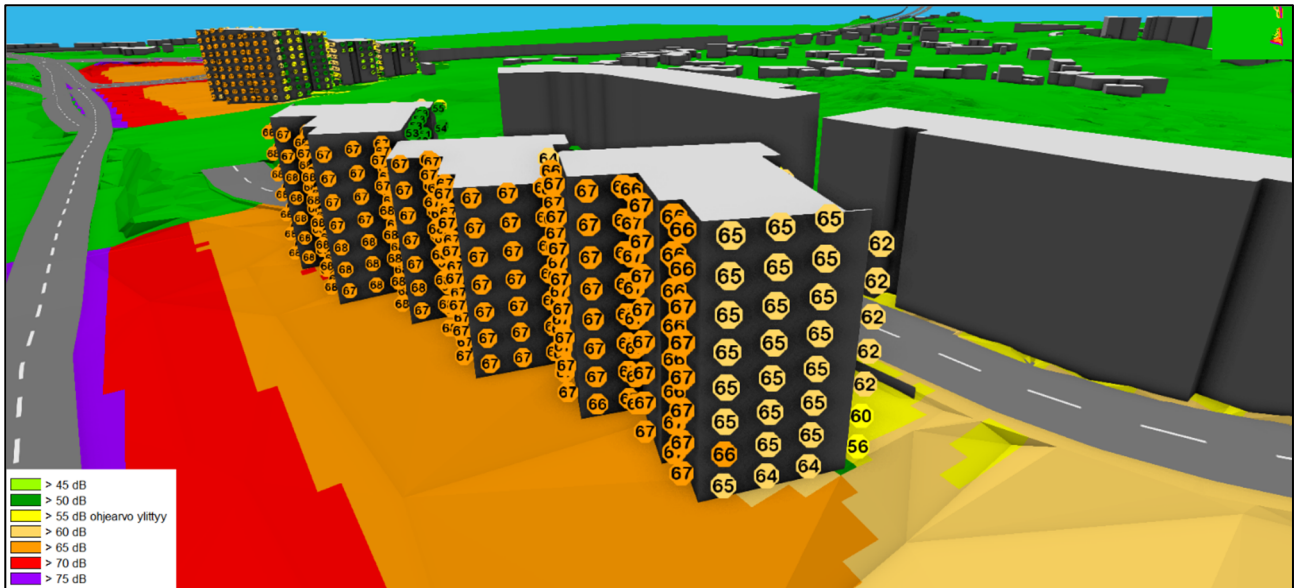


Kuva 6 Linjaloistonkatu (kortteli 42270/1). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päivääjan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.

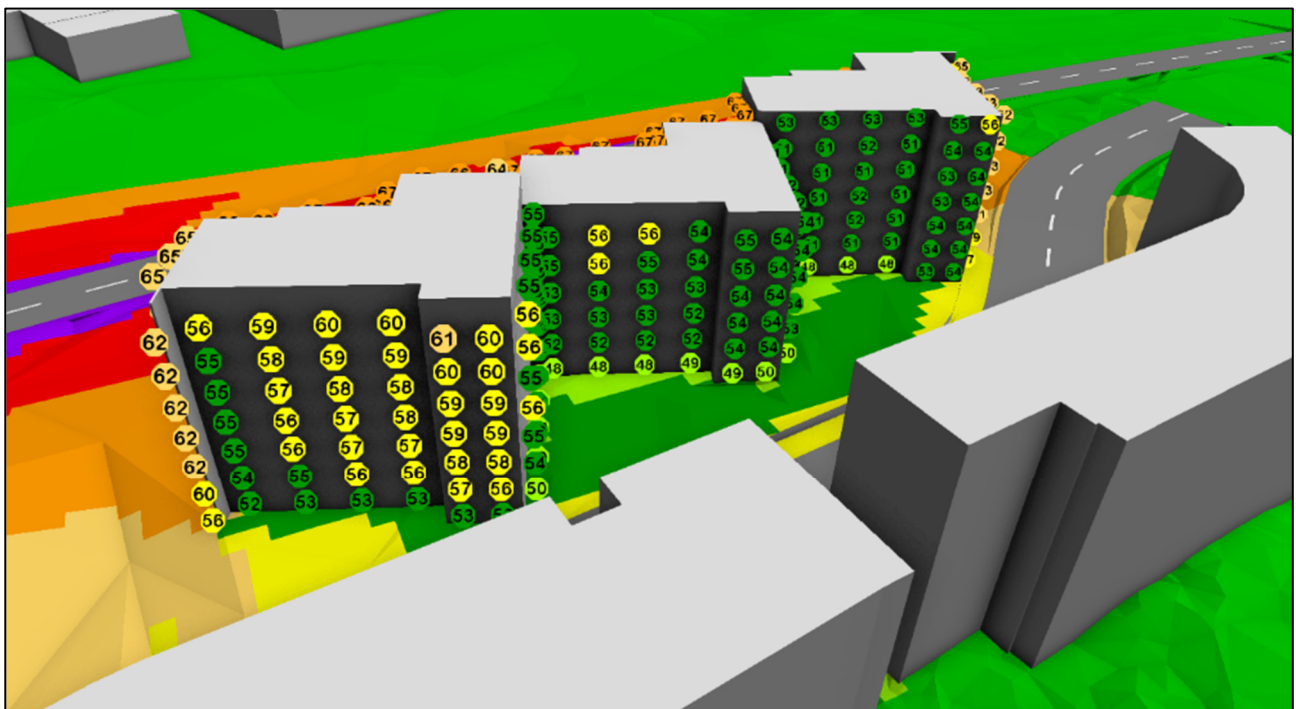


Kuva 7 Kummelivuorensuu (kortteli 42268). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päivääjan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.



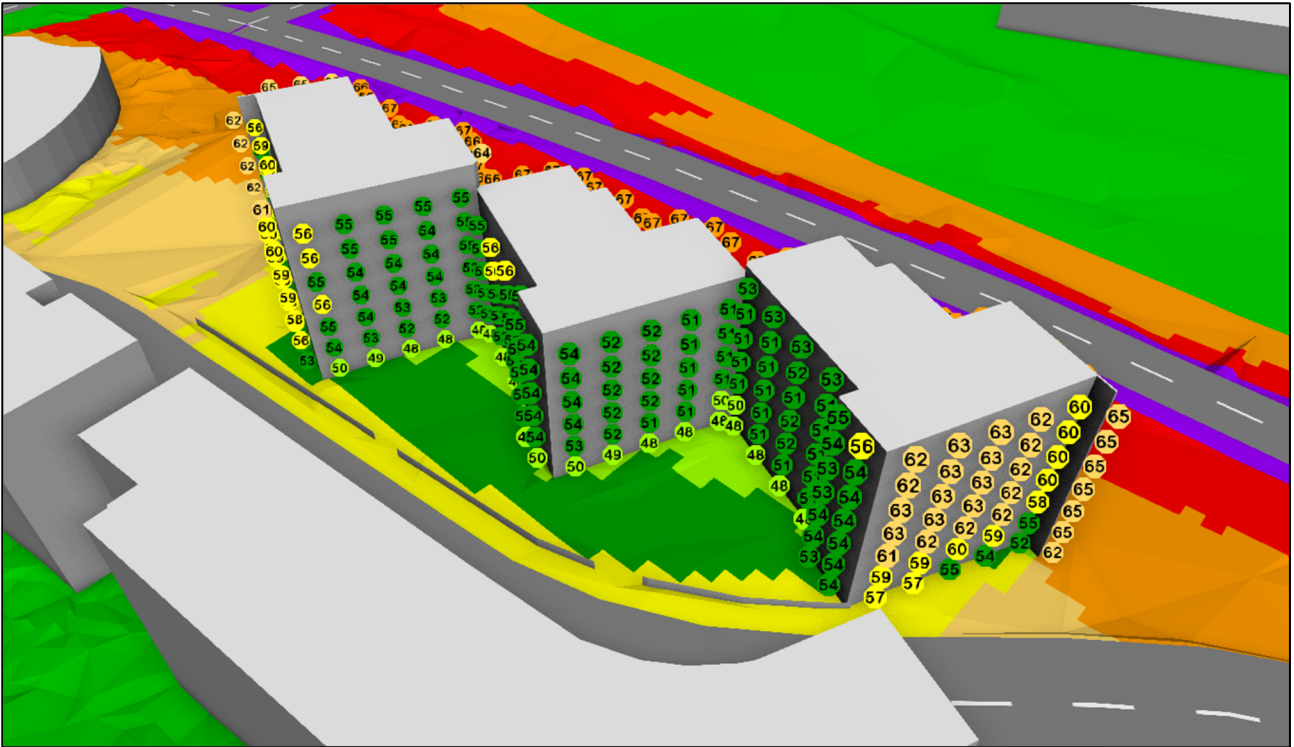


Kuva 8 Kummelivuorensuu (kortteli 42268). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.



Kuva 9 Kummelivuorensuu (kortteli 42268). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.





Kuva 10 Kummelivuorensuu (kortteli 42268). Suurimmat julkisivuihin kohdistuvat päiväajan melutasot vuoden 2040 ennustetilanteessa.

3.3 Parvekkeiden melutasot ja lasitustarve

Viitesuunnitelmissa esitetyillä parvekelinjoilla julkisivuun kohdistuva melutasot ovat välillä 53-65 dB.

Parvekkeiden meluntorjunta määräytyy julkisivulla vallitsevien päiväajan melutasojen mukaan (päiväohjearvo 55 dB). Parvekkeet, jotka ovat melukuvissa yli 52 dB (kohdistuva melutaso ilman heijastusta) kohdassa tulee suojata parvekelasituksen avulla. Tässä melutasossa on huomioitu julkisivusta heijastuva melu, jolloin parvekkeen melutaso on +1...+3 dB suurempi kuin julkisivuun kohdistuva melutaso.

Tavanomaisella parvekelasituksella voidaan saavuttaa n. 10 dB eristävyys. Parhaimmillaan parvekelasituksella voidaan saavuttaa n. 15 dB eristävyys, mutta tämä asettaa vaatimuksia parvekkeen geometrialle, vaimennukselle ja kaiteen perustamistavalle. Parvekkeilla, joihin kohdistuva melutaso on välillä 52–64 dB, meluntorjunta on mahdollista toteuttaa tavanomaisella parvekelasituksella (avattavalla lasituksella ja välilistoilla). Tarvittaessa parvekkeen melutilannetta voidaan vielä parantaa akustoinnin avulla, kuitenkin enintään noin 3–4 dB.

Tässä meluselvityksessä tutkitulla viitesuunnitelmaratkaisulla hanke on toteutuskelpoinen suunnitteluperusteisiin nähden, mikäli parvekelasituksen äänitasot mitoitetaan riittäväksi.



Jos tuuletuksen mahdollistamiseksi parvekelasitusta hieman raottaa, niin melutaso parvekkeella nousee noin 5 dB. Kun parvekkeen melutaso on lasituksen kiinniollessa 50 dB, tällöin pystytään lasitusta raottamaan ja tuuletusikkuna avaamaan ja melutaso on alle 55 dB tuuletusikkunan kohdalla. Eli parvekelasituksen avulla on mahdollista saavuttaa ratkaisu, jolla asunnon tuuletusikkunan kohdalla alittuu 55 dB päiväaikainen keskiäänitaso.

Parvekkeilla, joihin kohdistuu 65–66 dB päivämelutaso, parvekkeiden lasitus edellyttää erityistoimia. Tällöin parvekkeet voivat olla esimerkiksi sisään vedettyjä tai L-parvekkeita sekä lisäksi akustoitujia. Ulokeparveke ei ole suositeltava. Lisäksi parvekkeen ilmanvaihto voi edellyttää erityisratkaisuja. Yli 67 dB päivämelun julkisivuille ei suositella parvekkeita.

3.4 Kivenlahden lämpökeskuksen melu

Laskennallisen melumallinnuksen perusteella [5] Kivenlahden lämpökeskuksen toimintojen aiheuttaman melun ohjearvot ylittyvät vain lämpökeskuksen tontin alueelle. Lämpökeskuksen uusien toimintojen vaikutukset eivät ulotu asuinkohteiden etäisyydelle. Lämpökeskuksen melu peittyy useimmissa tilanteissa liikenteen aiheuttamaan taustameluun. Melumittausten [6][7] perusteella lämpökeskuksen melu ei ole kapeakaistaista ja laskentatuloksiin ei ole tarpeellista tehdä häiritsevyysskorjauksia. [5].

4 Jatkotoimenpidesuosituksset

4.1 Julkisivujen eri rakenneosien ääneneristys

Rakennusten julkisivujen eri rakenneosien ääneneristys tulee mitoittaa esimerkiksi oppaan Ympäristöopas: 108 [8] avulla.

4.2 Parvekkeiden ja tuuletusikkunoiden melutasot

Kaikki parvekkeet, jotka ovat yli 52 dB päivämelun julkisivuilla tulee suojata parvekelasituksen avulla. Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota julkisivujen tuuletusikkunan kohdan ja parvekkeiden melunhallintaan.

4.3 Rakenteellinen meluntorjunta

Rakenteellisen meluntorjunnan (melukaiteiden) yksityiskohtaisia ratkaisuja ja akustiikkasuunnittelua on tarkennettava jatkosuunnittelussa.

5 Epävarmuustarkastelu

Linjaloistonkadun liikenne aiheuttaa epävarmuutta laskentatulokseen. Linjaloistonkadulla on käytetty tässä selvityksessä 30 km/h nopeusrajoitusta, mutta



Pohjoismaisessa laskentamallissa lähtömelutaso ei muutu alle 40 km/h nopeudella, vaikka todellisuudessa sillä on noin -2 dB vaikutus, mikäli 30 km/h nopeusrajoitusta noudatetaan. Lisäksi Linjaloiston kadulla raskaan liikenteen osuus todennäköisesti pienempi kuin tässä selvityksessä käytetty oletuskauma.

6 Liitteet

Liite 1.1 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, ennusteliikenne KAVL 2040, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, päiväaika klo 7-22

Liite 1.2 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, ennusteliikenne KAVL 2040, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, yöaika klo 22-7

Liite 2.1 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, ennusteliikenne KAVL 2040, meluntorjunnalla, päiväaika klo 7-22

Liite 2.2 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, ennusteliikenne KAVL 2040, meluntorjunnalla, yöaika klo 22-7

Liite 3.1 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, nykyliikenne KAVL 2017, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, päiväaika klo 7-22

Liite 3.2 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, nykyliikenne KAVL 2017, ilman suunniteltua meluntorjuntaa, yöaika klo 22-7

Liite 4.1 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, nykyliikenne KAVL 2017, meluntorjunnalla, päiväaika klo 7-22

Liite 4.2 Meluvyöhykkeet ja julkisivuun kohdistuvat melutasot, nykyliikenne KAVL 2017, meluntorjunnalla, yöaika klo 22-7

7 Viitteet

- [1] 421201 Linjaloistonkatu OAS asemakaavaluonnos, viitesuunnitelma, Arkkitehti-toimisto Hannu Jaakkola Oy, 18.03.2021
- [2] Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista 29.10.1992/993. Voimaantulo: 1.1.1993. Saatavissa: <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1992/19920993>
- [3] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä 24.11.2017. Voimaantulo: 1.1.2018. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20170796>
- [4] Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta 22.3.2019. Voimaantulo: 1.4.2019. Saatavilla: <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2019/20190360>
- [5] Espoon Kivenlahden lämpökeskuksen ympäristömeluselvitys, WSP projekti 309147, 5.7.2018



- [6] Kivenlahden lämpökeskuksen kaukokylmälaitoksen varavoimadieselgeneraattoreiden aiheuttama ympäristömelu, Promethor raportti PR3765-Y02, 12.6.2017
- [7] Kivenlahden lämpökeskuksen lämpölaitoksen aiheuttama ympäristömelu, Promethor raportti PR3765-Y01, 12.6.2017
- [8] Rakennuksen julkisivun ääneneristävyyden mitoittaminen, Ympäristöopas: 108, Ympäristöministeriö 2003.
- [9] Espoon ympäristömeludirektiivin mukainen meluselvitys 2017, Sito Oy.
- [10] Road traffic noise – Nordic prediction method, TemaNord 1996:525, Nordic Council of Ministers 1996.



Melukartta 1.1 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:
Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 25800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2040: 13600 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaloistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2040: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 5,9/5,5/6,4

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 29000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 45000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,6

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m

31 dB

30 dB

30 dB

30 dB

32 dB suositus äänitaseroavaalimukseksi

33 dB suositus äänitaseroavaalimukseksi

Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 7-22}$

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB ohjearvo ylittyy
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

0 10 20 30 40 50 m



Melukartta 2.1 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 25800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2040: 13600 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaloistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2040: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 5,9/5,5/6,4

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 29000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 45000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,6

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

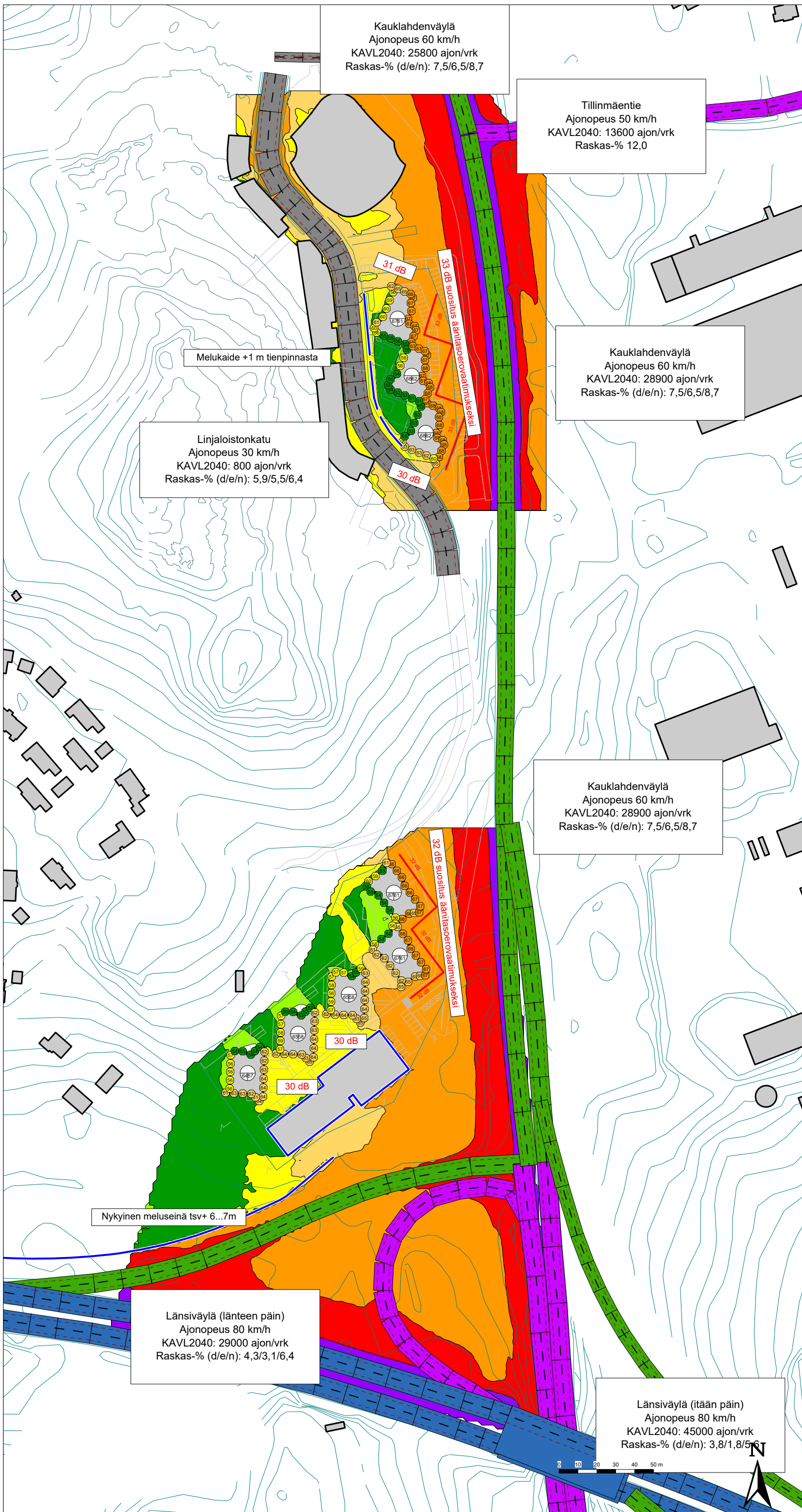
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB ohjearvo ylittyy
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

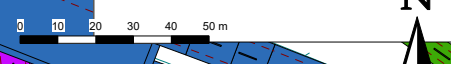


Melukaide +1 m tienpinnasta

33 dB suositus äänitasoröytälinnuksiksi

32 dB suositus äänitasoröytälinnuksiksi

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m



Melukartta 3.1 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:
Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 17500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2017: 6000 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaljoistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2017: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 0,0/0,0/0,0

31 dB
33 dB suositus äänitasorövaalinnukseksi
30 dB

32 dB suositus äänitasorövaalinnukseksi
30 dB

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 18600 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 33500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,9

Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 7-22}$

- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB ohjearvo ylittyy
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

0 10 20



Melukartta 4.1 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 17500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2017: 6000 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaljoistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2017: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 0,0/0,0/0,0

Melukaide +1 m tienpinnasta

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 18600 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 33500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,9

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m

Päiväajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 7-22}$

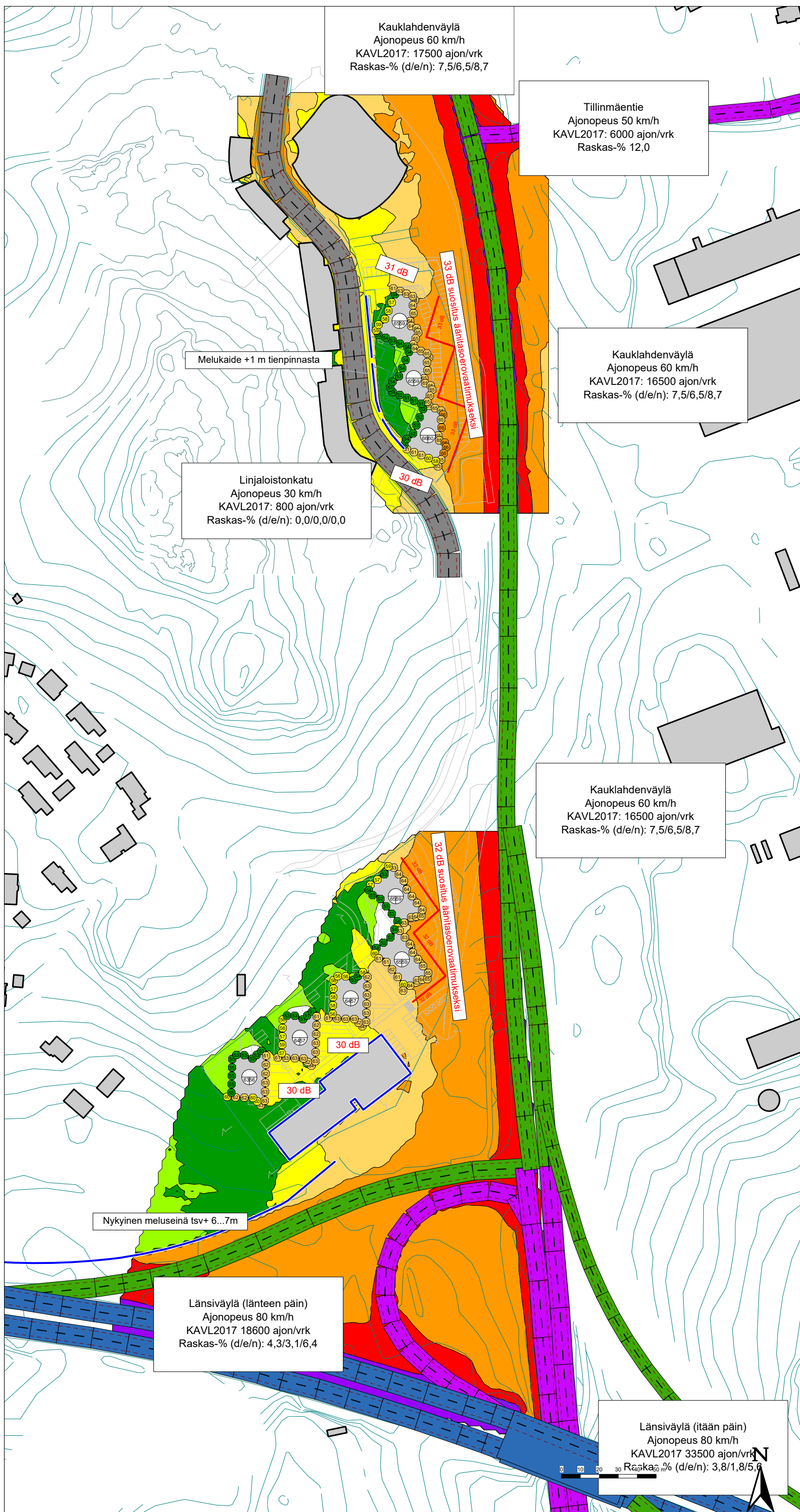
- > 45 dB
- > 50 dB
- > 55 dB ohjearvo ylittyy
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen



Melukartta 1.2 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 25800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2040: 13600 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaloistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2040: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 5,9/5,5/6,4

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 29000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 45000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,6

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

- > 40 dB
- > 45 dB ohjearvo ylittyy
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

0 10 20 30 40 50 m



Melukartta 2.2 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 25800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2040: 13600 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2040: 28900 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaloistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2040: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 5,9/5,5/6,4

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 29000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2040: 45000 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,6

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

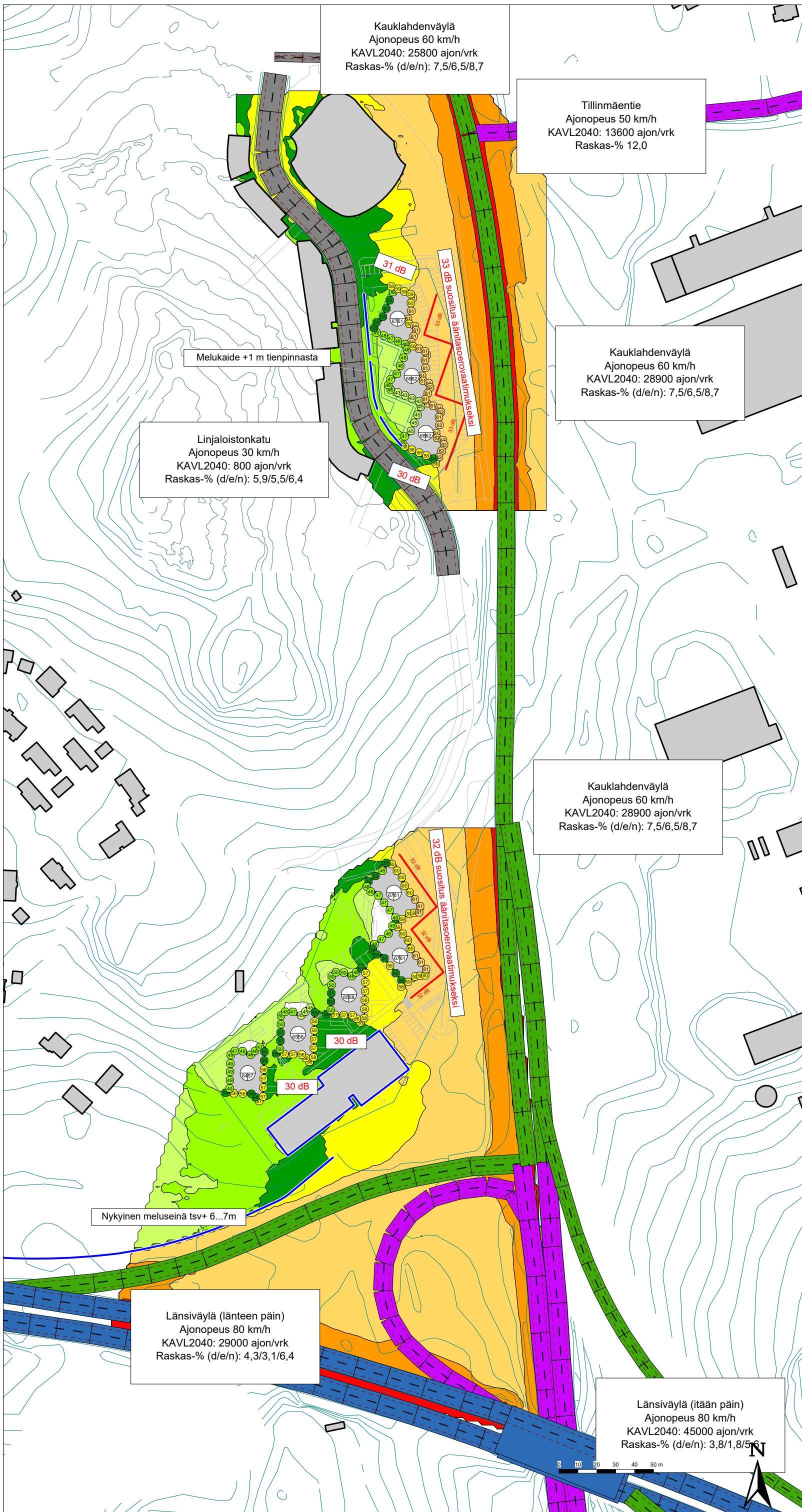
- > 40 dB
- > 45 dB ohjearvo ylittyy
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen



Melukartta 3.2 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Meluskenttilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Ilman suunniteltua meluntorjuntaa

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 17500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2017: 6000 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaljoistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2017: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 0,0/0,0/0,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 18600 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 33500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,9

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

- > 40 dB
- > 45 dB ohjearvo ylittyy
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

Nykyinen meluseinä tsv+ 6...7m

32 dB suositus äänitasorövaalinnukseksi

32 dB

33 dB suositus äänitasorövaalinnukseksi

33 dB

30 dB

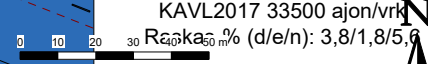
30 dB

30 dB

30 dB

30 dB

30 dB



Melukartta 4.2 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 17500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Tillinmäentie
Ajonopeus 50 km/h
KAVL2017: 6000 ajon/vrk
Raskas-% 12,0

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Kauklahdenväylä
Ajonopeus 60 km/h
KAVL2017: 16500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 7,5/6,5/8,7

Linjaljoistonkatu
Ajonopeus 30 km/h
KAVL2017: 800 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 0,0/0,0/0,0

Melukaide +1 m tienpinnasta

Länsiväylä (länteen päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 18600 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 4,3/3,1/6,4

Länsiväylä (itään päin)
Ajonopeus 80 km/h
KAVL2017 33500 ajon/vrk
Raskas-% (d/e/n): 3,8/1,8/5,9

Yöajan keskiäänitaso

$L_{Aeq, 22-7}$

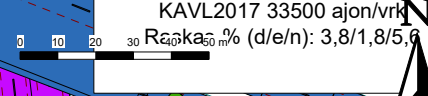
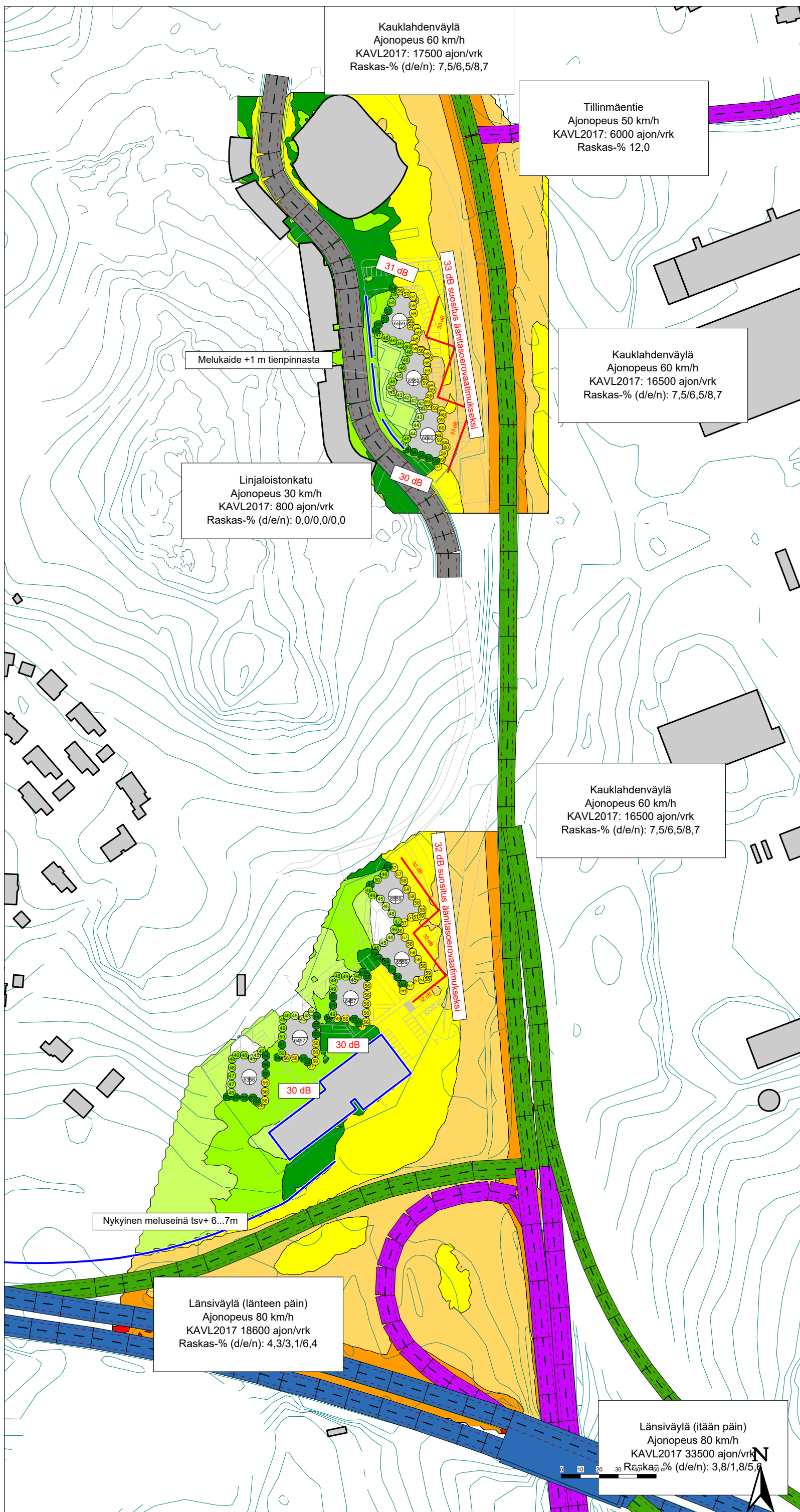
- > 40 dB
- > 45 dB ohjearvo ylittyy
- > 50 dB
- > 55 dB
- > 60 dB
- > 65 dB
- > 70 dB
- > 75 dB

Tiet - nopeus melumallissa [km/h]

- <40
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 100
- 120

SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen





LINJALOISTONKATU, 421201

Tonttien 42270/1, 42267 ja 42268 asemakaavan muutos Espoon Saunalahdessa.

Arkkitehtitoimisto Hannu Jaakkola
Tallbergin puistotie 1, 00200 Helsinki
puh. 09 6962840
www.ark-jaakkola.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdanto (<u>rakeisuus OAS:n kuvat</u>)	4	3.6 Rakennustapaselostus	26
1.1 Suunnittelualue	4	3.7 Pysäköinti ja liikennesuunnitelma	27
1.2 Tavoitteet			
1.3 Työryhmä ja ohjausryhmä	4		
1.4 Lähtötiedot	4		
1.5 Kaavaluonnokset	5		
2. Asuinkortteli 42270/1		4. Liiketilakortteli 42267	28
2.1 Suunnitelman yleispiirteet	7	4.1 Suunnitelman yleispiirteet	29
2.2 Massoittelu Aluejulkisivut	9	4.2 Asemapiirustus ja pohjat	30
2.3 Perusratkaisu ja mitoitus	12	4.3 Perusratkaisu ja mitoitus	31
2.4 Luonnospohjat	13	4.4 Rakennustapaselostus	33
2.5 Julkisivut Parvekkeet	14	4.5 Pysäköinti ja liikennesuunnitelma	34
2.6 Rakennustapaselostus	15		
2.7 Pysäköinti	16	5. Liitteet	
2.8 Liikennesuunnitelma	17	5.1 Pihasuunnitelmat	39
		5.2 Meluselvitykset	44
3. Asuinkortteli 42268	18		
3.1 Suunnitelman yleispiirteet	19		
3.2 Massoittelu Aluejulkisivut	21 22		
3.3 Perusratkaisu ja mitoitus	23		
3.4 Luonnospohjat	24		
3.5 Julkisivut Parvekkeet	25		

1. JOHDANTO

1.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Suur-Espoonlahden alueella Saunalahdessa, Kivenlahden pohjoispuolella rakentuvan Kummelivuoren reunalla. Etelässä aluetta rajaa Länsiväylä ja idässä Kauklahdenväylä. Suunnittelualueena ovat korttelit 44267, 42268 ja 42270.

Suunnitelman kuvaus

Alustavien suunnitelmien mukaan asuinkerrostalojen korttelialueille rakennettaisiin yhteensä n. 18 000 k-m2 (kortteli 42268 6000 k-m2 ja kortteli 42270 12 500 k-m2).

Alueen nykytilanne

Alue on nykyisin kaavoitettu toimitilarakennusten eli työpaikkojen ja liiketilojen korttelialueeksi, mutta jäänyt rakentamattomaksi. Suunnittelualueen eteläosan läheisyydessä sijaitsee liito-oravien ydinalue. Kauklahdenväylän itäpuolella Kiviruukissa sijaitsee Fortumin biopolttolaitos, jonka vaikutukset eivät kuitenkaan ulotu kaavamuutosalueelle.

Maanomistus

Korttelit 44267 ja 42268 ovat yksityisessä omistuksessa. Kortteli 42270 on osittain yksityisessä ja osittain kaupungin omistuksessa.

Katu- ja virkistysalueet omistaa Espoon kaupunki.

1.2 Tavoitteet

Tavoitteena on muuttaa työpaikka- ja liiketilarakentamiselle varatut korttelialueet asuinkerrostalojen korttelialueiksi sekä päivittäistavarakaupan korttelialueeksi. Tarkoituksena on saada rakentamattomat tontit toteutuskelpoiseen muotoon ja edistää alueen kehittymistä sekä parantaa palveluntarjontaa. Korttelialueiden kokonaisrakennusoikeus ei oleellisesti muutu.

Kaavaan liittyvät muut suunnitelmat

Varsinaisen KTYS:n tekemiseen ei ole tarvetta, mutta kevyempi liikenne- ja pysäköintitarkastelu on hyvä tehdä käyttötarkoituksen muuttuessa.

Olemassa olevat selvitykset

- Luontoselvitys
- Meluselvitys
- Pohjatutkimus (tontti 42270/1)
- Perustamistapalausunnat (tontti 42270/1)
- Ilmanlaatu – HSY taulukko

Kummelivuoren alueelle on myönnetty liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämistä ja heikentämistä koskeva luonnonsuojelulain 49 § 3 momentin mukainen poikkeuslupa (UUDELY/1386/2015). Poikkeaminen on Espoon kaupungin tonttiyksikön hakema. Poikkeusluvan ehtojen mukaisesta viiden vuoden seurannasta toteutettu 2016, 2017 ja 2018. Vuonna 2017 papanapuita löytyi selvästi vähemmän, mutta vuoden 2018 alustavien tietojen perusteella alueen eteläosasta oli taas paljon havaintoja. Poikkeaminen mahdollistaa, että suunnittelualueella voidaan toteuttaa rakentamista tietyin ehdoin.

1.3 Työryhmä ja ohjausryhmä

Asemakaavamuutosehdotuksen on laatinut Arkkitehtitoimisto Hannu Jaakkola Oy, jossa työryhmään ovat kuuluneet arkkitehti Hannu Jaakkola ja arkkitehti yo Tommi Tammisto. Visualisointikuvien osalta työryhmään on kuulunut

arkkitehti Miro Saloranta ja arkkitehti yo Elias Wahlström. Pihasuunnitelman on laatinut Kaisu Hynninen ja geosuunnittelun ja perustamistapalausannon Vesa-Petri Helenius autohallin osalta.

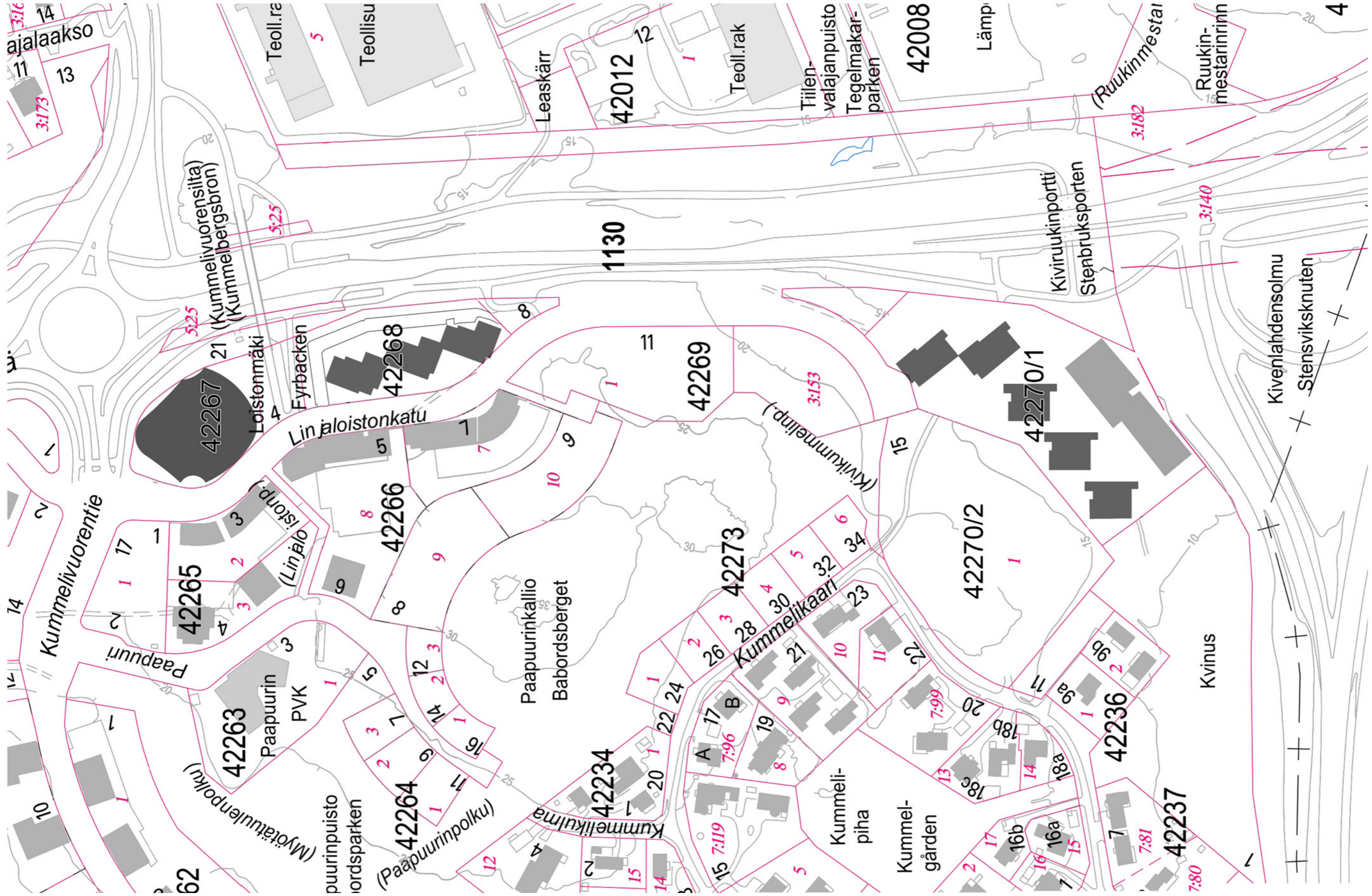
Työn ohjausryhmään ovat kuuluneet kaavoitusarkkitehti Pasi Mäkinen, kaavoitusarkkitehti Mervi Hokkanen, asuntopäällikkö Anne Savolainen, suunnitteluinsinööri Kaisa Lahti, maisema-arkkitehti Marie Nyman Espoon Kaupunkisuunnittelukeskuksesta, Kirsi Ojala Satolta, Jarkko Hanninen Keskolta ja Katariina Haigh Asuntosäätiöltä.

1.4 Lähtötiedot

Suunnitelman lähtötietoina on käytetty Arkkitehtitoimisto Petri Rouhaisen 07.03.2011 päivättyä korttelisuunnitelmaa. Lisäksi suunnittelussa on otettu huomioon RT-korttien 09-10884 (Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö), 98-10494 (Pysäköintialueet), 98-10538 (Pysäköintilaitokset), 98-10607 (Kevytliikenteen väylät) ja 98-10631 (Polkupyörien pysäköinti ja säilytys) ja Pks-ravan yhtenäisiä käytäntöjä asuntopuunnittelussa. Pelastusteiden mitoituksessa on käytetty Länsi-Uudenmaan pelastuslaitoksen pelastustien suunnittelu ja toteutus-ohjetta.



Kuva: Ote ajantasa-asemakaavasta.



2. ASUINKORTTELI 42270/1



KORTTELI 42270/1

2.1 Suunnitelman yleispiirteet

Asuinkerrostalokortteli 42270/1 sijaitsee Länsiväylän ja Kauklahdenväylän risteymäkohdan kupeessa Kummelivuoren kaakkoispuolella. Asuinrakennusten sijoittuminen nauhamaisena ketjuna Kauklahdenväylän suuntaisesti mukailee alueelle tehtyä korttelisuunnitelmaa, jonka tarkoitus on jäsentää koko Kummelinvuoren alueen yhtenevyyttä. Alustavan korttelisuunnitelman on tehnyt arkkitehtitoimisto Petri Rouhiainen. Kaavoituksen tueksi laaditun ohjeellisen luonnossuunnitelman rakennusoikeudesta laskettavaa kerrosalaa muodostuu n. 12350 kem².

Rakennukset kääntyvät Kauklahden väylältä katsoen väyliä viistosti pois päin, jotta asuntojen päätilojen ei tarvitsisi aueta väyliä kohti. Ne muodostavat samalla tontin länsipuolelle mahdollisimman rauhoitetun sisäpihan. Sisäpihaa on suojattu melulta rakennusten asettelulla ja rakennusten välissä sijaitsevien pyöräkatosten melumuurimaisella rakenteella.

Pysäköintilaitos on sijoitettu tontin kaakkoiskulmaan, jotta se suojaisi talojen pihatilaa melulta mahdollisimman tehokkaasti. Autopaikat sijoittuvat pysäköintilaitokseen ja lamellitalon koillispuoleiselle rinteelle. Tontille johtavan kadun varrelle on suunniteltu myös autopaikkoja, mutta tontin autopaikat itsessään täyttävät tontin kem² määrittämän autopaikkatarpeen.

Pihapiiriin on jätetty leikkipaikalle tilaa rakennuksen hiljaisemmalle puolelle. Jätehuolto sijoittuu pysäköintilaitoksen lyhyelle sivulle, jotta tontin laitimmaisista taloista ei olisi siihen liian pitkä matka. Sijoittuminen pysäköintilaitoksen sivuun mahdollistaa myös sen, että jäteauton kääntymiselle on riittävästi tilaa.

Ajo tontille tapahtuu sen pohjoispäädystä ja tie jatkuu tontilla pysäköintilaitoksen alemman kerroksen sisäänkäynnille asti. Tontin poikki luode-kaakko-akselilla kulkee kevyen liikenteen väylä, joka yhdistää kummelivuoren sisemmät alueet puiston läpi Kauklahdenväylää sivuaviin kevyen liikenteen väyliin.

Kaavaluonnosehdotukset eivät ole ratkaisuiltaan sitovia, vaan esittävät yhden mahdollisen tavan toteuttaa tontin asuinrakennukset, lisärakennukset ja pihat kaavan määräyksillä ja ehdoilla. Alueen suunnitteluratkaisun lopullinen versio luodaan rakennussuunnitteluvaiheessa.



HAVAINNEKUVA LOUNAASTA



ASEMAPIIRUSTUS 1:500

2.2 Massoittelu

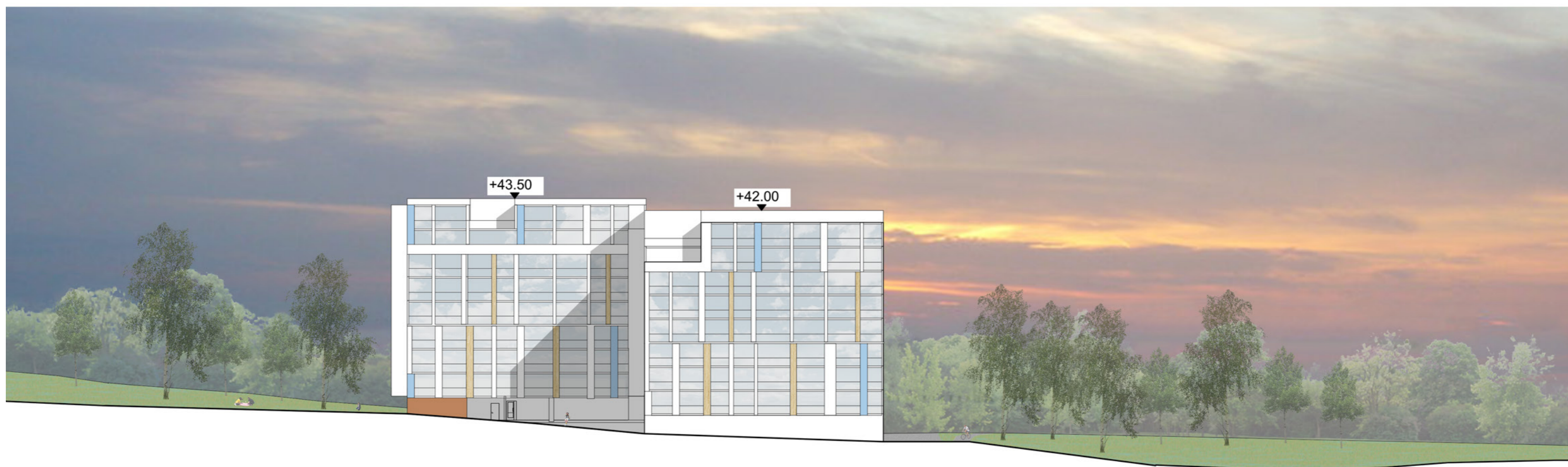
Asuinkerrostalojen korttelialue muodostuu kolmesta pistetalosta ja kahdesta toisissaan kiinni olevasta yksiporraskäytäväisestä lamellitalosta. Korttelin kaakkoiskulmaan on suunniteltu pysäköintilaitos, joka kattaa lähes kokonaan kaikkien talojen autopaikkatarpeen. Ylimenevät 9 autopaikkaa sijaitsevat lamellitalojen itäpuolella.

Talot nousevat etelästä katsoen matalimmillaan kuudesta asuinkerroksesta (+ kattokerroksesta) aina yhdeksään kerrokseen asti. Lamellitalossa maanpäällisessä kellarikerroksessa ei ole asuntoja, pistetaloiissa niitä on 0-1 riippuen kerrosalan vaatimien aputilojen tarpeesta. Pistetalojen pääsisäänkäynti sijaitsee 2.krs. pihan puolella. Porraskäytävään pääsee myös pysäköintitalon puolelta 1.krs kautta. Lamellitaloilla on kaksi pääsisäänkäyntiä vastakkaisilla puolilla taloa lounais- ja koillispuolella.

Pysäköintilaitoksessa on yksi alempi kannen alle jäävä kerros ja yksi ylempi avoin pysäköintikerros. Ylempään kerrokseen rakennetaan autoja peittävä katos ja lippa, joka pääasiallisesti korottaa pysäköintilaitoksen antamaa melusuojaa, mutta samalla suojaa autoja sateelta. Pyöräkatokset sijoittuvat pistetalojen väliin ja yhdistävät korttelin takapihaa suojaavan melumuurin.



ILMAHAVAINNEKUVA KAAKOSTA





2.3 Perusratkaisu ja mitoitus

Asemakaavaluonnoksen ohjeelliseksi kerrosalaksi muodostuu n. 12350 kerrosneliötä. Kaavan sallima rakennusoikeus on yhteensä 12500 kem². Asuntoja on 206kpl jos niiden määrä lasketaan peruserroksessa esitetyn asuntolukumäärän mukaan. Kaikkien rakennusten ylimpiin asuinkerroksiin on esitetty myös vaihtoehtoinen pohja, jossa pienempiä asuntoja on yhdistetty luonteviksi suuremmiksi kokonaisuuksiksi. Huoneistoalaa suunnitelman mukaan on n. 10350m².

Asuntoja on neljää eri kokoluokkaa yhdestä huoneesta ja keittiöstä neljään huoneeseen + keittiö asti. Asuntojakauma on jaettu siten, että 1H ja 2H asuntoja muodostuu kumpiakin noin kolmasosa, ja suurempia 3H-4H asuntoja myös yksi kolmasosa.

Autopaikkoja on laskettu 1/85kem² mukaan, joten niitä on tontilla ARA huojennuksen jälkeen yhteensä 145 kappaletta.

SATO

L0 -LUONNOSTEN TUNNUSLUKUTAVOITTEET JA TEHOKKUUSTARKASTELU

Kohde: Linjaloistonkatu kortteli 42270/1, Kummelivuorensuu
Luonnosten pvm: 18.3.2021

RO kem2 - kaavan sallima	12 500		
Kerrosala	12 000		
Huoneistoala (as-m2)	10 100		
Bruttoala ilman autohallia ja -talleja (brm2)	16 257	Autohallin ja -tallien bruttoala	3 394
Tilavuus ilman autohallia ja -talleja (rm3)		Autohallin ja -tallien tilavuus	
Tontin pinta-ala (m2)	12 044		

Rakennusten lukumäärä	5
Asuntojen lukumäärä	204
Asuntojen keskipinta-ala	49,4

Asuntojakauma:	kpl	%
1 h asuntoja	84	0,41
2 h asuntoja	52	0,26
3 h asuntoja	68	0,33
4 h asuntoja	0	0
5 h asuntoja	0	0

Yhteistilat:	
Aulat ja liikennetilat (m2)	x
Muut lämpimät yhteistilat (m2)	x
Tekniset tilat (m2)	x
Kylmät yhteistilat: terassit, luhdit ym. (m2)	x

Autopaikat	kpl
- hallipaikat 1.krs	61
- tallipaikat	
- pihapaikat	25
- avopaikat halli 2.krs	61

SATO

Tunnusluku	Ohjeluku	Tavoiteltu	Toteutuva
Rakennusoikeustehokkuus	hum2/ro-kem2	>0,84	0,85
Huoneistoalatehokkuus	brm2/hum2	<1,45	1,5
Tilavuustehokkuus	rm3/brm2	<3,2	0
Tilavuustehokkuus	rm3/hum2	<4,5	0
Runkosyvyyys (rakennusten keskim.)	m	>12,5 m	
Porrassyöttö	hum2/porrasta	>250 m2	
Ulkoseinien bruttoala (lämpimät seinät)	m2/hum2	<1,2	
Asuntojen lukumäärä / rakennus	kpl/rak	> 22 as.	26/44
Toistuvien kerrosten osuus	kpl/kaikki (%)	> 60%	85 %
Parvekkeet	m2/parveke	<8	
Puuikkunat ja parvekeovet	m2/hum2	<0,20	
Tontin pinta-ala / huoneistoala	m2/hum2		12044m2
Kylmät erilliset rakennukset ja katokset	m2/hum2		1,192475248

hum2 = vuokrattavien/myytävien tilojen huoneistoala, asuntoala
 rm3 = rakennuksen lämmitettävä tilavuus

Huoneluettele	as-m2	kpl
esim.		
1 h + kt	30	36
1 h + kt	32,5	48
2 h + kt	45	18
2 h + kt	48	18
2 h + kt	54	16
3 h + kt	69	16
3 h + kt	70	18
3 h + kt	71	16
3 h + kt	78	18

2.4 Luonnospohjat

Kaikki asunnot on sijoitettu siten, että niiden pääikkunat eivät aukeaisi alueen meluisammalle puolelle väyliä kohti. Lamellitalo suojaa itseään ja pistetaloja Kauklahdenväylältä ja pistetalot on käännetty siten, että niiden pääikkunat ja parvekkeet aukeaisivat pääasiallisesti itään. Ehdotuksiin on lisätty myös vaihtoehtoiset pohjat siltä varalta, että asuntojen ylimpien kerroksien pohjia halutaan yhdistää suuremmiksi.

Rakennuksien aputilat ja väestönsuojat ovat ensimmäisessä kerroksessa. Aputiloihin lukeutuvat asukkaiden irtaimistovarastot, ulkuvälinevarastot sekä tekniset tilat. Alimmista kerroksista löytyy myös pesu- ja kuivaustilat. IV-konehuone on sijoitettu rakennuksen katolle.

Lamellitalot (A ja B)

Lamellitaloilla on kaksi pääsisäänkäyntiä, vastakkaisilla sivuilla rakennuksen lounais- ja koillispuolella. Lamellitalojen asuntoja yhdistää käytävä, joka jakaa kulun asuntoihin mahdollisimman tehokkaasti ja päästää koillisesta valoa sisään. Lamellitalossa on neljää erikokoista asuntopohjaa 1H-4H (30m²-85m²). Talon katolle (vaihtoehtopohjassa) sijoittuu asukkaiden käyttöön tarkoitettu yhteissauna. Osassa asuntoja on myös oma saunansa.

Pistetalo (C, D ja E)

Pistetalojen pääsisäänkäynti sijaitsee talojen pohjoispuolella. Talojen keskellä on myös käytävä, joka jakaa kulun huoneisiin tehokkaasti ja päästää pohjoispäädystä valoa sisään. Pistetaloissa on kolmea erikokoista asuntopohjaa 1H-3H (30m²-78m²). Talon katolle sijoittuu asukkaiden käyttöön tarkoitettu yhteissauna. Osassa asuntoja on myös oma saunansa.

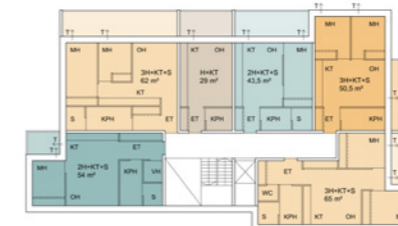


HAVAINNEKUVA KOILLISESTA

PISTETALOT
(TALO C, D JA E)



LAMELLITALOT
(TALO A JA B)



2.5 Julkisivut

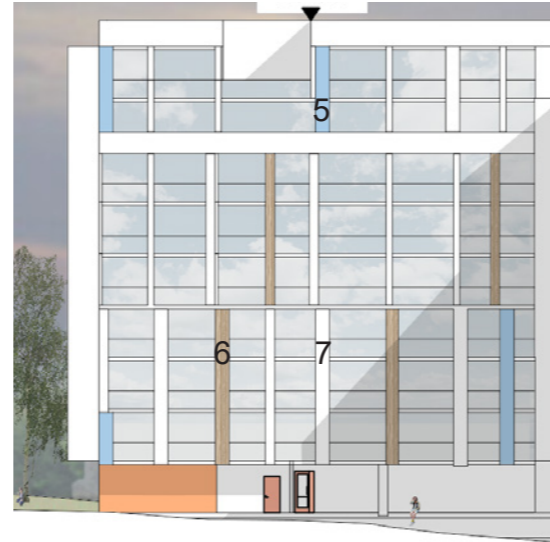
Rakennusten väriyksen ja teksturoinnin on tarkoitus muodostaa harmonisesti jaksotettu kokonaisuus, joka on kutsuva ja kotoisa korttelin asukkaille ja antaa sopusointuisen vaikutelman Kauklahdenväylälle. Valkoista pohjaa on sävytetty kahdella lämpimällä punertavalla ja kahdella sinertävällä sävyllä. Värit vaihtelevat rakennusten välillä, jotta talot jaksottuisivat ja hahmottuisivat selkeästi. Sisäänkäyntejä korostetaan samalla tehostevärimaalilla kuin kunkin rakennuksen julkisivuun on käytetty.

Julkisivut ovat pääosin pystysuuntaisesti uritettua valkobetonia. Urituksen tarkoitus on häivyttää elementtisaumoja näkyvistä. Valkobetonin lisäksi julkisivuja on jaksotettu ja lämpimin värisävyin punertavilla ja sinisillä maalialueilla ja kuitusementtilevyillä on tuotu pintaan tekstuurin vaihtelua.

Valkobetonin urituksen on tarkoitus olla melko vähäeleistä ja kauempaa lähes huomaamatonta. Päämääränä on vain häivyttää elementtisaumoja ja saada näin rakennukselle edustavampi ulkomuoto.

Parvekkeet

Parvekepuolella julkisivua jaksottavat valkobetonin värist, siniset ja teksturoidut kuitusementtilevyt. Niitä on sijoitettu alimmillaan toiseen kerrokseen, jotta kiinnityksissä käytetyt ruuvit eivät näkyisi niin selkeästi julkisivun lähellä oltaessa. Parvekkeisiin tulee umpikaide ja lasitukset Kauklahdenväylältä ja Länsiväylältä kantautuvan melun vuoksi.



PARVEKEJULKISIVUT

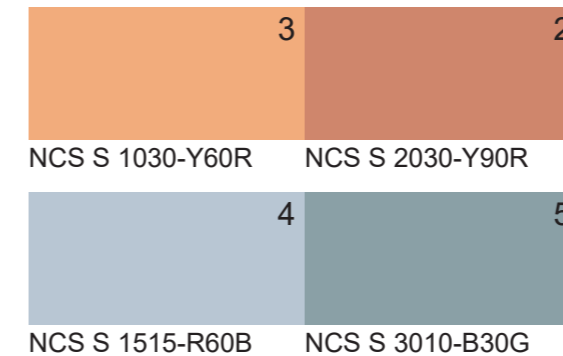


JULKISIVUT VÄYLILLE

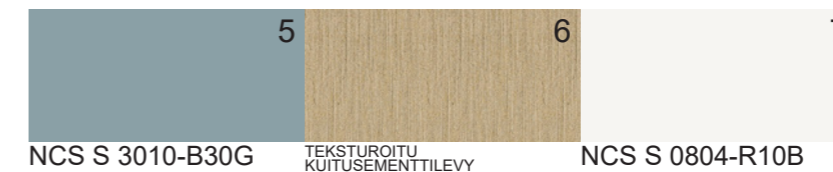
URITETTU VALKOBETONI



JULKISIVUVÄRIT



PARVEKKEET



2.6 Rakennustapaselostus

RAKENTEET

Rakennusrunko

Kantavat rakenteet ovat teräsbetonia. Rungon muodostavat betonielementtiseinät ja niihin tukeutuvat ontelolaattaholvit. Rakennuksissa on kumibitumikermillä pinnoitettu tasakatto.

Ulkoseinät ja julkisivut

Ulkoseinät ovat betonielementtirakenteiset. Julkisivut ovat pääosin uritettua valkobetonia ja maalattua betonia. Julkisivussa on myös värillisiä ja teksturoituja kuitusementtilevyjä.

Parvekkeet ja terassit

Parvekkeet ovat betonielementtirakenteisia. Lattia on muottipintaista betonia ja katto harjattua betonia. Betonipielet ovat valkoisia. Parvekekaiteet ovat alumiinirunkoisia lasikaiteita tai julkisivulevyin verhottuja kaiteita. Parvekkeet lasitetaan.

Porrashuoneet ja portaat

Porrashuoneiden porrassyöksyt ovat betonielementtejä, askelmat mosaiikkibetonipintaisia. Kaiteet ovat metallia. Sisäänkäyntitasoilla lattia on keraamista laattaa, muilla tasoilla on muovimatto. Seinät ja katot ovat maalattuja, osalla alakatto ja äänenvaimennuslevyt.

Ikkunat

Ikkunat ovat 3-lasisia, sisään aukeavia puuikkunoita (MSE), joiden karmit ja puitteet ovat tehdasmaalattuja ja ulkopuoleltaan alumiiniverhoiltuja, karmisyvyys 210 mm. Ikkunat ovat ääneneristävyysluokiteltuja. Ikkunoissa on sälekaihtimet.

Ovet

Asuinhuoneistojen kerrostaso-ovet ovat yksilehtisiä, palo- ja ääneneristysluokiteltuja ja jalopuuviilupintaisia. Parvekeovet ovat ääneneristysluokiteltuja kaksilehtisiä puukehyslasiovia, joiden karmit ja kehykset ovat tehdasmaalattuja ja ulkopuolelta alumiiniverhoiltuja. Asuntojen väliovet ovat tehdasmaalattuja laakaovia.

TALOTEKNIikka

Lämpö-, vesi- ja viemärijärjestelmä

Rakennus liitetään kaukolämpöverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. Kylpyhuoneissa on vesikiertoinen mukavuuslattialämmitys ja kaksi lattiakaivoa.

Ilmanvaihtojärjestelmä

Rakennuksessa on keskitetty, koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä lämmöntalteenotolla.

Sähkö- ja tietoliikennejärjestelmät

Rakennus liitetään sähköjakelu- ja kaapeli-TV- verkkoon. Asuntokohtaisiksi nousujohdoiksi asennetaan valokuitu ja CAT6 kaapeli. Rakennuksessa on puheyhteydellä varustettu ovipuhelinjärjestelmä ja yleiskaapelointi lähiverkkojärjestelmiä varten. Asunnoissa on verkkovirtatoimiset, paristovarmennetut palovaroittimet.

2.7 Pysäköintilaitos

Suurin osa korttelin 42270/1 pysäköinnistä sijoittuu asuinrakennusten ja Kauklahdenväylän väliin rakennettavaan pysäköintilaitokseen. Pysäköintilaitoksen autopaikan mitat ovat 2,5x5,0 metriä ja peruutustilalle on varattu 7,0 metriä. Alemmassa kerroksessa tilan vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2,4 metriä. Laitoksen ylemmässä kerroksessa Kauklahdenväylän puoleinen julkisivu nousee umpiseinäiseksi autojen suojakatokseksi. Katoksella on viherkatto. Tarkoitus on suojata Korttelin sisempää pihaa väyliä melulta ja samalla antaa sääsuojaa laitoksen ylemmän kerroksen autopaidoille.

Pysäköintihallin Kauklahden puoleista julkisivua voi istuttaa maisemaan pengertämällä rinnettä, jolloin näkyvää seinäpintaa jää vähemmän. Laitos on nivelletty kahteen osaan, jotta julkisivusta ei muodostuisi pitkää muurimaista pintaa. Julkisivuihin pitää myös suunnitella pitkiä monotoonisia pintoja katkaisevia elementtejä, kuten materiaalivaihtelua, väri vaihteluita tai ulokkeita. Pysäköintilaitos pitää istuttaa asuinrakennusten ja pihan arkkitehtuuriin. Kauklahden puoleisen julkisivun alempaan kerrokseen voi tehdä pintaa jaksottavia vaakasuuntaisia pätkiä säleikköä tai ritilikköä, mutta näin tehtäessä asuinrakennustenpuoleista julkisivua ei saa avata, jottei väylän melu pääsisi tunkeutumaan asuinrakennuksen ja hallin väliin jäävälle pihaosuudelle.



Pysäköintilaitoksen Kauklahdenväylän puoleista sivun alaosa voi häivyttää näkyvistä rinnettä pengertämällä



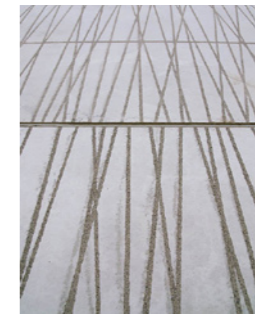
Pysäköintilaitoksen julkisivua voi jaksottaa erilaisilla säleikoilla ja ritilikoilla, jotka joko kulkevat julkisivupinnan mukaisesti tai työntyvät siitä ulos.



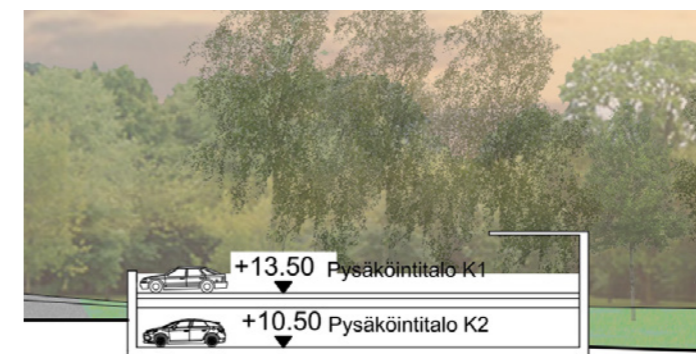
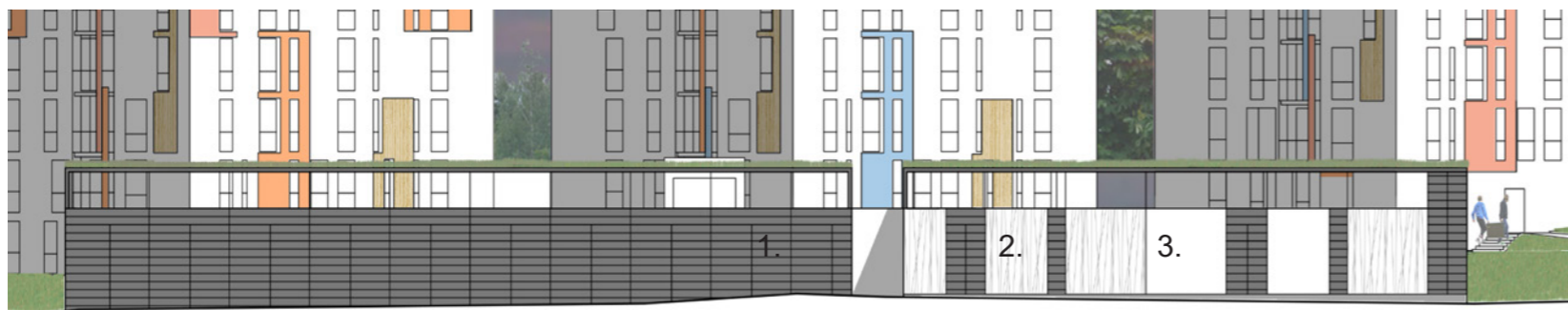
1. Polttomaalattu tummanharmaa RAL 7024

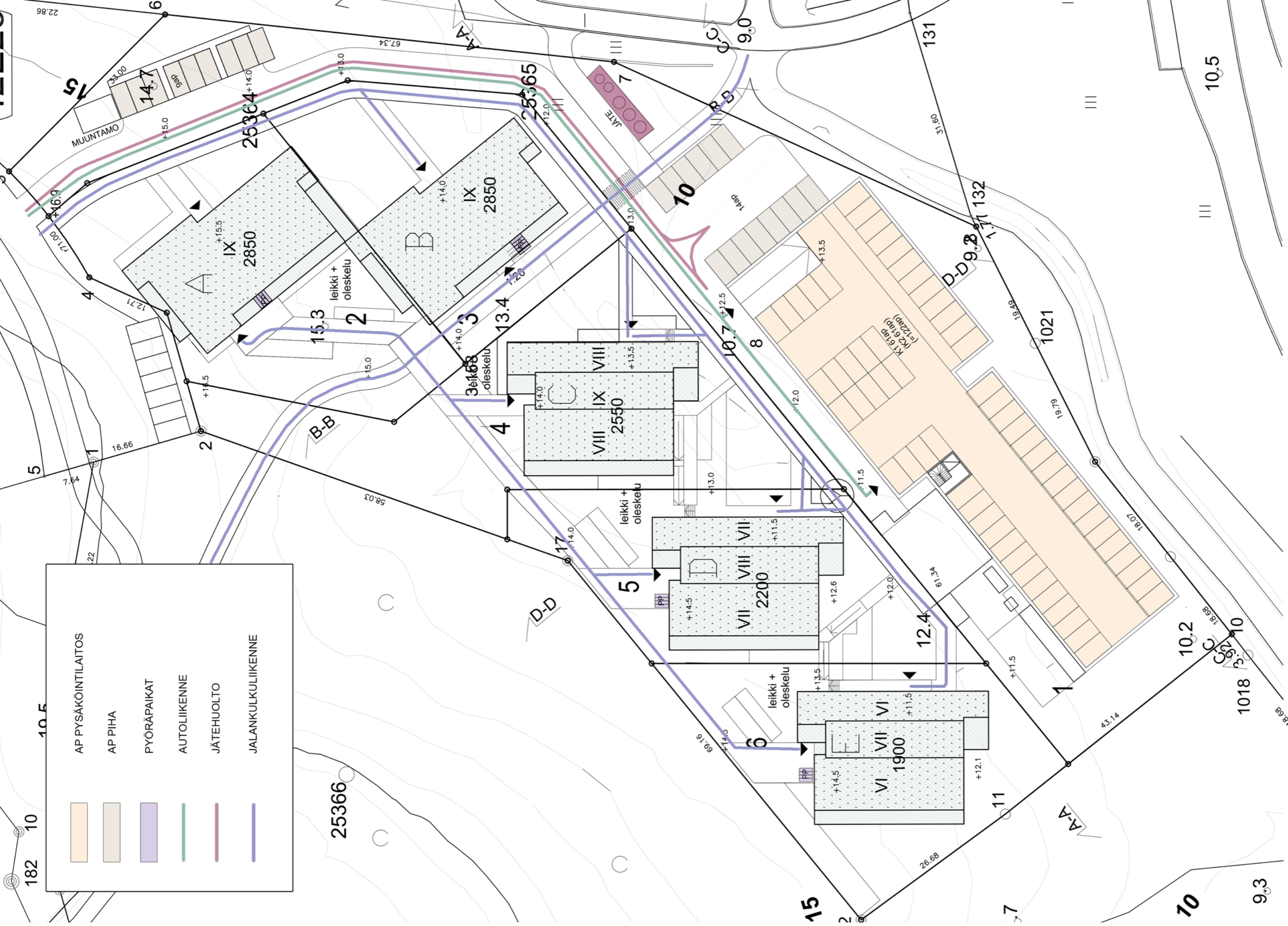


2. Valkobetoni



2. Graafinen valkobetoni





	AP PYSÄKÖINTILAITOS
	AP PIHA
	PYÖRÄPAIKAT
	AUTOLIIKENNE
	JÄTEHUOLTO
	JALANKULKULIIKENNE

3. ASUINKORTTELI 42268



KORTTELI 42268

3.1 Suunnitelman yleispiirteet

Asuinkerrostalotontti 42268 sijaitsee Kauklahdenväylän alkupäässä väylän länsipuolella. Asuinrakennusten sijoittuminen nauhamaisena ketjuna Kauklahdenväylän suuntaisesti mukailee aluelle tehtyä korttelisuunnitelmaa, jonka tarkoitus on jäsentää koko Kummelinvuoren alueen yhtenevyyttä. Kaavoituksen tueksi laaditun ohjeellisen luonnossuunnitelman rakennusoikeudesta laskettavaa kerrosalaa muodostuu 5770 kem².

Pistetalomaiset rakennukset ovat yhdistetty toisiinsa siksi, jotta Kauklahdenväylältä kantautuva melu jäisi rakennuksien itäpuolelle ja Linjaloistonkadun puolelle saataisiin pieni rauhallinen etupiha jokaisen rakennuksen pääsisäänkäynnin eteen. Linjaloistonkadulla on yleisesti vain tontilleajavaa liikennettä, joten talon sisäänkäynneiltä pääsee liittymään suoraan tonttia reunustavalle rauhalliselle jalankulku- ja pyöräilykäytävälle.

Pysäköinti sijoittuu maantasoon Kauklahdenväylän puolelle rakennuksia. Pysäköinti vie suurimman osan pihan väylän puoleisesta osuudesta. Linjaloistonkadulta pääsee kuitenkin hyvin nopeasti sen varrella sijaitsevaan puistoon, joten korttelin ulkovirkistysalueet eivät rajoitu pelkästään pihatilaan. Tontin autopaikat itsessään täyttävät tontin kem² määrittämän autopaikkatarpeen.

Tontin itäpuolelle rakennetaan pitkä katos maantasopysäköintipaikkoja ja väylältä tulevaa melua torjumaan. Jätehuolto sijoittuu tontin pohjoispäättyyn pysäköintialueelle johtavan tien viereen, jotta jäteauto pystyy pysähtymään häiritsemättä Linjaloistonkadun muuta liikennettä.

Kaavaluonnosehdotukset eivät ole ratkaisuiltaan sitovia, vaan esittävät yhden mahdollisen tavan toteuttaa tontin asuinrakennukset, lisärakennukset ja pihat kaavan määräyksillä ja ehdoilla. Alueen suunnitteluratkaisun lopullinen versio luodaan rakennussuunnitteluvaiheessa.



HAVAINNEKUVA LINJALOISTONKADULTA



3.2 Massoittelu

Asuinkerrostalojen korttelialue muodostuu kolmesta toisissaan kiinni olevasta pistetalosta.

Rakennukset ovat Kaukalahden väylältä katsoen 7-8-kerrosta korkeita, mutta Linjaloistolta 6-7-kerrosta. Ne noudattaisivat näin samaa samaa korkomaailmaa kävelykadulta katsoen kuin alueen aiemmin tehdyssä korttelisuunnitelmassa on luonnosteltu. Rakennusten pääsisäänkäynnit ovat Linjaloistonkadun puolella. Porraskäytävään pääsee kuitenkin myös toiselta puolelta taloa parkkialueelle johtavan sisäänkäynnin kautta.

Tontin itälaidalle rakennetaan melumuuri, joka toimii myös rakennuksen takapihalle pysäköityjen autojen katoksena.



ILMAHAVAINNEKUVA IDÄSTÄ



ALUELEIKKAUS LÄNTEEN (LINJALOISTONKADULLE)



ALUELEIKKAUS KAAKKOON (KAUKLAHDENVAYLALLE)

3.3 Perusratkaisu ja mitoitus

Asemakaavaluonnoksen ohjeelliseksi kerrosalaksi muodostuu n. 5770 kerrosneliötä. Kaavan sallima rakennusoikeus on 6000 kem². Asuntoja on yhteensä 105kpl. Huoneistoalaa suunnitelman mukaan on n. 4860m². Rakennuksien peruserospohja on suunniteltu siten, että pienempiä asuntoja on helppo yhdistellä suuremmiksi kokonaisuuksiksi.

Asuntoja on kolmea eri kokoluokkaa yhdestä huoneesta ja keittiöstä kolmeen huoneeseen + keittiö asti. Asuntojakauma on jaettu siten, että 1H asuntoja muodostuu noin puolet 2H asuntoja noin kolmasosa ja suurimpia 3H asuntoja noin viidesosa. Autopaikkoja on laskettu 1/85kem² mukaan, joten niitä on tontilla yhteensä 68 kappaletta +1 huollolle tai vieraspaikaksi.

SATO

L0 -LUONNOSTEN TUNNUSLUKUTAVOITTEET JA TEHOKKUUSTARKASTELU

Kohde: Linjaljoistonkatu kortteli 42268, Kummelivuorensuu
Luonnosten pvm: 21/09/2021

RO kem2 - kaavan sallima	6 000	
Kerrosala	5 770	
Huoneistoala (as-m2)	4 857	
Bruttoala ilman autohallia ja -talleja (brm2)	7 665	Autohallin ja -tallien bruttoala
Tilavuus ilman autohallia ja -talleja (rm3)		Autohallin ja -tallien tilavuus
Tontin pinta-ala (m2)	4 616	

Rakennusten lukumäärä	3
Asuntojen lukumäärä	111
Asuntojen keskipinta-ala	46,5

Asuntojakauma:	kpl	%
1 h asuntoja	54	0,49
2 h asuntoja	19	0,17
3 h asuntoja	38	0,34
4 h asuntoja	0	0
5 h asuntoja	0	0

Yhteistilat:	
Aulat ja liikennetilat (m2)	x
Muut lämpimät yhteistilat (m2)	x
Tekniset tilat (m2)	x
Kylmät yhteistilat: terassit, luhdit ym. (m2)	x

Autopaikat	
	kpl
- hallipaikat 1.krs	0
- tallipaikat	
- pihapaikat	71
- avopaikat halli 2.krs	

Tunnusluku	Ohjeluku	Tavoiteltu	Toteutuva
Rakennusoikeustehokkuus	hum2/ro-kem2	>0,84	0,85
Huoneistoalatehokkuus	brm2/hum2	<1,45	1,5
Tilavuustehokkuus	rm3/brm2	<3,2	0
Tilavuustehokkuus	rm3/hum2	<4,5	0
Runkosyvyys (rakennusten keskim.)	m	>12,5 m	
Porrassyöttö	hum2/porrasta	>250 m2	
Ulkoseinien bruttoala (lämpimät seinät)	m2/hum2	<1,2	
Asuntojen lukumäärä / rakennus	kpl/rak	> 22 as.	26/44
Toistuvien kerrosten osuus	kpl/kaikki (%)	> 60%	71 %
Parvekkeet	m2/parveke	<8	
Puuikkunat ja parvekeovet	m2/hum2	<0,20	
Tontin pinta-ala / huoneistoala	m2/hum2		0,95
Kylmät erilliset rakennukset ja katokset	m2/hum2		

hum2 = vuokrattavien/myytävien tilojen huoneistoala, asuntoala
rm3 = rakennuksen lämmitettävä tilavuus

Huoneluettelo	as-m2	kpl
esim.		
1 h + kt	32,5	54
2 h + kt	54	19
3 h + kt	58	19
3 h + kt	71	19

3.4 Luonnospohjat

Kaikki asunnot on sijoitettu siten, että niiden pääikkunat eivät aukeaisi korttelin meluisammalle puolelle Kaukalahdenväylää kohti. Pienempiä pohjia on helppo yhdistellä, jos halutaan esimerkiksi muokata asuntojen ylimpien kerroksien pohjia suuremmiksi.

Rakennuksien aputilat ja väestönsuojat ovat ensimmäisessä kerroksessa. Aputiloihin kuuluu asukkaiden irtaimistovarastot, ulkuvälinevarastot sekä tekniset tilat. Alimmista kerroksista löytyy myös pesu ja kuivaustilat. IV-konehuone on sijoitettu rakennuksen katolle.

Jokaisella rakennuksella on kaksi säänkäyntiä, talon vastakkaisilla puolilla itä- ja länsisivulla. Asuntoja yhdistää käytävä, joka jakaa kulun asuntoihin mahdollisimman tehokkaasti ja päästää idästä valoa sisäänsä. Talojen asukkaiden käyttöön tarkoitettu yhteissauna sijaitsee rakennuksen alimmassa kerroksessa.

LAMELLITALO



HAVAINNEKUVA LINJALOISTONKADULTA

3.5 Julkisivut

Rakennusten väriytyksen ja teksturoinnin on tarkoitus muodostaa harmonisesti jaksotettu kokonaisuus, joka on kutsuva korttelin asukkaille ja antaa sopusointuisan vaikutelman Kauklahdenväylälle. Valkoista pohjaa on sävytetty ja jaksotettu lämpimällä punertavalla sävyllä. Sisäänkäyntejä korostetaan samalla lämpimän punaisella tehostevärimaalilla kuin kunkin rakennuksen julkisivua.

Julkisivut ovat pääosin pystysuuntaisesti uritettua valkobetonia. Parveke-elementit kuitenkin muotitetaan ilman uritusta, sillä urituksen tarkoituksena on vain häivyttää elementtisaumoja näkyvistä. Julkisivu-urien on tarkoitus olla melko vähäeleisiä ja kauempaa katsottuna lähes huomaamattomia. Valkobetonin ja punertavan sävyn lisäksi julkisivuja on jaksotettu teksturoiduilla kuitusementtilevyillä.

Parvekkeet

Parvekepuolella julkisivua jaksottavat siniset, valkoiset ja teksturoidut kuitusementtilevyt. Niitä on sijoitettu alimmillaan toiseen kerrokseen, jotta kiinnityksissä käytetyt ruuvit eivät näkyisi niin selkeästi julkisivun lähellä oltaessa. Parvekkeisiin tulee umpikaide ja lasitukset Kauklahdenväylältä ja Länsiväylältä kantautuvan melun vuoksi.



JULKISIVUT VÄYLILLE

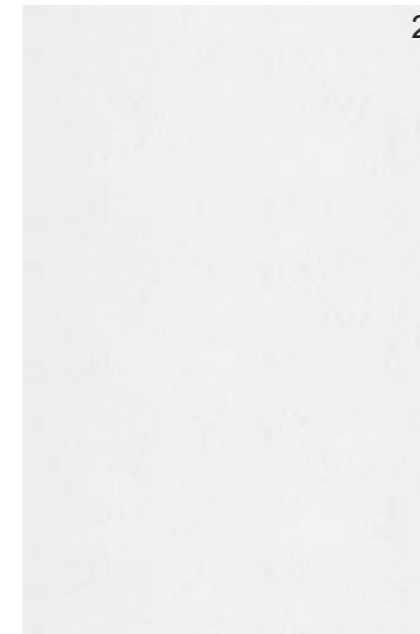


PARVEKEJULKISIVUT

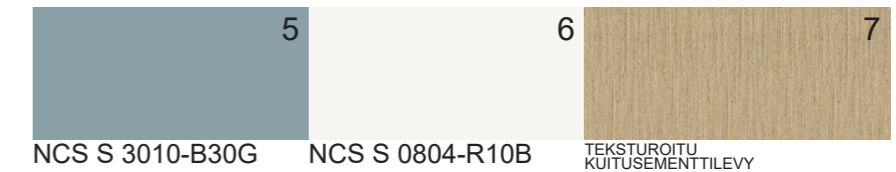
URITETTU VALKOBETONI



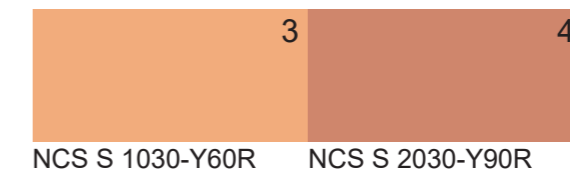
VALKOBETONI



PARVEKKEET



JULKISIVUVÄRIT



3.6 Rakennustapaselostus

RAKENTEET

Rakennusrunko

Kantavat rakenteet ovat teräsbetonia. Rungon muodostavat betonielementtiseinät ja niihin tukeutuvat ontelolaattaholvit. Rakennuksissa on kumibitumikermillä pinnoitettu tasakatto.

Ulkoseinät ja julkisivut

Ulkoseinät ovat betonielementtirakenteiset. Julkisivut ovat pääosin uritettua valkobetonia ja maalattua betonia. Julkisivussa on myös värillisiä ja teksturoituja kuitusementtilevyjä.

Parvekkeet ja terassit

Parvekkeet ovat betonielementtirakenteisia. Lattia on muottipintaista betonia ja katto harjattua betonia. Betonipielet ovat valkoisia. Parvekekaiteet ovat alumiinirunkoisia lasikaiteita tai julkisivulevyin verhottuja kaiteita. Parvekkeet lasitetaan.

Porrashuoneet ja portaat

Porrashuoneiden porrassyöksyt ovat betonielementtejä, askelmat mosaiikkibetonipintaisia. Kaiteet ovat metallia. Sisäänkäyntitasoilla lattia on keraamista laattaa, muilla tasoilla on muovimatto. Seinät ja katot ovat maalattuja, osalla alakatto ja äänenvaimennuslevyt.

Ikkunat

Ikkunat ovat 3-lasisia, sisään aukeavia puuikkunoita (MSE), joiden karmit ja puitteet ovat tehdasmaalattuja ja ulkopuoleltaan alumiiniverhoiltuja, karmisyvyys 210 mm. Ikkunat ovat ääneneristävyysluokiteltuja. Ikkunoissa on sälekaihtimet.

Ovet

Asuinhuoneistojen kerrostaso-ovet ovat yksilehtisiä, palo- ja ääneneristysluokiteltuja ja jalopuuviilupintaisia. Parvekeovet ovat ääneneristysluokiteltuja kaksilehtisiä puukehyslasiovia, joiden karmit ja kehykset ovat tehdasmaalattuja ja ulkopuolelta alumiiniverhoiltuja. Asuntojen väliovet ovat tehdasmaalattuja laakaovia.

TALOTEKNIikka

Lämpö-, vesi- ja viemärijärjestelmä

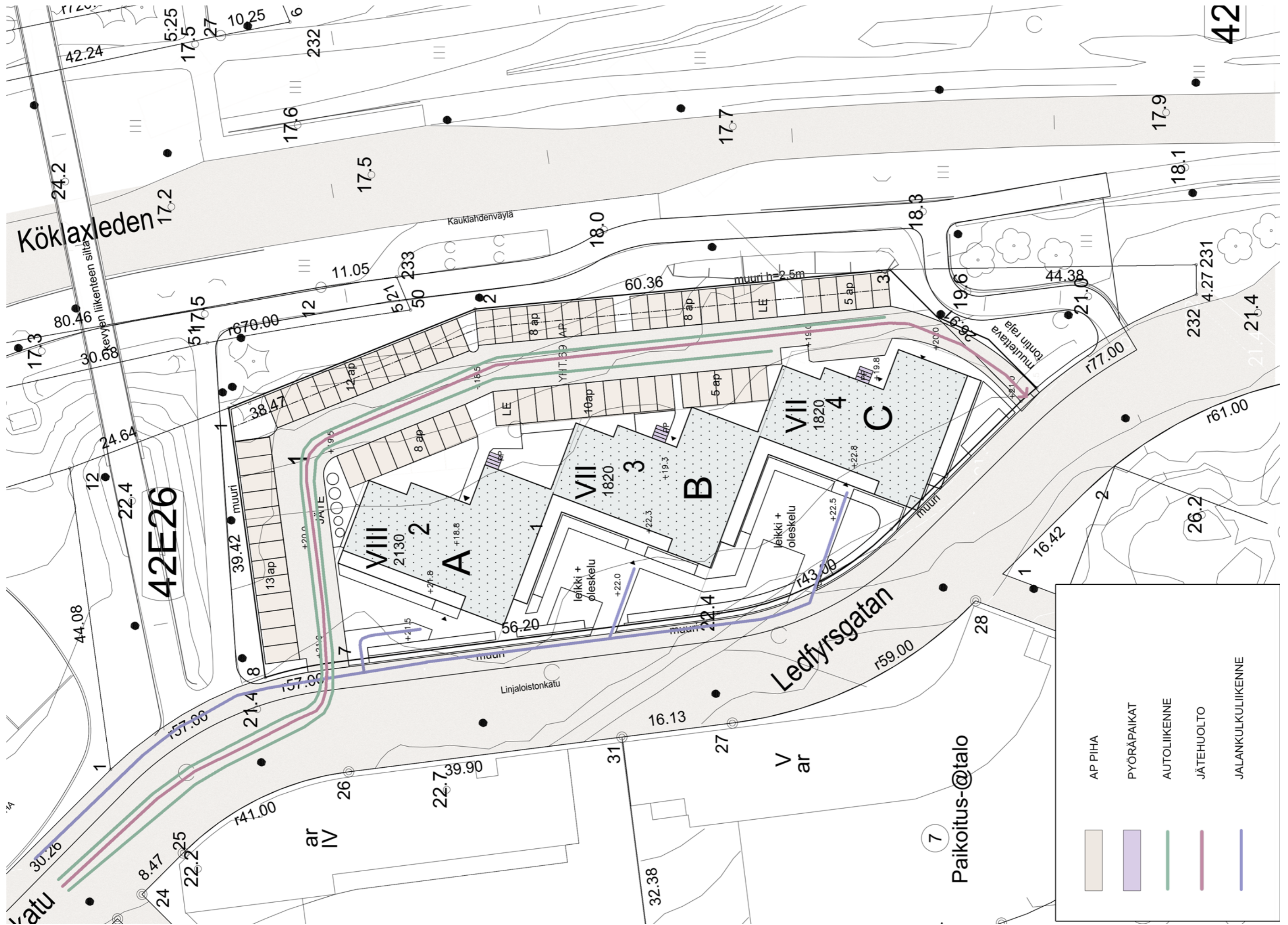
Rakennus liitetään kaukolämpöverkkoon sekä vesi- ja viemäriverkostoon. Rakennuksessa on vesikiertoinen patterilämmitys. Kylpyhuoneissa on vesikiertoinen mukavuuslattialämmitys ja kaksi lattiakaivoa.

Ilmanvaihtojärjestelmä

Rakennuksessa on keskitetty, koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä lämmöntalteenotolla.

Sähkö- ja tietoliikennejärjestelmät

Rakennus liitetään sähköjakelu- ja kaapeli-TV- verkkoon. Asuntokohtaisiksi nousujohdoiksi asennetaan valokuitu ja CAT6 kaapeli. Rakennuksessa on puheyhteydellä varustettu ovipuhelinjärjestelmä ja yleiskaapelointi lähiverkkojärjestelmiä varten. Asunnoissa on verkkovirtatoimiset, paristovarmennetut palovaroittimet.



4. LIIKETILAKORTTELI 42267



ma-la 8-22
su 10-22

K Supermarket

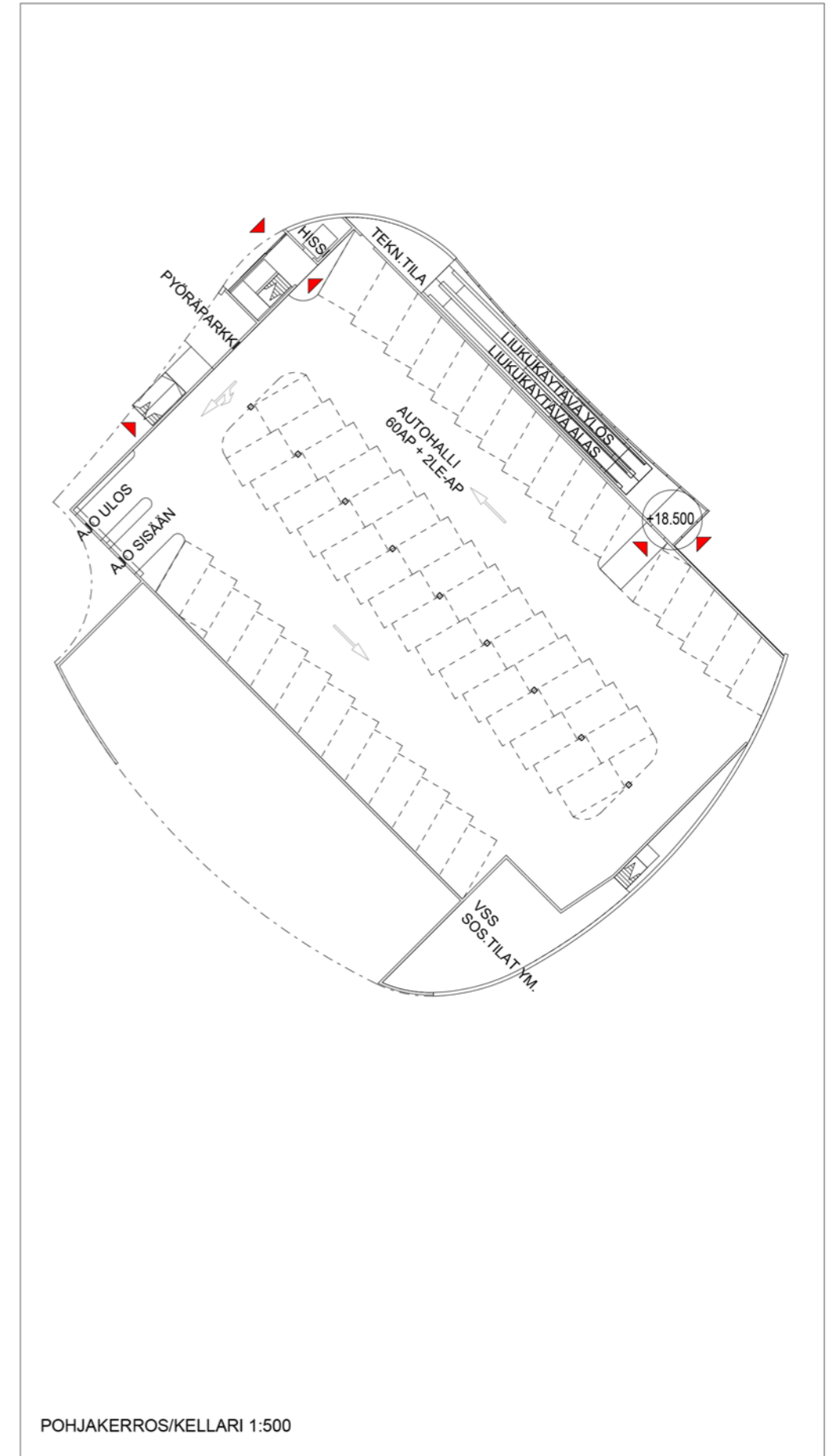
LIIKETILA - TONTTI 42267

4.1 Suunnitelman yleispiirteet

Linjaloinonkadun alueen päivittäistavarakaupan tarve tullaan täyttämään tontille 42267 suunnitellulla pt-kaupalla. Kauppa sijaitsee alueelle tulevassa teiden suuressa risteyskohdassa, jotta se olisi mahdollisimman kätevästi saavutettavissa niin alueen asukkaille kuin Kauklahdenväylällä kulkevalle liikenteelle. Kaupan viereen laskeutuu myös Kauklahdenväylän ylittävä jalankulkusilta.



HAVAINNEKUVA IDÄSTÄ



PT-KAUPPA ASEMAPIIRUSTUS JA POHJAT 1:500

4.3 Perusratkaisu ja mitoitus

Asemakaavaluonnoksen ohjeelliseksi kerrosalaksi muodostuu n. 2100 kerrosneliötä ja kaavan sallima rakennusoikeus on yhteensä 2000 kem².

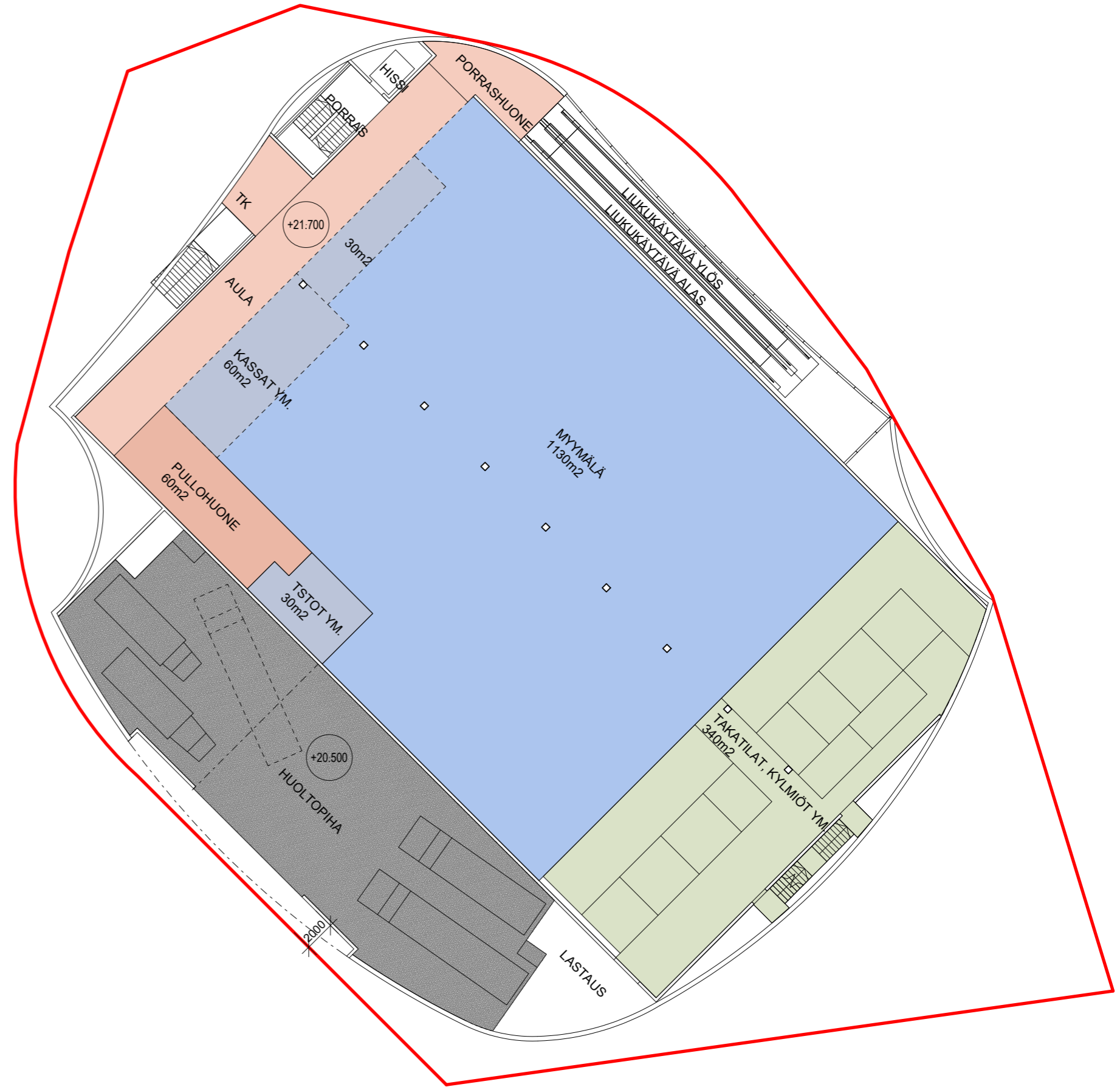
Kauppaan saavutaan sisään autohallin kautta, itäpuolelta Kauklahdenväylän linja-autopysäkkien suunnalta tai luoteissivulta kevyen liikenteen väylien suunnasta.

Huolto tapahtuu Linjaloistonkadun puolelta rakennusmassan sisään sijoitetulle huoltopihalle.

Pysäköintihalliin, joka sijaitsee rakennuksen pohjakerroksessa, on ajo Linjaloistonkadulta.

Esteettömät yhteydet 1.kerroksessa sijaitsevaan liiketilakerrokseen on tilavan hissien ja loivien liukukäytävien kautta.

Pohjakerroksessa, pääosin maanpinnan alapuolella, sijaitsee väestönsuojatila.



PT-KAUPAN PINTA-ALAT

KAUPPATILA 1500m²
(SIS. AULA/KASSAT)

TAKATILAT, VARASTOT JA
SOSIAALITILAT 1.KRS 400m²

PÄÄKÄYTTÖTARKOITUKSEN MUKAINEN K-A 1900m²

VSS-TILA JA VARASTOT K1 90m²
HUOLTOPIHA 475m²

PYSÄKÖINTIHALLI 1735m²

KOKO RAKENNUKSEN BRUTTOALA (LÄMMIN)

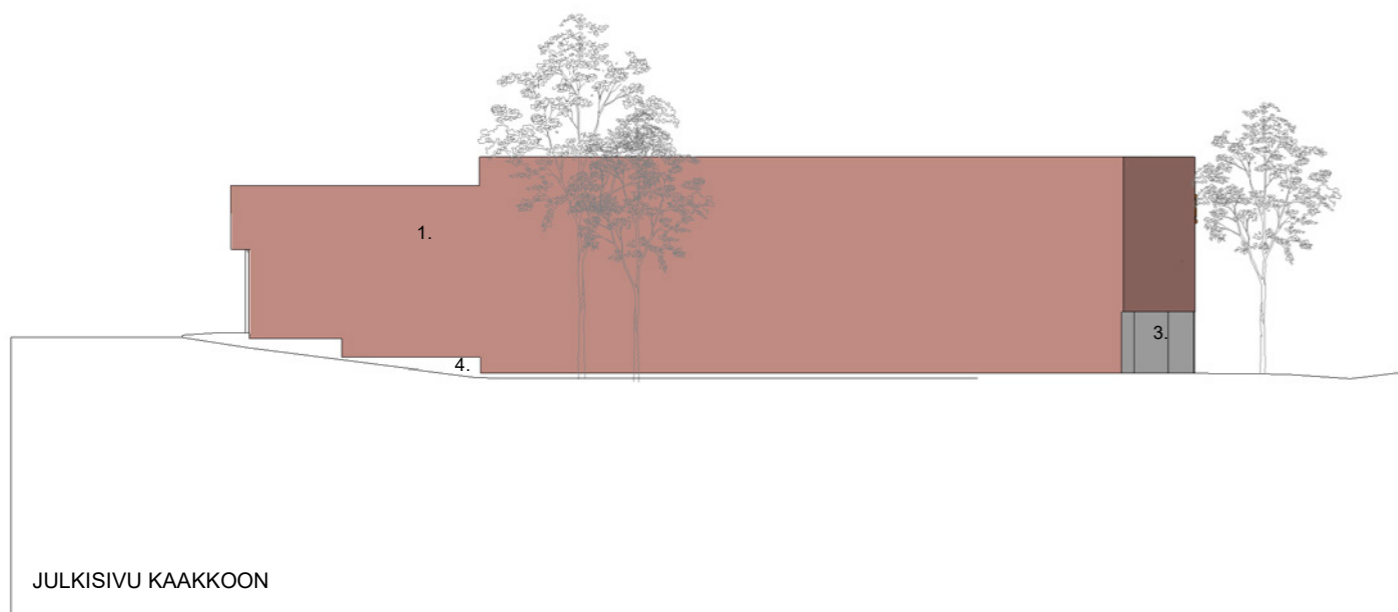
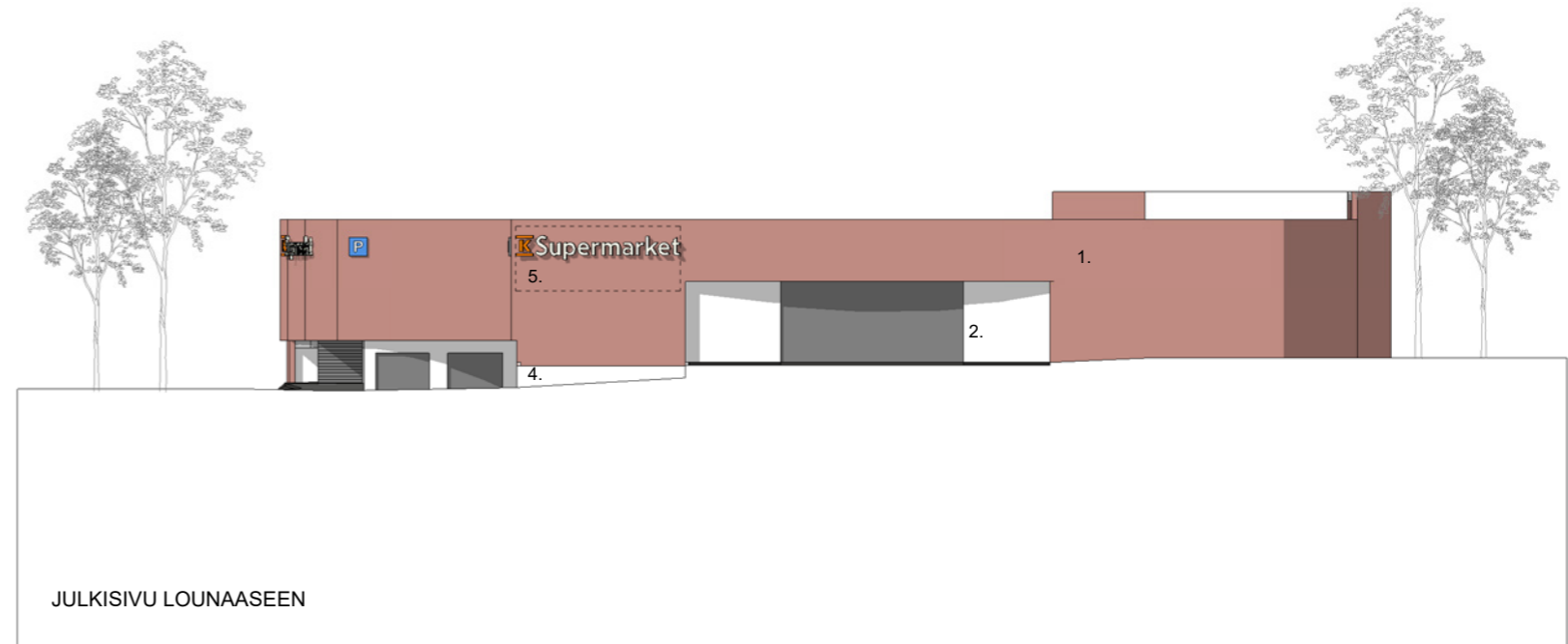
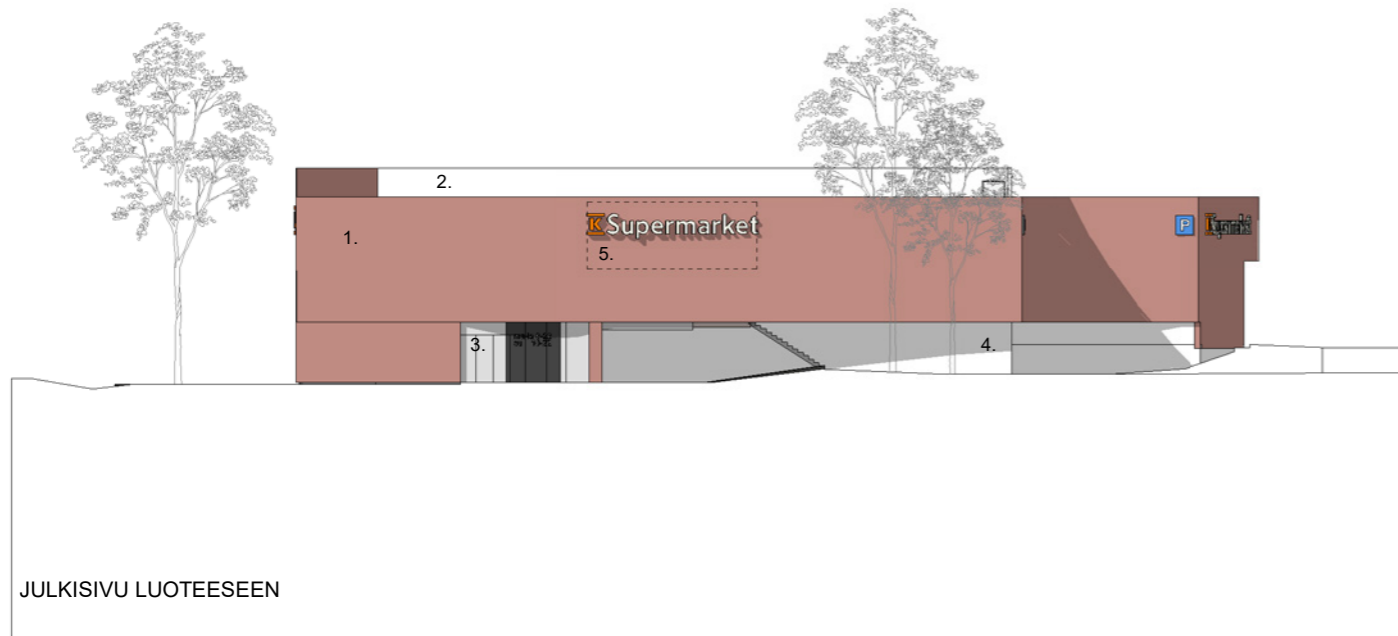
POHJAKRS. 180m²

1.KRS 1920m²

ULLAKKO 375m²

YHT. 2565m²

- JULKISIVUMATERIAALIT:
 1. AUKIVEDETTY VERKKOLEVY 25%, KUPARINRUSKEA RAL8029
 2. PUP-ELEMENTTI, MUSTA PELTIPINTA RAL7022
 3. LASI
 4. VÄRIBETONI, MUSTA
 5. VALOMAINOSALUE



4.4 Rakennustapaselostus

Maa- pohjarakenteet, perustukset ja vss

Rakennus perustetaan periustamistapaohjeen mukaisesti.

Rakennus varustetaan viranomais määräysten mukaisella, S1-luokan väestösuojalla, johon sijoitetaan mm. varastotiloja.

Runko- ja vesikattorakenteet

Rakennuksen runkona on kantavat ulkoseinät ja pilari-laatta -järjestelmä, jonka kantavat rakenteet ovat betonia tai terästä.

Rakennuksen paloluokka on P1.

Portaat ovat vakiovalmisteisia teräsbetonielementti-portaita arkkitehtisuunnitelmien mukaisin kaitein.

Yläpohjan lämmöneristeenä on mineraalivilla. Vesikatteena on kaksinkertainen kumibitumikermi.

Julkisivut

Rakennuksen julkisivut ovat osin sandwich-betonielementtejä, osin lämmöneristettyjä sisäkuorielementtejä, joiden pääasiallinen pintamateriaali on peltiverhous. Sokkelit ja seinien alaosat ovat betonipintaisia. Rakennusta kiertää ulkopuolinen, teräsrakenteen varaan asennettu, aukivedetystä metalliverkkolevystä tehty seinävaippa.

Julkisivun ikkunaosat ovat metallirunkoon asennettuja eristyslaselementtejä. Umpiosien pinta voi olla metallia tai julkisivulasia.

Kohteen julkisivusuunnitelmissa määritetään mainosalueet ja mahdollisten lipputankojen paikat. Mainosalueet on varustettu tarvittavin sähkönsyötöin. Irtovalomainokset ovat liiketilan toimijan omia hankintoja.

Sisäseinien pintarakenteet

Levyväliseinien saumat tasoitetaan ja seinäpinnat maalataan. Liiketiloihin keskuksen umpiulkoseiniin rajautuvat sisäseinäpinnat ovat tasoitettuja ja maalattuja.

Varastojen ja teknisten tilojen seinät ovat maalattuja.

Betoniset ja muuratut sisäseinäpinnat ovat pääosin maalattuja.

Pysäköintihallin seinät ovat maalattuja.

Sisääntulojen yhteydessä voi olla tehostekeinoja, kuten puuverhoilua tai värillisiä ulkoverhouslevyjä tms.

Kauppan sosiaalitulojen seinä- ja lattiapinnat toteutetaan tarkoituksenmukaisin materiaalein ja vesieristyksin.

Sisäkattojen pintarakenteet

Yleisten kauppa- ja aulatilojen alakatot tehdään pääosin ääntä vaimentavista alakattolevyistä tai metalliverkosta. teknisten tilojen, autohallin ja siivoustilojen katot maalataan.

Lattioiden pintarakenteet

Myyvälätilojen lattia päällystetään mosiikkibetonilaatoilla. Aulatilojen lattiat arkkitehtisuunnitelmien mukaisin laatoituksin (kuivapuristelaatta tai muu vastaava).

Yleisökäytössä olevien portaiden porraskelmat ovat mosaiikkibetonipintaiset, porrastasot ovat käytävälaattaa tai mosaiikkibetonia.

Siivouskomeroiden ja sosiaalitulojen lattiat päällystetään epoksihiertomassalla, pinnoite nostetaan seinälle 100mm korkeaksi jalkalistaksi.

Ilmanvaihtokonehuoneiden lattioissa on vesieristeenä uretaani tai vastaava pinnoite. Muiden teknisten tilojen lattiat maalataan.

Liikuntasaumot viimeistellään siististi ja kestäväällä tavalla.

Autohallin lattiassa kiinnitetään huomiota halkeilemattomuuteen ja pintarakenteen kestävyYTEEN (nastarengas ja suola).

Autohallin pysäköintiruudut maalataan ja tehostealueet erillisen suunnitelman mukaan (mm. invapaikat ja suojatiet). Autohallin asennetaan suojapollarit erillisen suunnitelman mukaisesti.

Autohallin ostoskärry paikoille tehostemaalaus ja tarvittavat kiinnityspollarit ja -kaiteet.

Tuulikaapit

Päätuulikaappeihin asennetaan tuulikaappimatot (mattosyvennykset) ja metalliset avattavat alakatot.

Varastotilat sekä tavaroiden vastaanottotilat

Varastojen seinät

Kalusteet, varusteet ja laitteet

Sosiaalitulat varustetaan lukittavilla ja numeroiduilla pukukaapeilla ja penkillä sekä lääkekaapilla.

Siivouskomerot varustetaan RST-kaatoaltaalla, kuivauspatterilla, teräshyllyillä, pyyhekoukustoilla, roskakorilla ja väleinetelineellä.

Hissit ja nostimet

rakennus varustetaan yhdellä hissillä. Hissin lattiassa käytetään samaa päällystettä kuin aulatilassa. Hissi on RST-pintainen, valaistu ja siinä on peili sekä kaide. Hississä huomioidaan energiatehokkuus.

Liukukäytäviä on kaksi kappaletta, toinen kuljettaa ylös ja toinen alas. Liukukäytävien kaiderakenne on lasia.

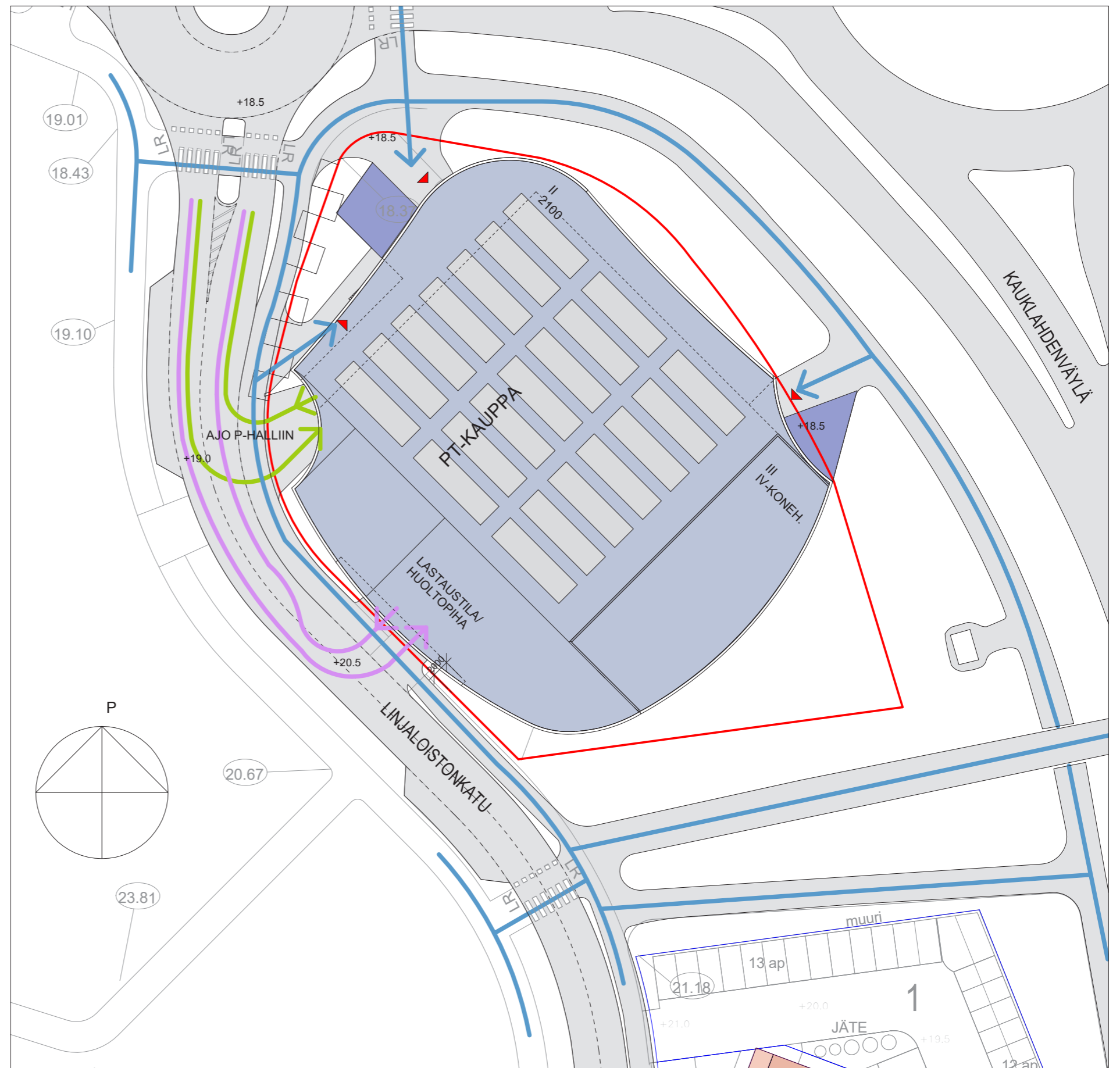
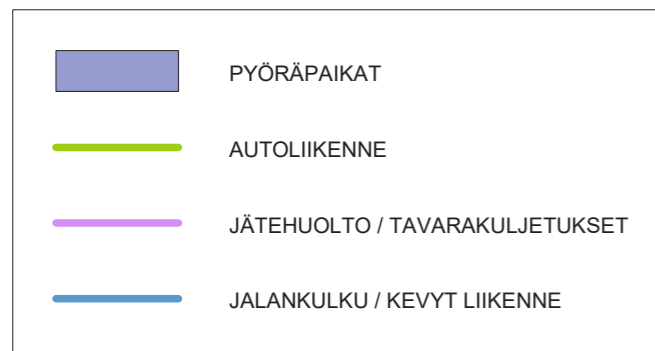
Lastausnostimia huoltopihalla on 1kpl.

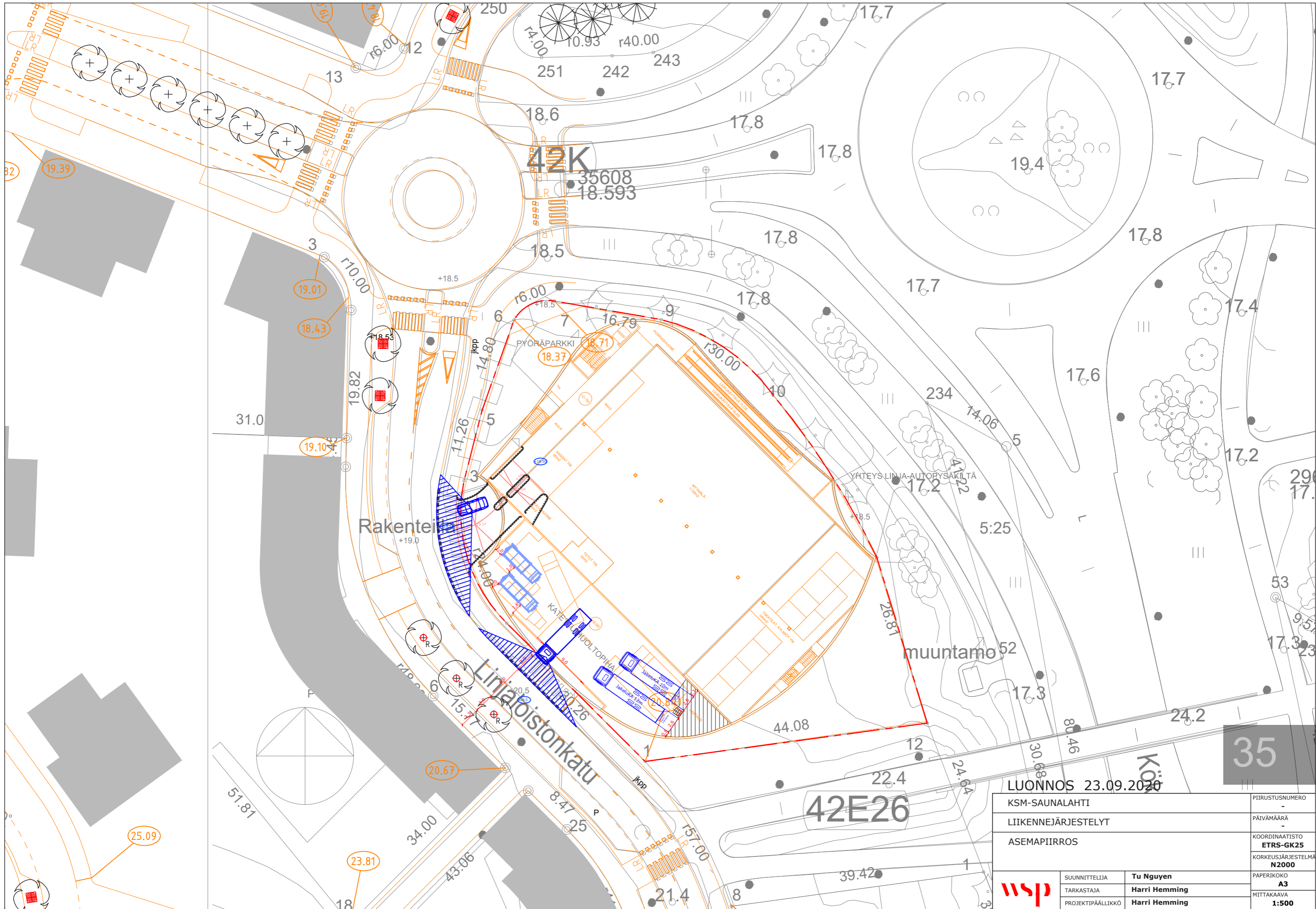
4.5 Pysäköinti ja liikennesuunnitelma

Liiketilakorttelin autopaikat, 62 kpl (joista 2kpl LE-AP) on sijoitettu kokonaisuudessaan rakennuksen pohjakerrokseen autohalliin.

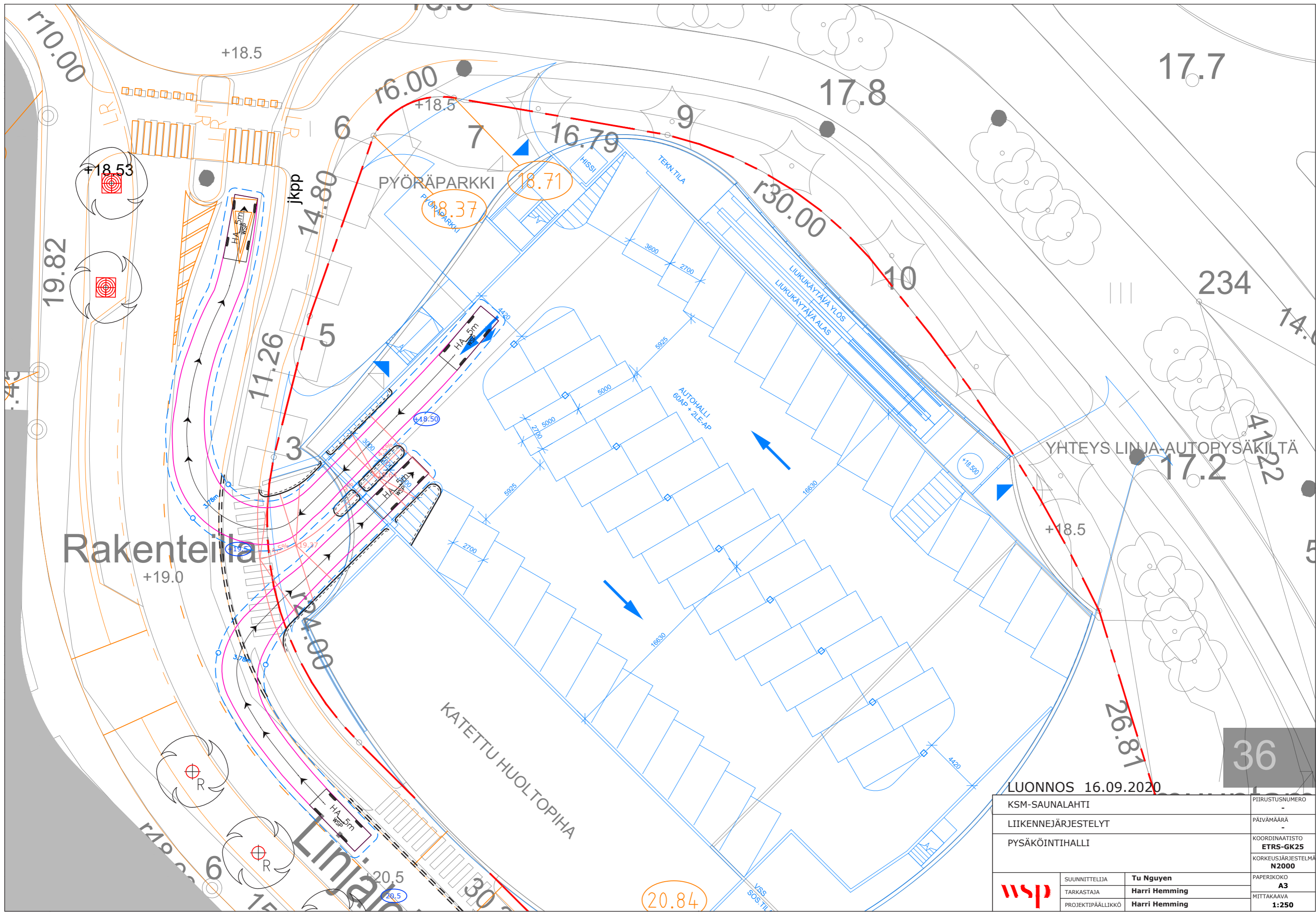
Pysäköintilaitoksen autopaikan mitat ovat 2,7 x 5,0 metriä, 15 asteen vinopysäköintinä, peruutustilalle on varattu n.6 metriä. Pysäköintihallissa tilan vapaan korkeuden tulee olla vähintään 2,4 metriä.

Rakennuksen pihalla heti sisäänkäyntien vieressä on tilaa polkupyörille.





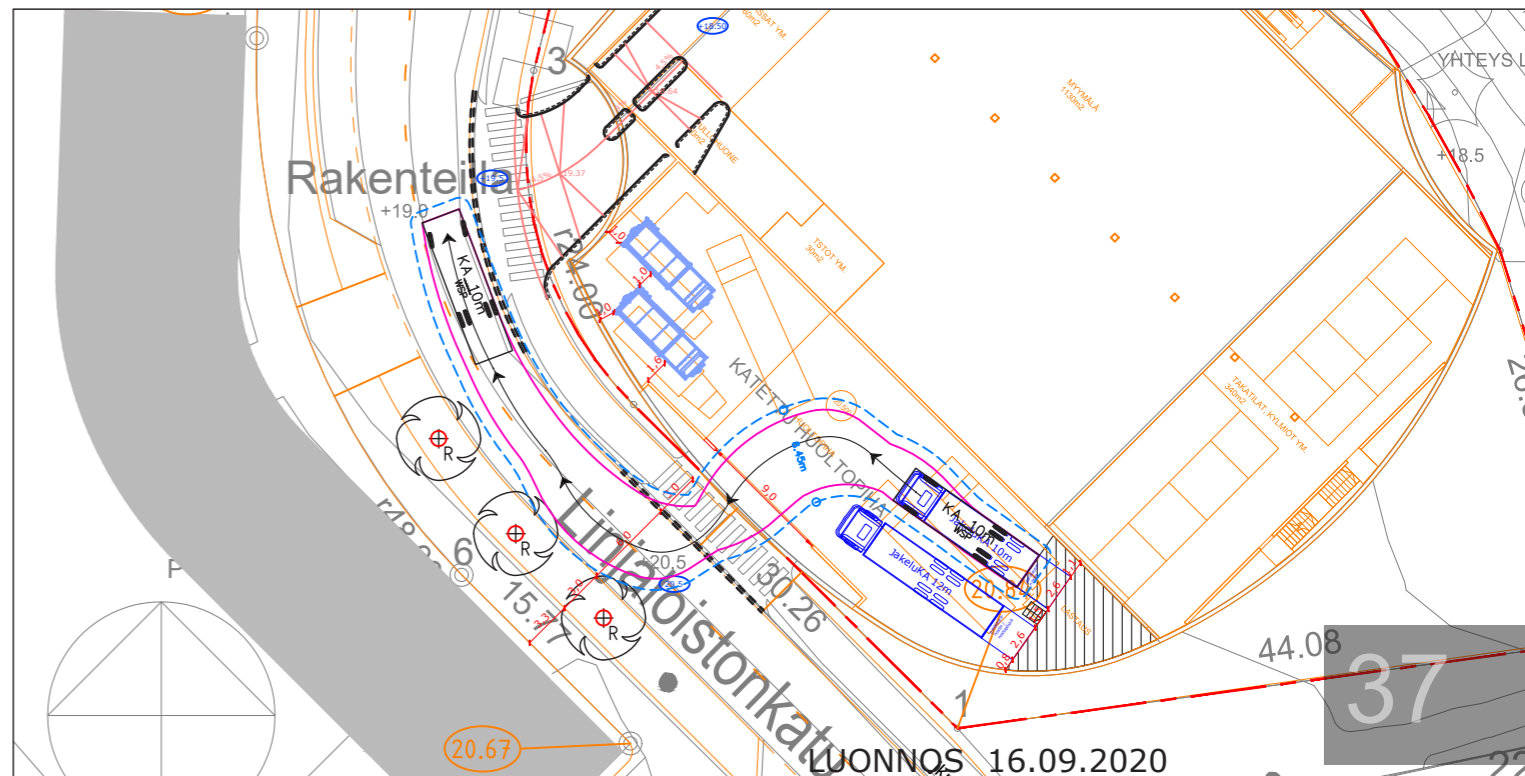
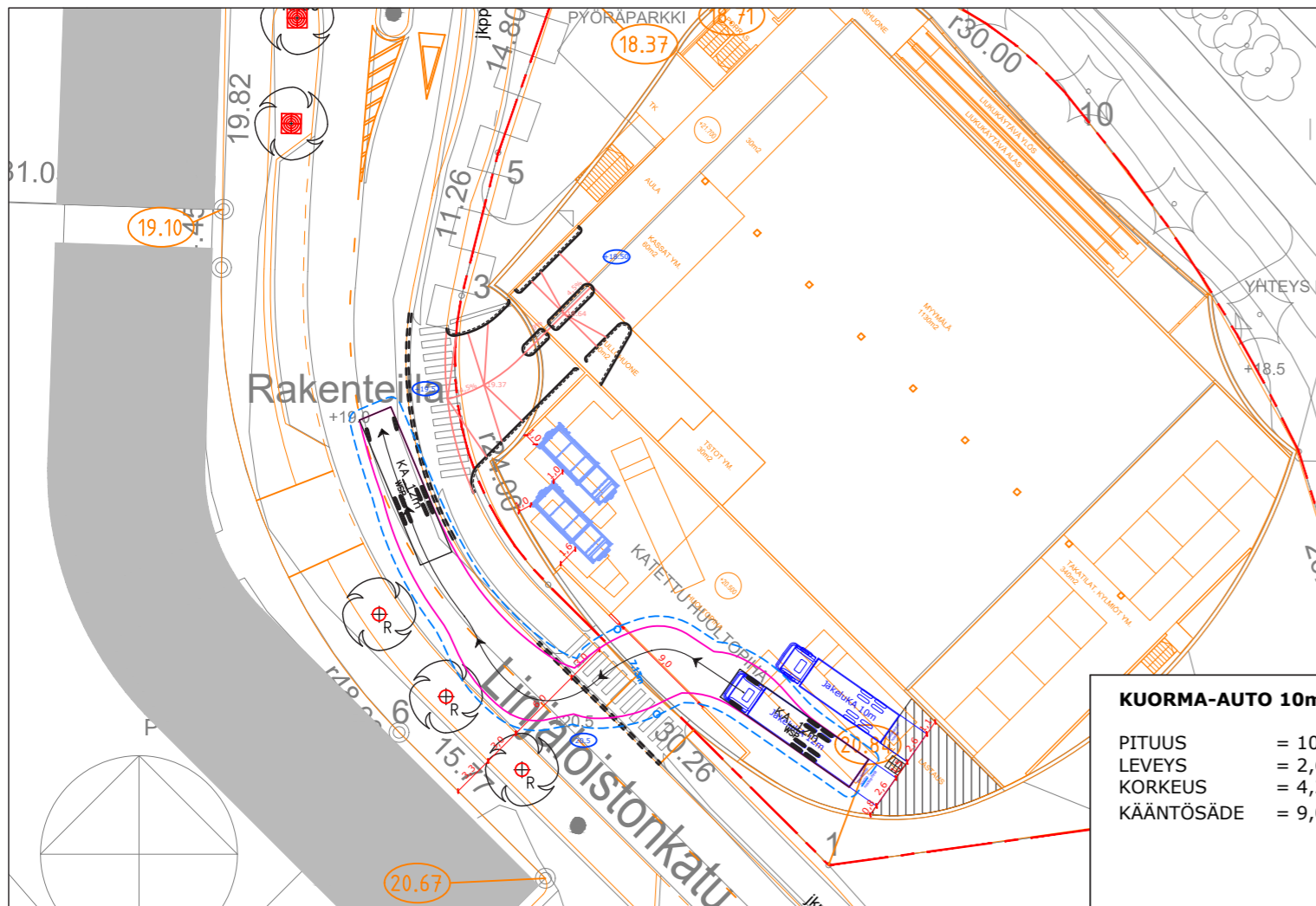
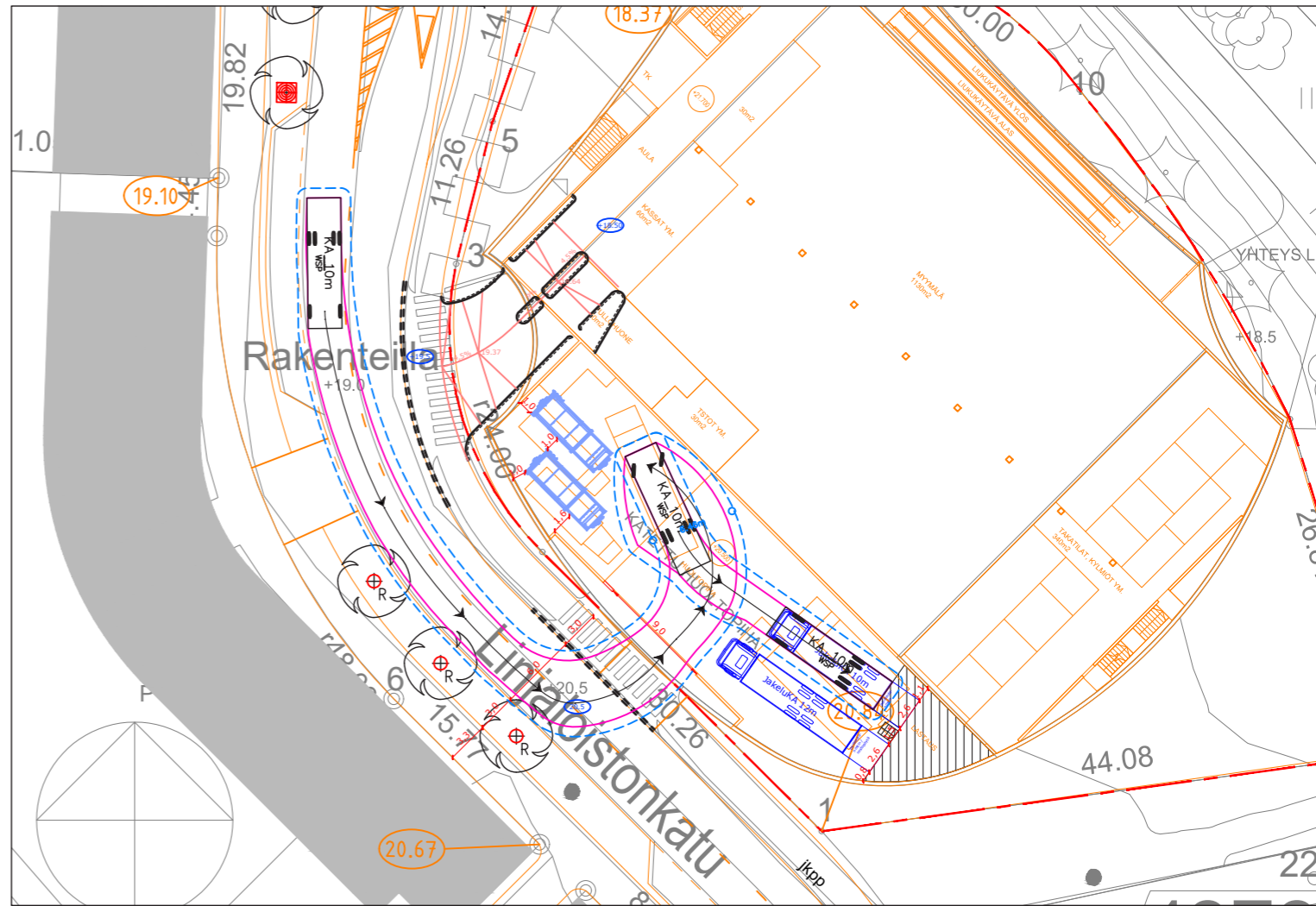
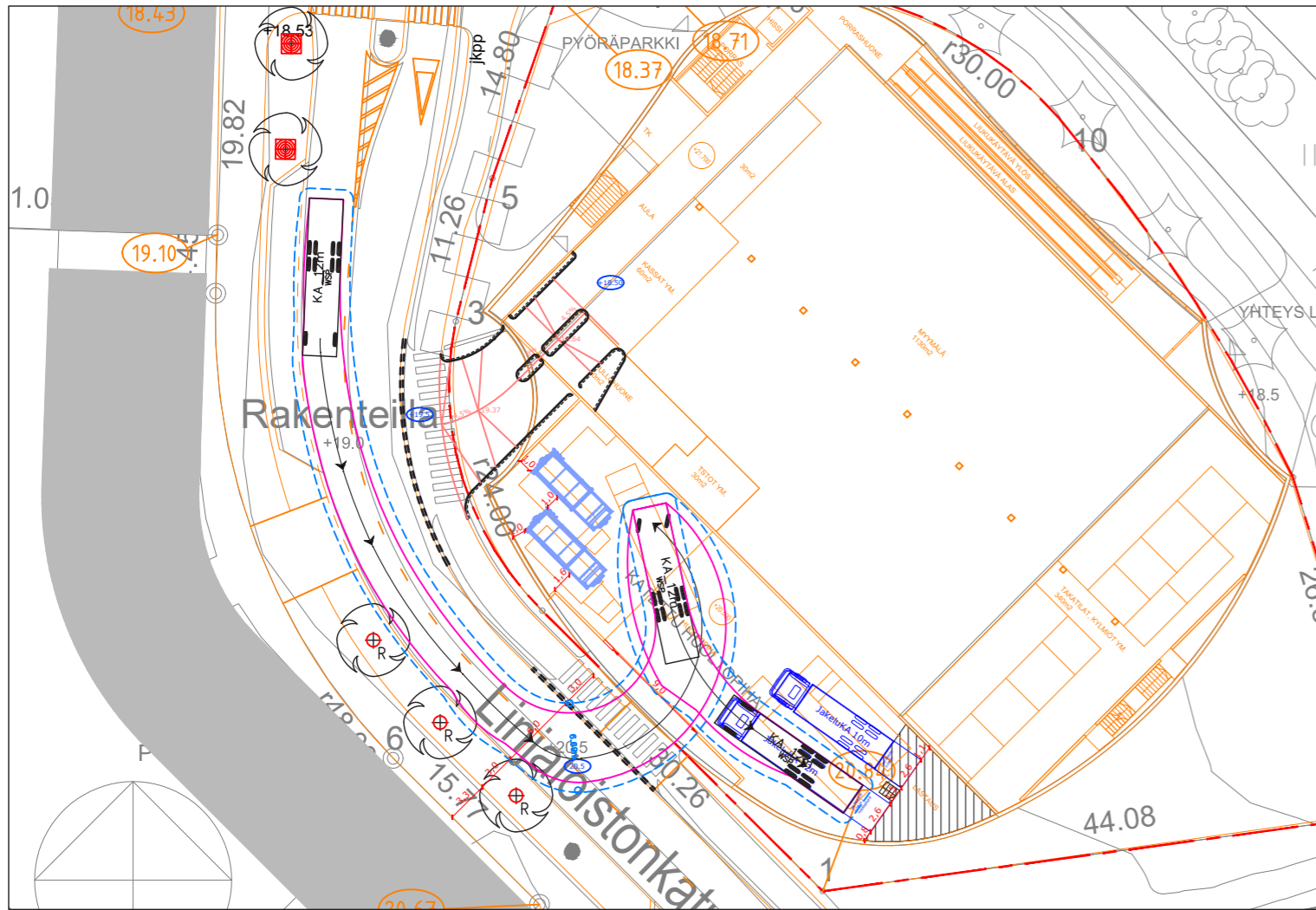
LUONNOS 23.09.2020		PIIRUSTUSNUMERO	-
KSM-SAUNALAHTI		PÄIVÄMÄÄRÄ	-
LIIKENNEJÄRJESTELYT		KOORDINAATISTO	ETRS-GK25
ASEMAPIIRROS		KORKEUSJÄRJESTELMÄ	N2000
SUUNNITTELIJA		PAPERIKOKO	A3
TARKASTAJA		MITTAKAAVA	1:500
PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ			



Rakenteilla

LUONNOS 16.09.2020

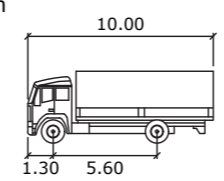
KSM-SAUNALAHTI		PIIRUSTUSNUMERO	-
LIIKENNEJÄRJESTELYT		PÄIVÄMÄÄRÄ	-
PYSÄKÖINTIHALLI		KOORDINAATISTO	ETRS-GK25
		KORKEUSJÄRJESTELMÄ	N2000
	SUUNNITTELIJA	Tu Nguyen	PAPERIKOKO
	TARKASTAJA	Harri Hemming	A3
	PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ	Harri Hemming	MITTAKAAVA
			1:250



LUONNOS 16.09.2020

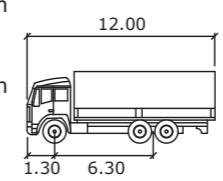
KUORMA-AUTO 10m

- PITUUS = 10,0 m
- LEVEYS = 2,6 m
- KORKEUS = 4,2 m
- KÄÄNTÖSÄDE = 9,0 m

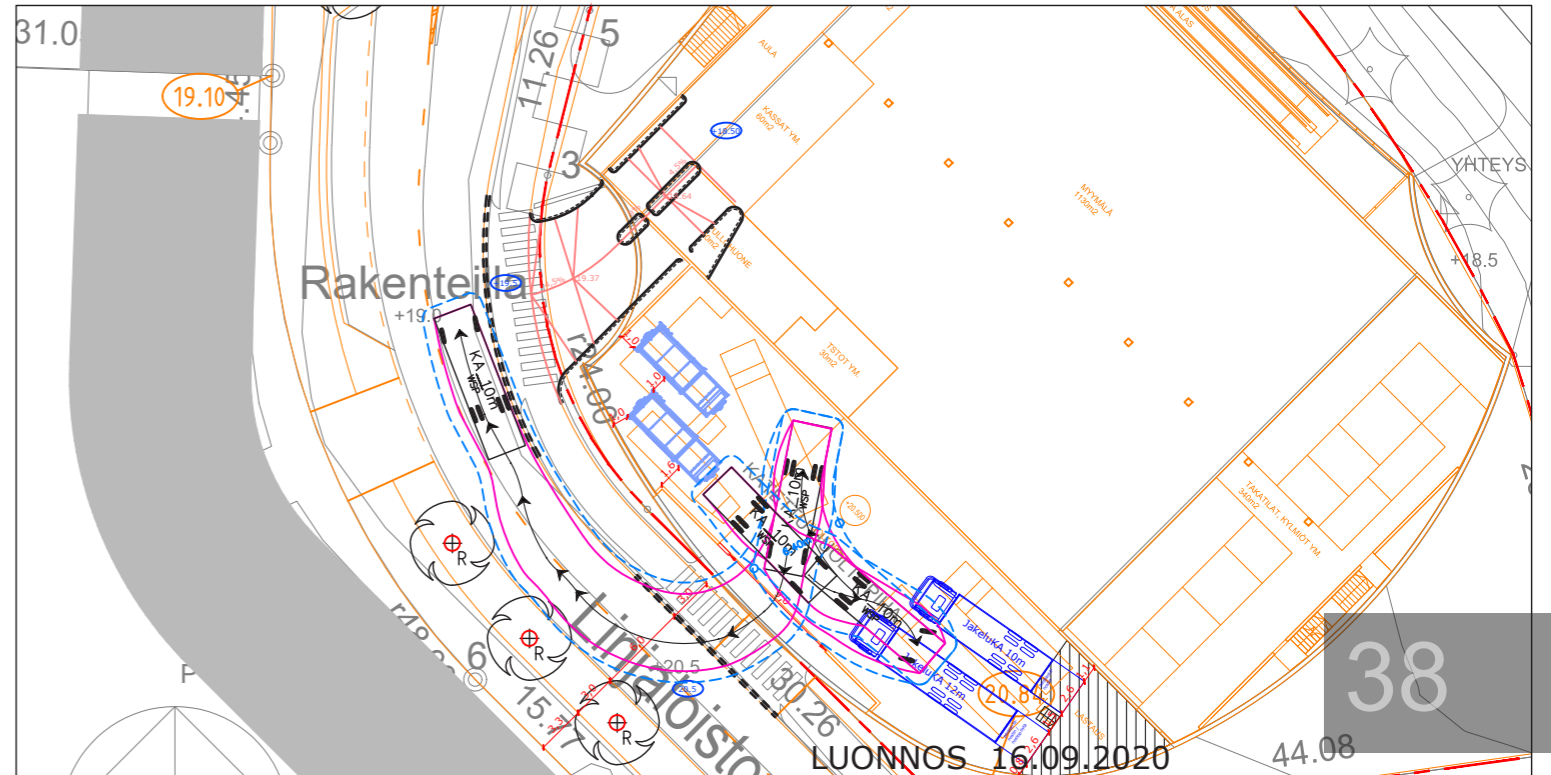
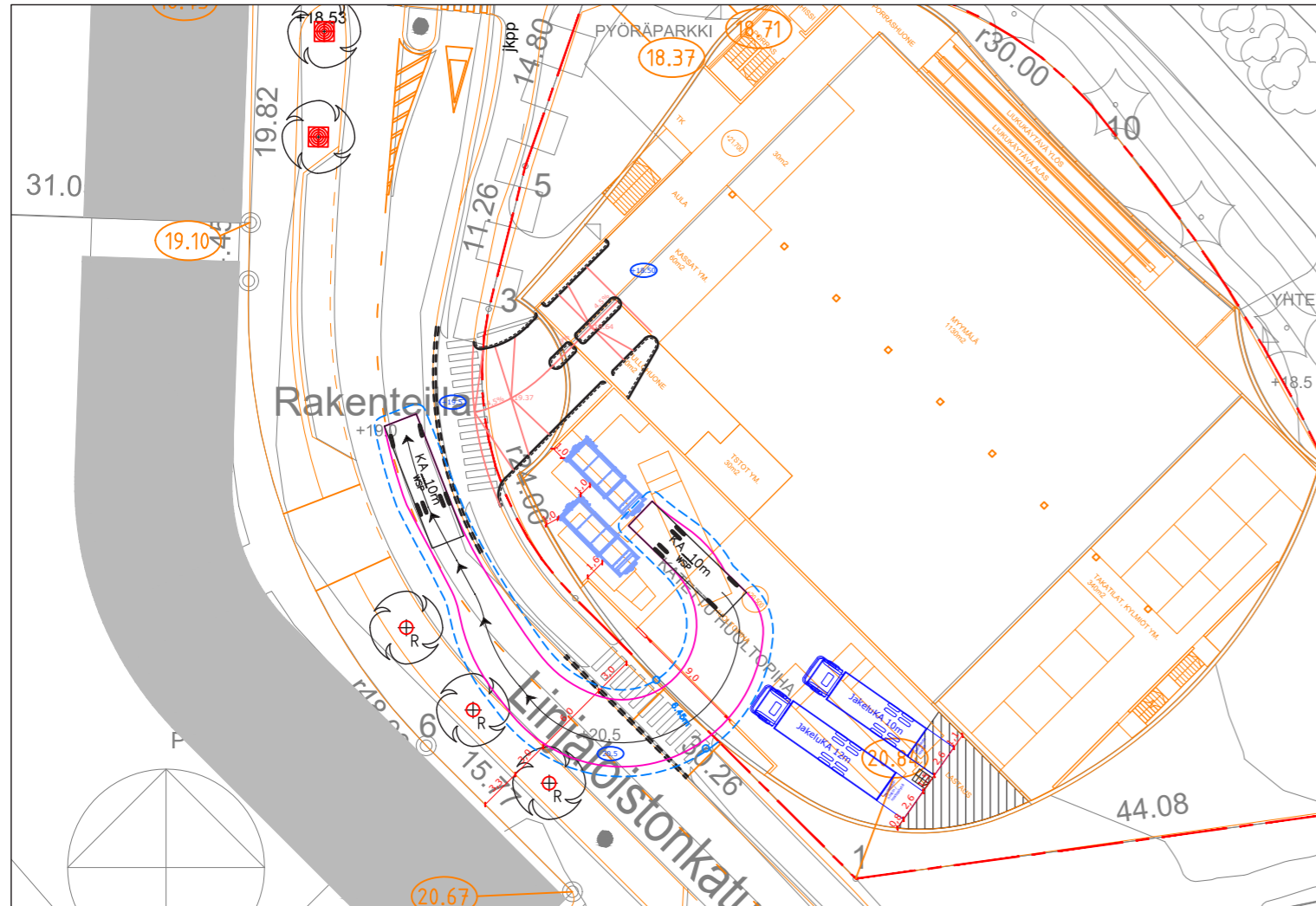
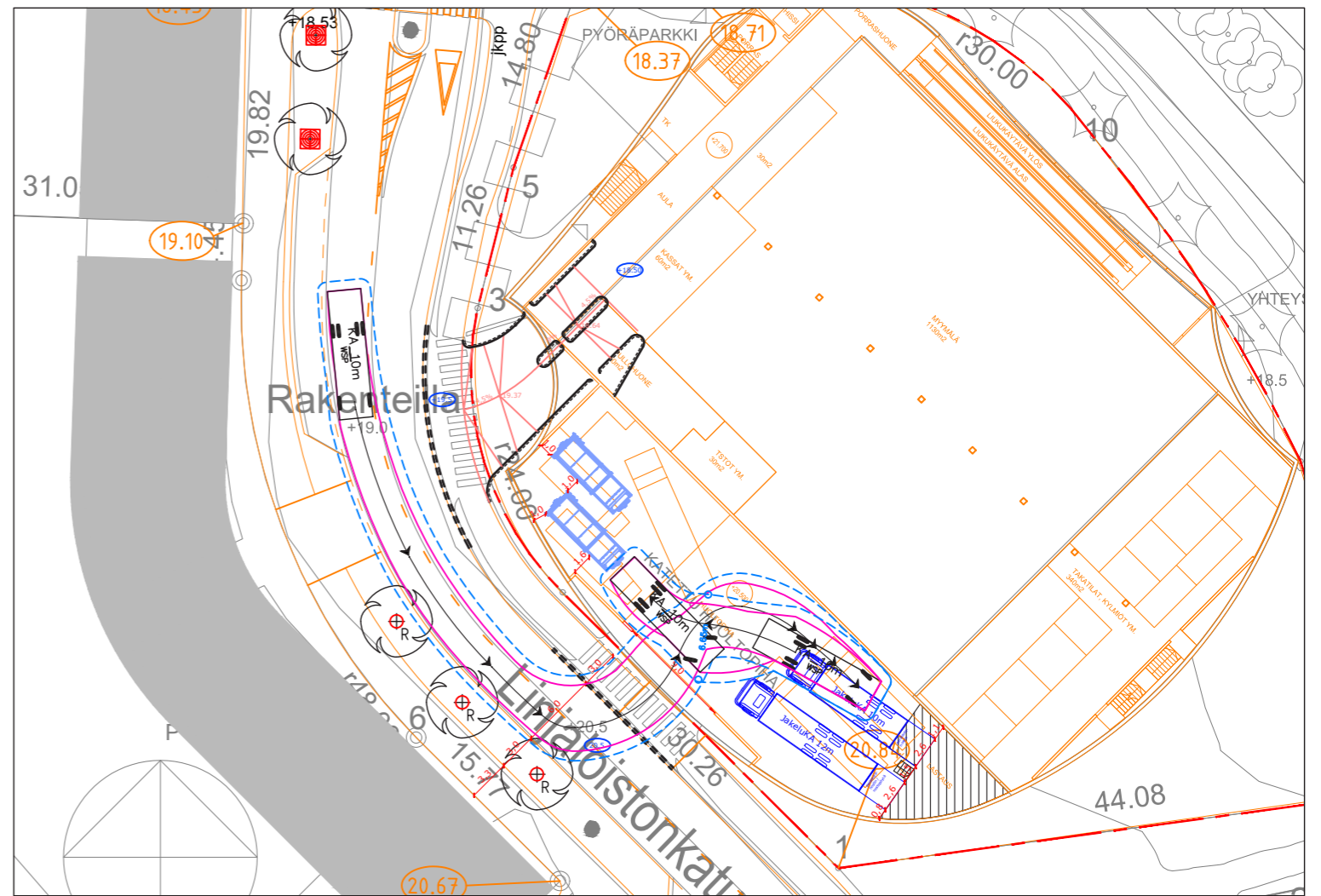
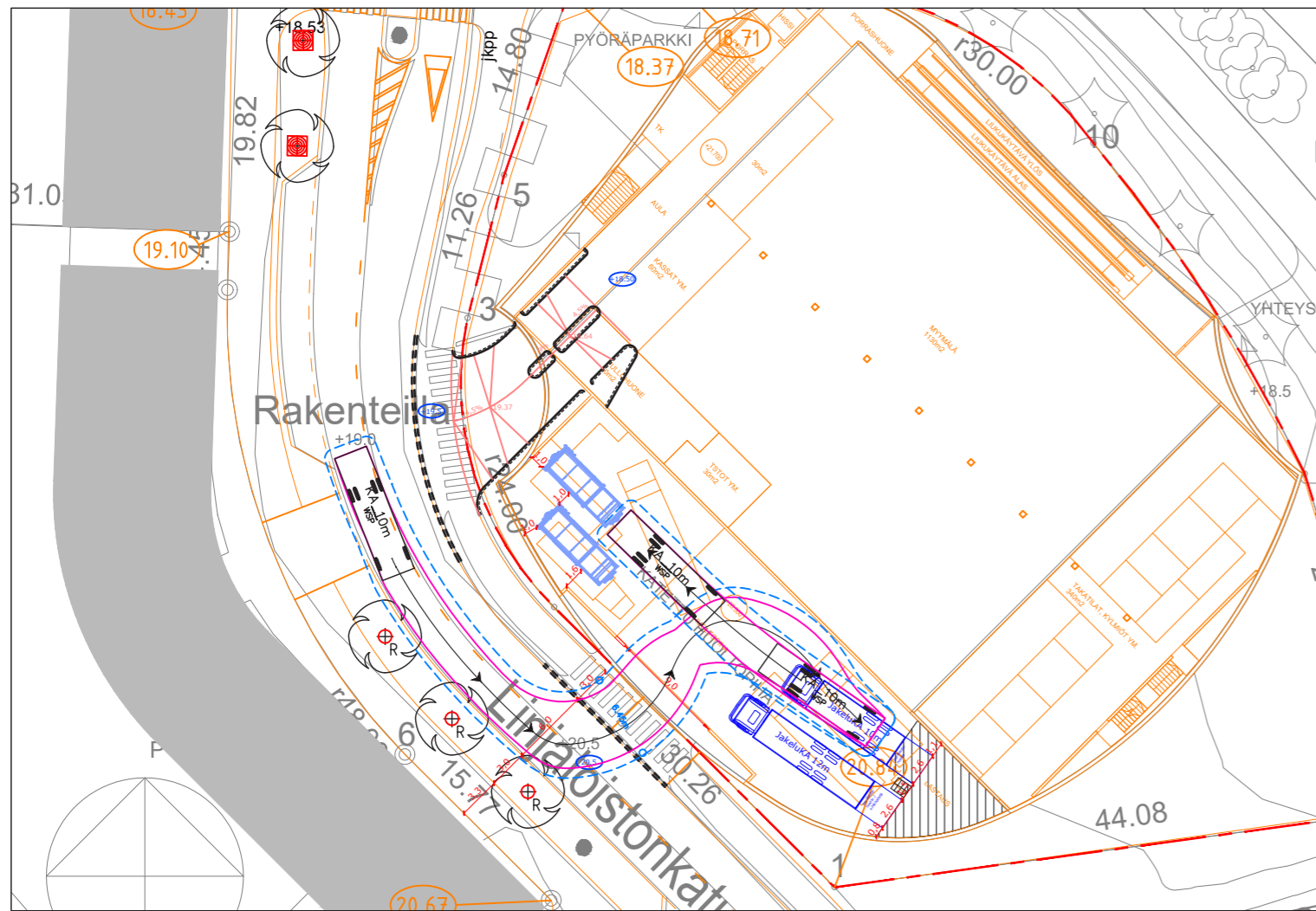


KUORMA-AUTO 12m

- PITUUS = 12,0 m
- LEVEYS = 2,6 m
- KORKEUS = 4,2 m
- KÄÄNTÖSÄDE = 10,0 m



KSM SAUNALAHTI		PIIRUSTUSNUMERO	-
AJOURATARKASTELUT		PÄIVÄMÄÄRÄ	-
KUORMA-AUTOJEN 10m JA 12m AJOURATARKASTELUT		KOORDINAATISTO	ETRS-GK25
		KORKEUSJÄRJESTELMÄ	N2000
SUUNNITTELIJA	Tu Nguyen	PAPERIKOKO	A3
TARKASTAJA	Harri Hemming	MITTAKAAVA	1:500
PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ	Harri Hemming		







KUORMA-AUTO 10m

PITUUS = 10,0 m
 LEVEYS = 2,6 m
 KORKEUS = 4,2 m
 KÄÄNTÖSÄDE = 9,0 m

KSM SAUNALAHTI		PIIRUSTUSNUMERO	-	
AJOURATARKASTELUT		PÄIVÄMÄÄRÄ	-	
KUORMA-AUTON 10m AJOURATARKASTELUT		KOORDINAATISTO	ETRS-GK25	
		KORKEUSJÄRJESTELMÄ	N2000	
	SUUNNITTELIJA	Tu Nguyen	PAPERIKOKO	A3
	TARKASTAJA	Harri Hemming	MITTAKAAVA	1:500
	PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ	Harri Hemming		

MERKINNÄT

YLEISMERKINNÄT






-  tontin raja
-  esteetön kulku
-  huoltoreitti
-  nostopaikka, ulottuma merkitty ympyrä

KASVILLISUUS

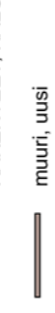

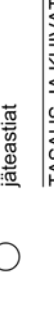
-  säilytettävä puusto
-  säilytettävä liito-oravan pesäpuu
-  istutettavat puut, lehti- ja havupuuta

-  istutettavat pensaat
-  nurmikot
-  viherkatto

PINNOITTEET

-  säilyvä, nyk. pinta
-  läpäisevä asfaltti
-  kiveys
-  nurmisaumattu kiveys
-  kivituhka/sora, turva-alusta

RAKENTEET, KALUSTEET

-  muuri, uusi
-  polkupyörälineet, runkolukitus
-  jäteastiat

TASAUS JA KUIVATUS

-  korkeuskäyrät 1 m ja 0,5 m välein
-  hulevesipainanne
-  tulvareitti



Tontin koko on n. 12 025 m².

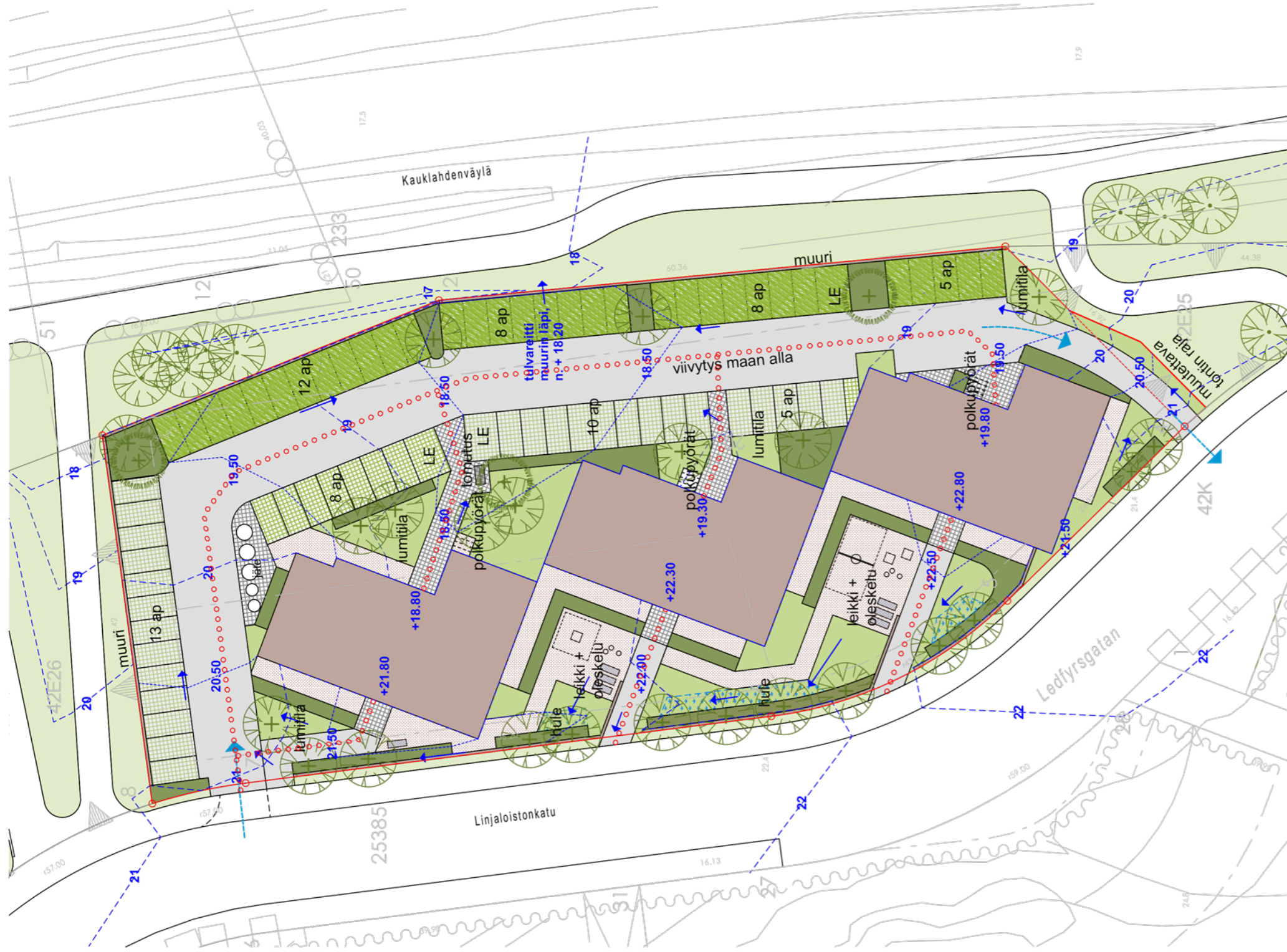
Tällä suunnitelmalla valumakertoimilla laskettu vettä läpäisemätön pinta tontilla on n. 6000 m².

Näinollen viivytystarve 1m³ / 100 m² läpäisemätöntä pintaa on n. 60 m³.

Maan päällisiä viivytysaitaita on tällä hetkellä suunnitelmassa n. 150 m², keskisyvyvyydellä 25 cm näihin mahtuu noin 35 m³. Maan alle viivytysaiioihin jäisi tällä ratkaisulla 25 m³ hulevedestä.

Tällä tontilla on huomioitava myös luoteisen puolen alueelta tontille valuvat hulevedet. Tontin länsi- ja kaakkoisivulla on kasvipeitteisiä alueita, joista tontin pintavedet valuvat suoraan viereisen alueen ojiin.

MERKINNÄT	
YLEISMERKINNÄT	
tonnin raja	
ehdoteitu muutos tontin rajaan, poistuva	
ehdoteitu muutos tontin rajaan, uusi	
esteen kulkua	
huoltoreitti	
KASVILLISUUS	
säilytettävä puusto	
istutettavat puut, lehti- ja havupuuta	
istutettavat pensaat	
nurmikot	
viherkatto	
PINNOITTEET	
säilyvä, nyk. pinta	
läpäisevä asfaltti	
kiveys	
nurmisaumattu kiveys	
kitutihka/sora, turva-alusta	
RAKENTEET, KALUSTEET	
muuri, uusi	
polkupyörälineet, runkolukitus	
jäteastiat	
TASAUS JA KUIVATUS	
korkeuskäyrät 1 m ja 0.5 m välein	
hulevesipainanne	
tulvareitti	



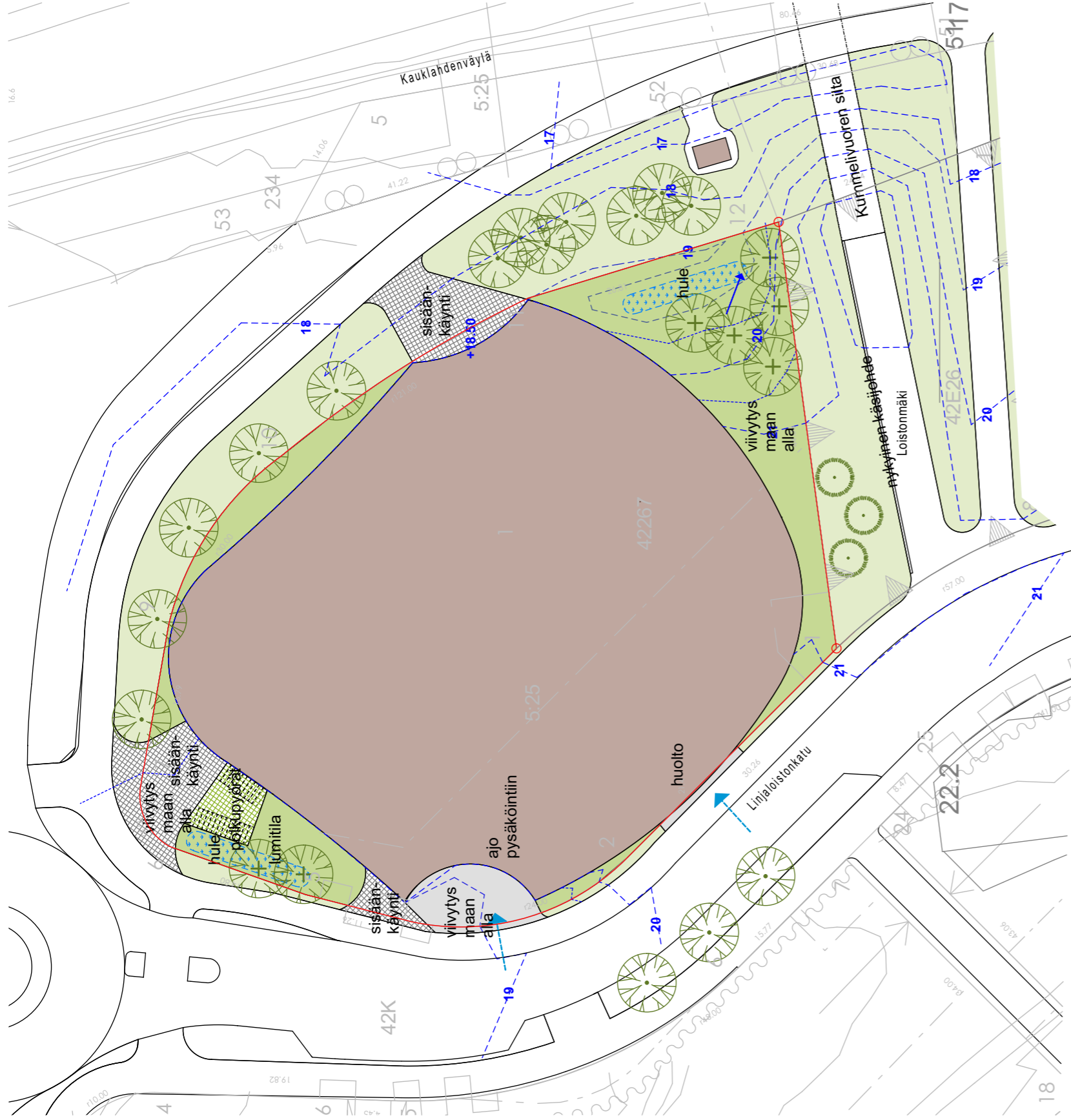
HULEVEDEET

Tontin koko on n. 4656 m².

Tällä suunnitelmalla valumakertoimilla laskettu vettä läpäisemätön pinta tontilla on n. 2410 m².

Näinollen viivytystarve 1m³ / 100 m² läpäisemätöntä pintaa on n. 24,1 m³.

Maan päällisiä viivytysaltaita on tällä hetkellä suunnitelmassa n. 50 m², keskisyvyydellä 25 cm näihin mahtuu noin 12,1 m³. Maan alle viivytysaltaihin jäisi tällä ratkaisulla 12 m³ hulevedestä.



MERKINNÄT

YLEISMERKINNÄT



tontin raja



ajoreitti

KASVILLISUUS

säilytettävät puut



istutettavat puut, lehti- ja havupuuta



nummikot

PINNOITTEET



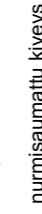
säilyvä, nyk. pinta



asfaltti



kiveys



nummisaumattu kiveys

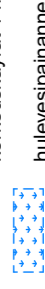
RAKENTEET, KALUSTEET



polkupyöretelineet, runkolukitus

TASAUS JA KUIVATUS

korkeuskäyrät 1 m ja 0,5 m välein



hulevesipainanne



tuulireitti

HULEVEDET

Tontin koko on n. 3490 m².

Tällä suunnitelmalla valumakerroimilla laskettu vettä läpäisemätön pinta tontilla on n. 2600 m².

Näinollen viivytystarve 1m³ / 100 m² läpäisemätöntä pintaa on n. 26 m³.

Maan päällisiä viivytysaita on tällä hetkellä suunnitelmassa n. 40 m², keskisyvyydellä 25 cm näihin mahtuu noin 10 m³. Maan alle viivytysaitoihin jäisi tällä ratkaisulla 16 m³ hulevedestä.



POHJOISEN TONTIN POISTUMINEN PARVEKKEILTA HOIDETAAN
HÄTÄPOISTUMISLUUKUILLA.

Kummeliavuorensuu, 42268

Huollon ajourat, KA 10 m

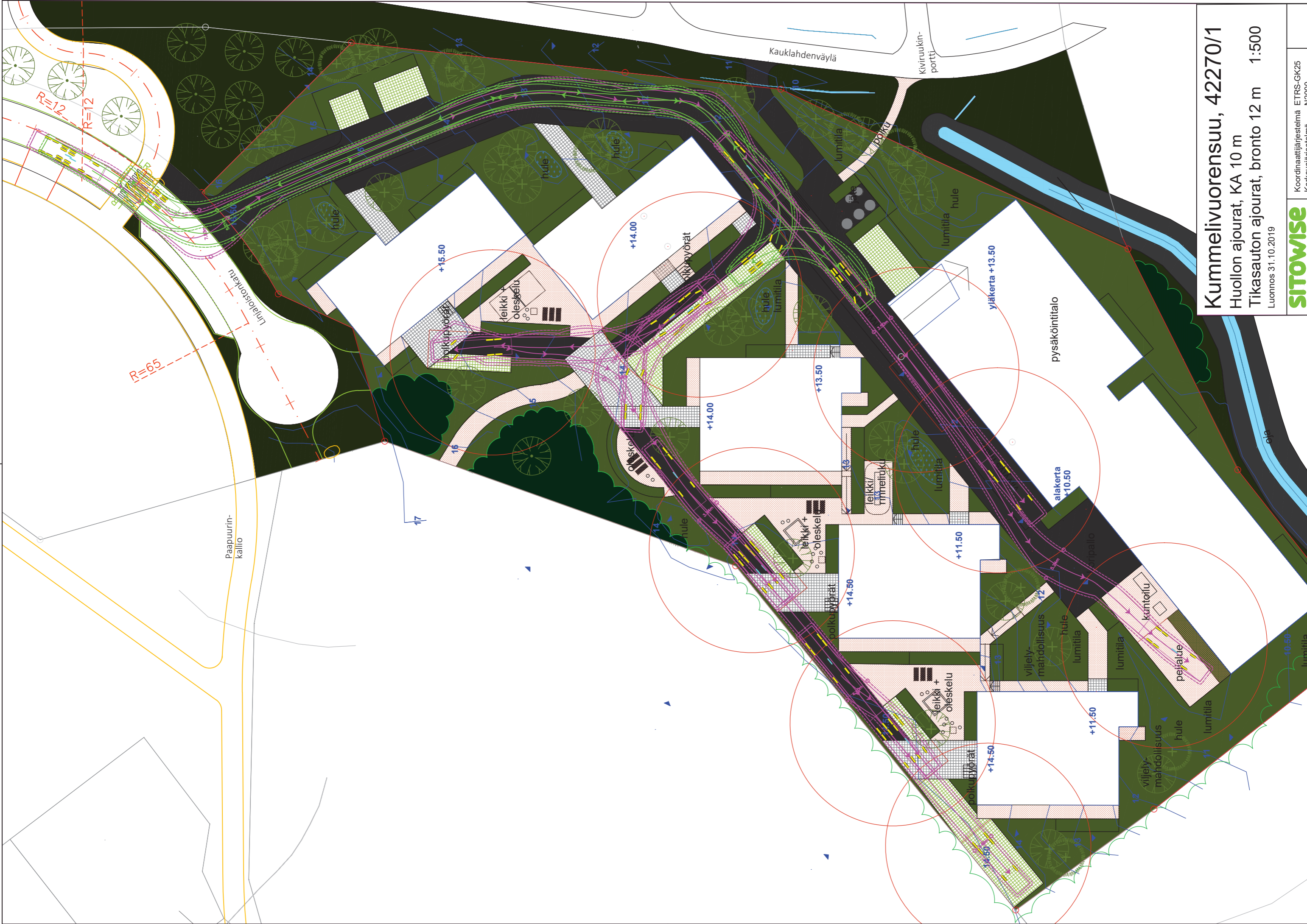
Luonnos 1.11.2019

1:500

SITOWISE

www.sitowise.com

Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK25
Korkeusjärjestelmä N2000



Kummeli Vuorensuu, 42270/1

Huollon ajourat, KA 10 m

Tikasaution ajourat, bronto 12 m 1:500

Luonnos 31.10.2019

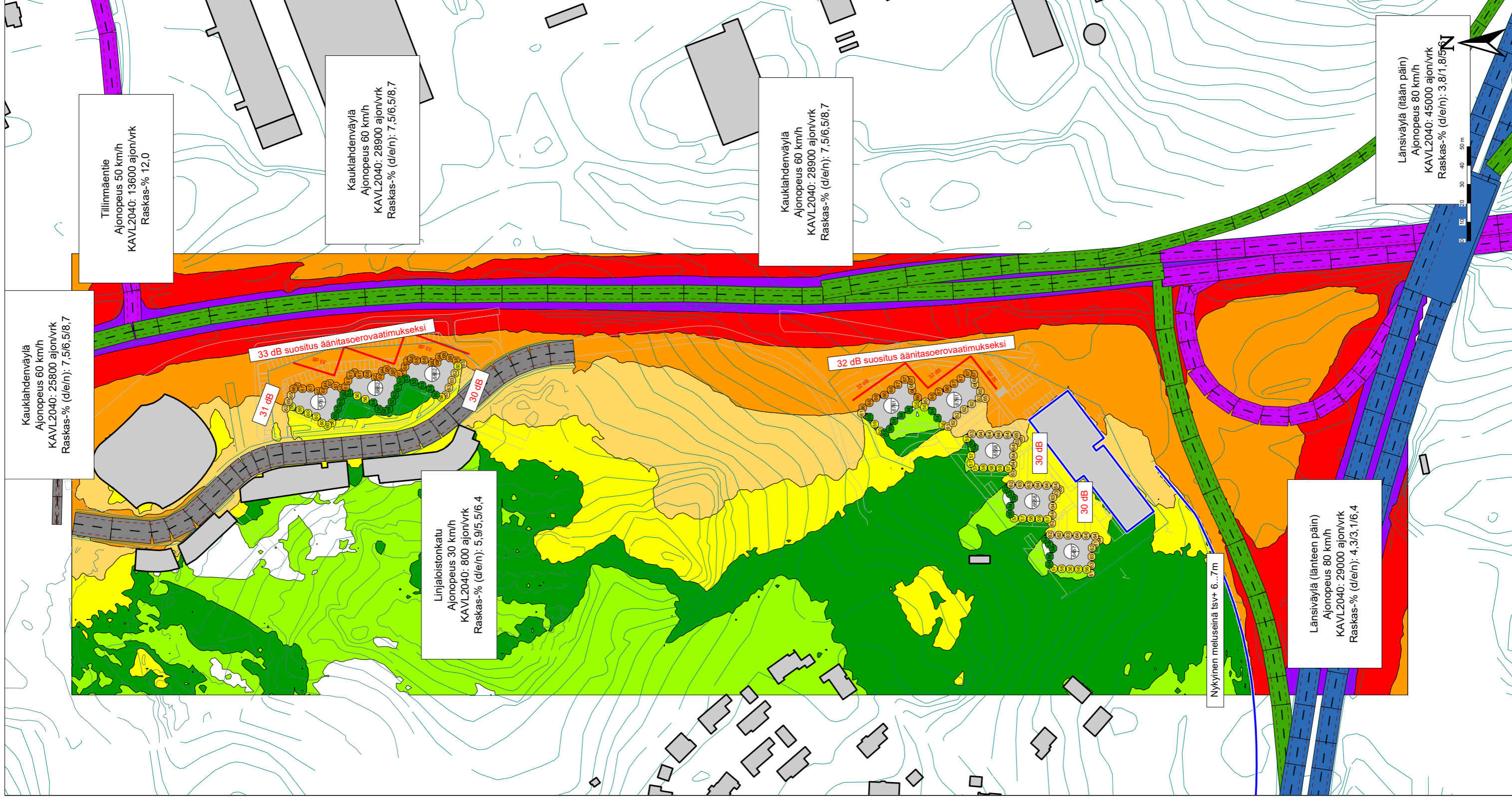


Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK25
 Korkeusjärjestelmä N2000

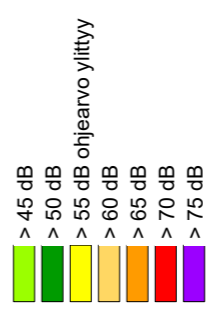
Melukartta 1.1 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvelytys

Melulaskentatilanne:

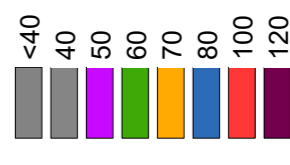
Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot
ilman suunniteltua meluntorjuntaa



Päiväajan keskiääntäntaso
 $L_{Aeq, 7-22}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



SITOWISE

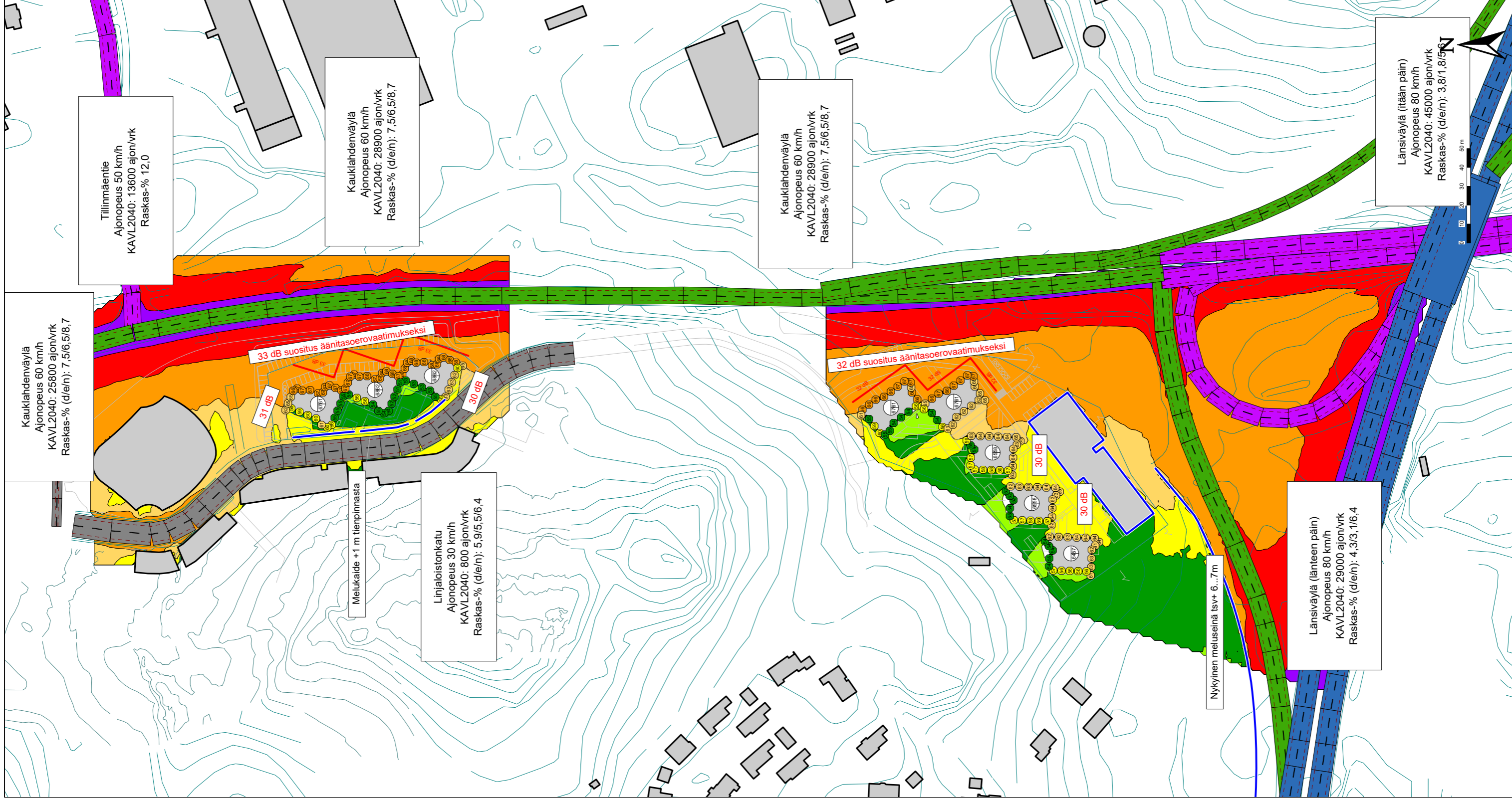
Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

Melukartta 2.1 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluserelvitys

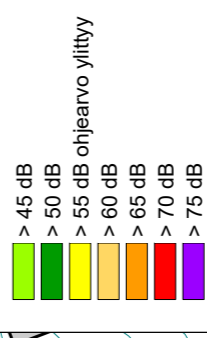
Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

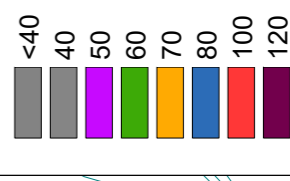
Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta



Päiväajan keskiääntäntaso
 $L_{Aeq, T=22}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



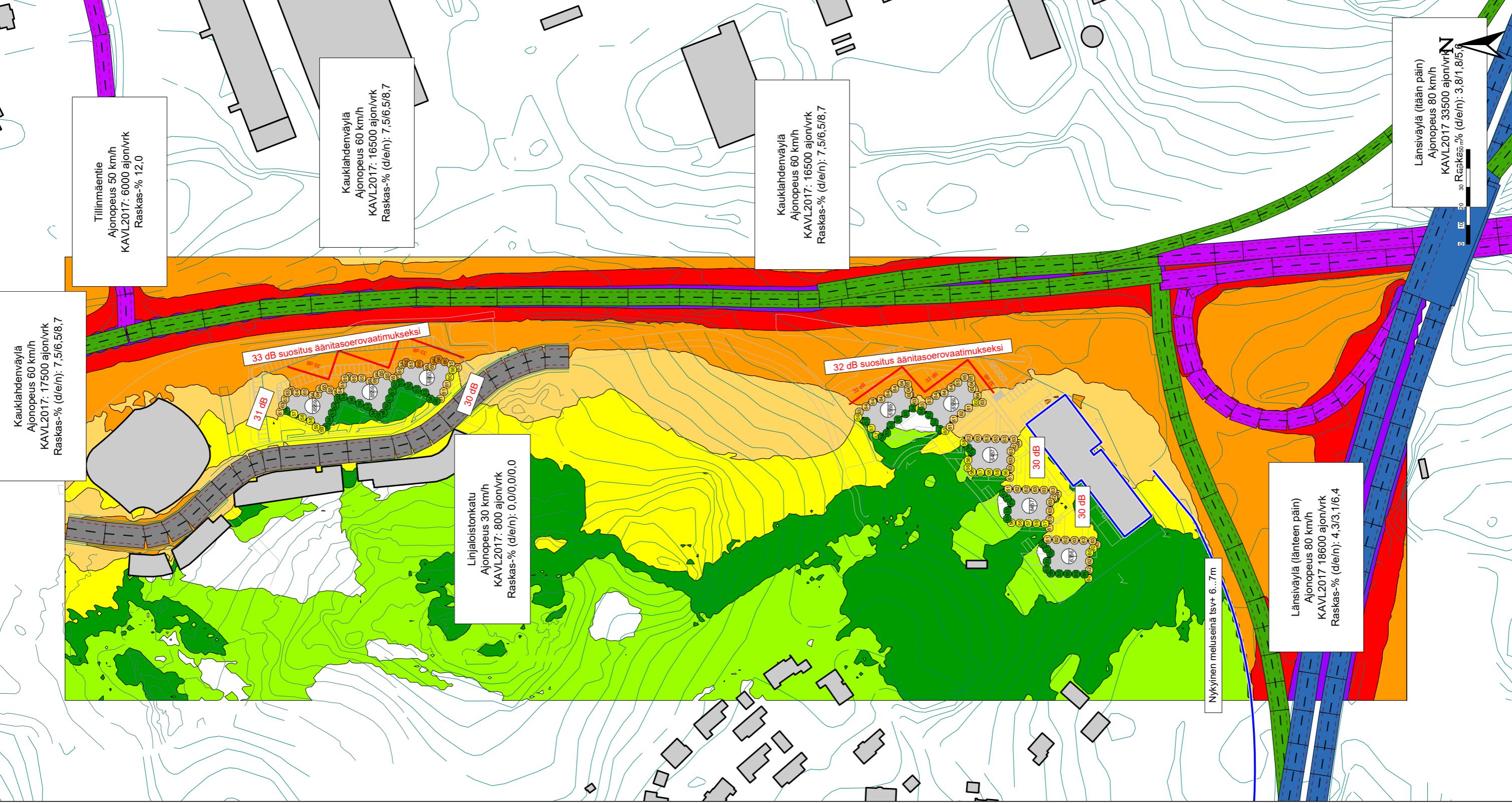
SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

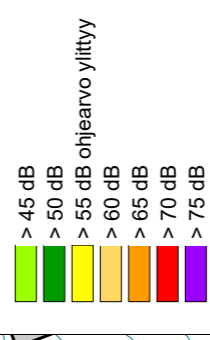
Melukartta 3.1
421201 Linjaljoistonkatu
kaavahankkeen
liikennemeluselvelytys

Melulaskentatilanne:

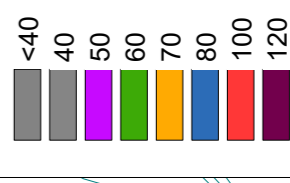
Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
 Nykyliikenne KAVL 2017
 Meluvyöhykkeet ja
 Julkisivuun kohdistuvat melutasot
 ilman suunniteltua meluntorjuntaa



Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 7-22}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
 Päivämäärä: 24.05.21
 CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
 Nordic Prediction Method
 Laatinut: Olli Kontkanen

Melukartta 4.1 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluservelitys

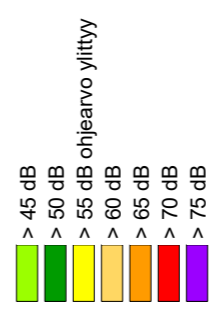
Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, päiväaika klo 7-22
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

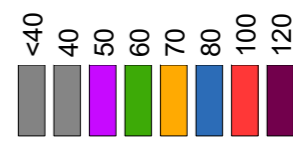
Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta



Päiväajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, T=22}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



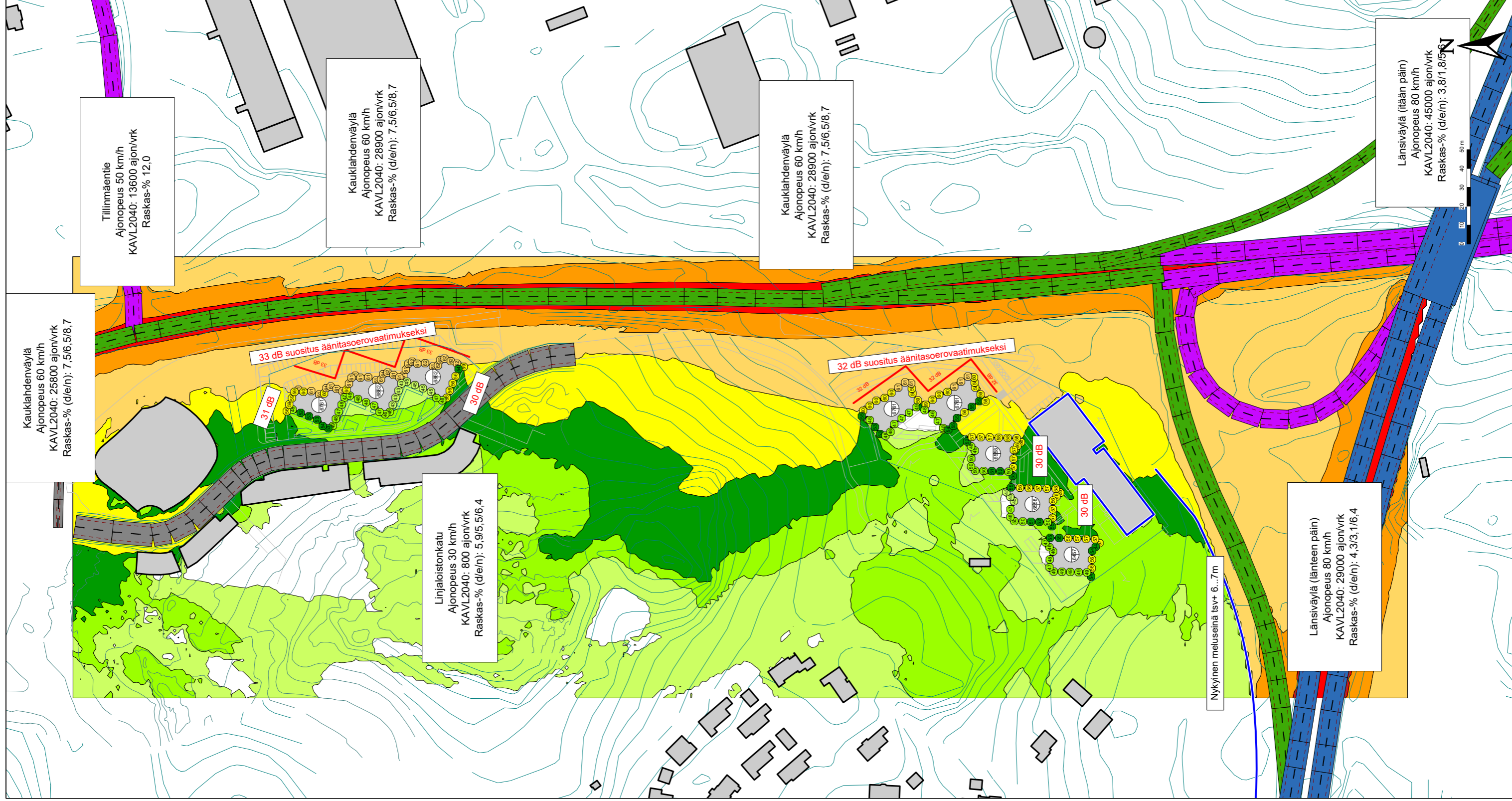
SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

Melukartta 1.2 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluservelvitys

Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot
Ilman suunnitettua meluntorjuntaa



SITOWISE

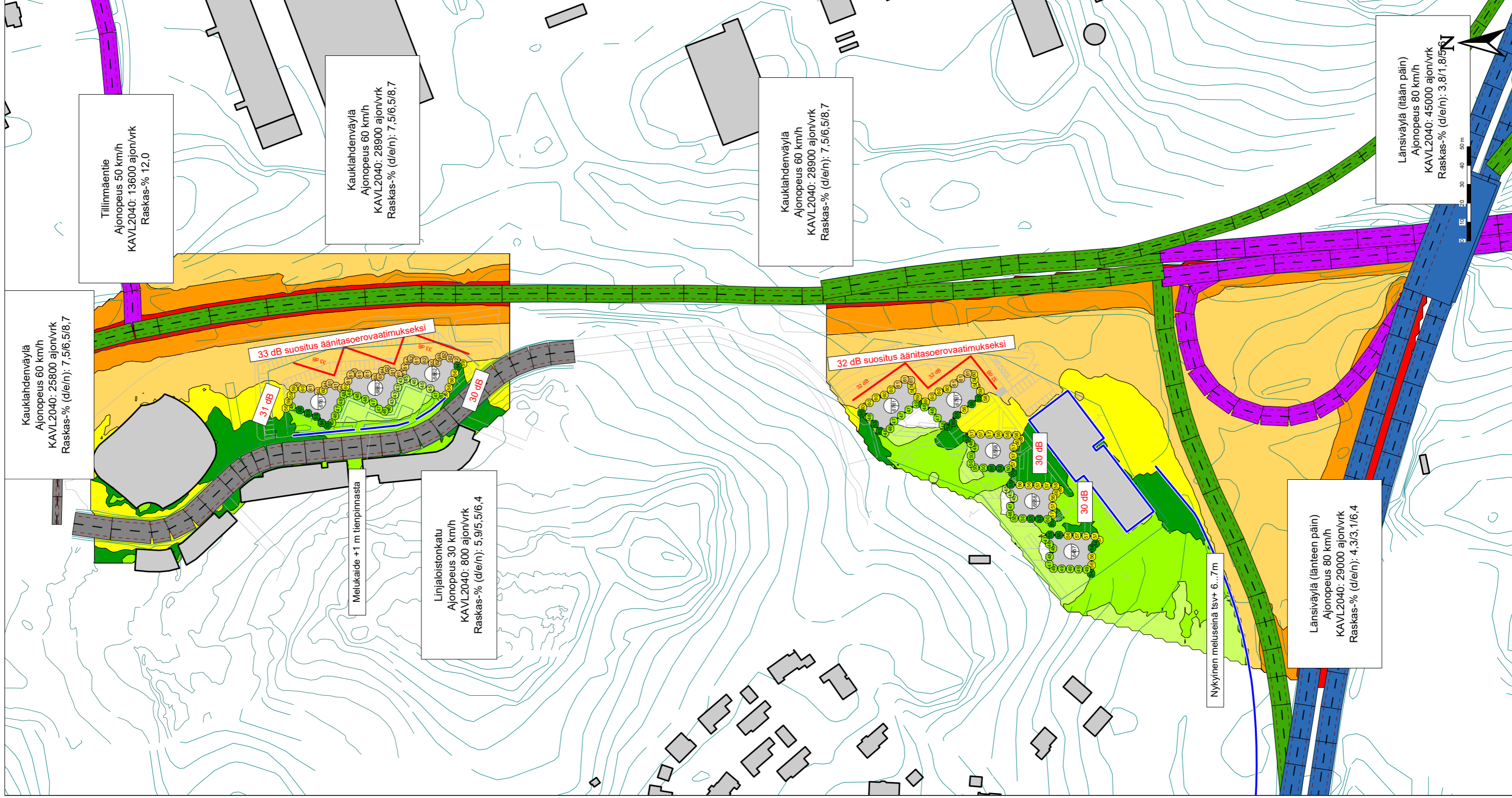
Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

Melukartta 2.2 421201 Linjaljoistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvelytys

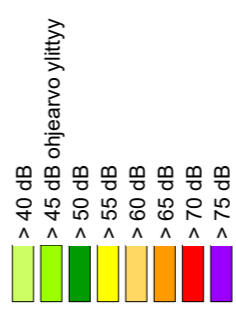
Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Ennusteliikenne KAVL 2040
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

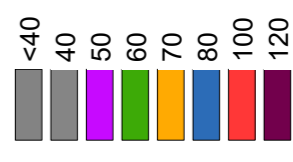
Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta



Yöajan keskiäänitaso
L_{Aeq, 22-7}



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



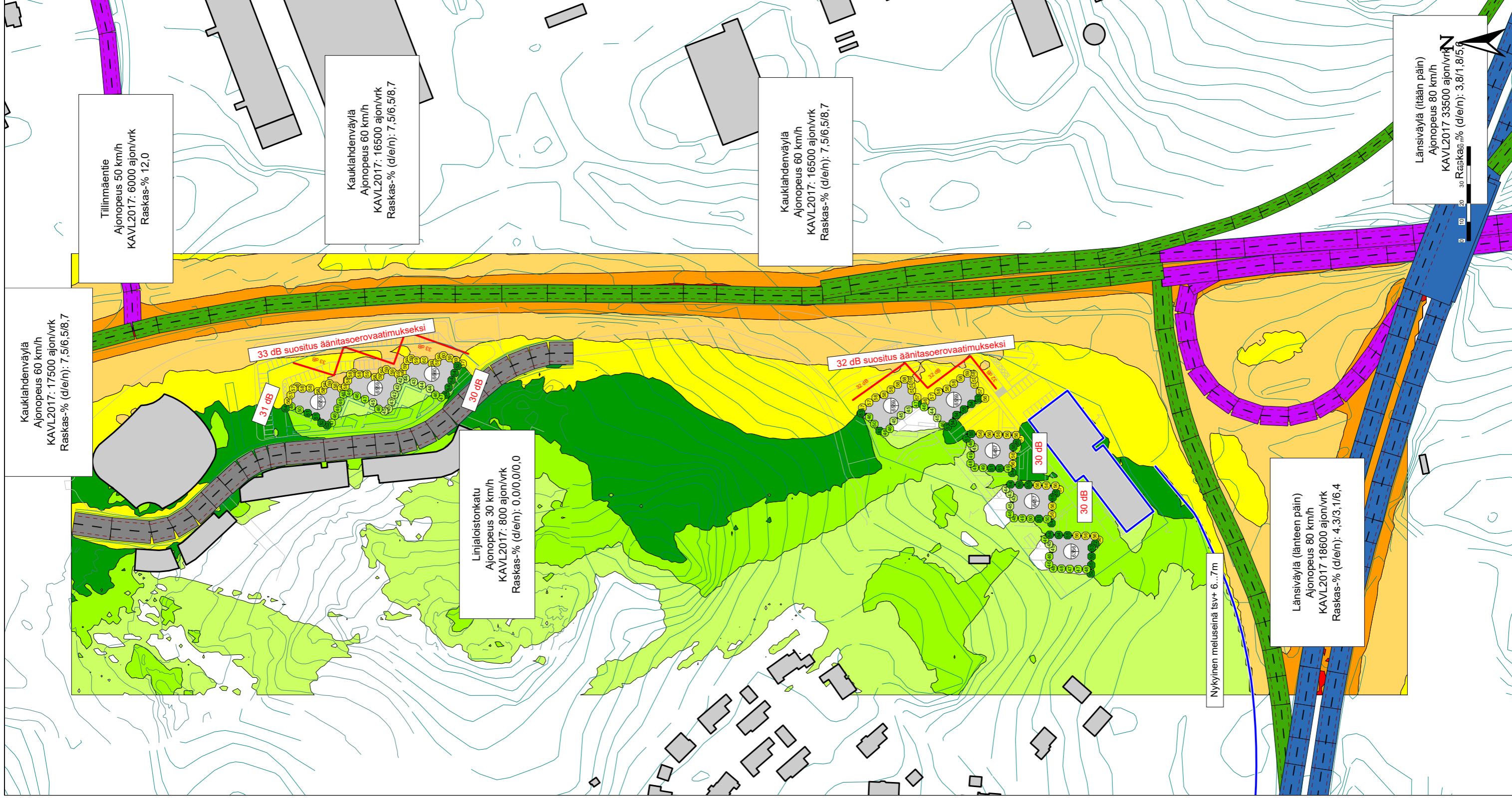
SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

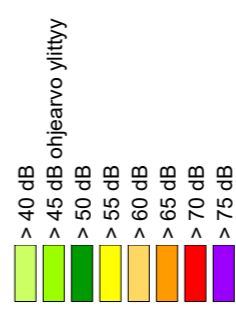
Melukartta 3.2 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvelytys

Melulaskentatilanne:

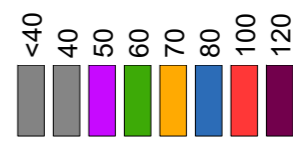
Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot
Ilman suunniteltua meluntorjuntaa



Yöajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 22-7}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



SITOWISE

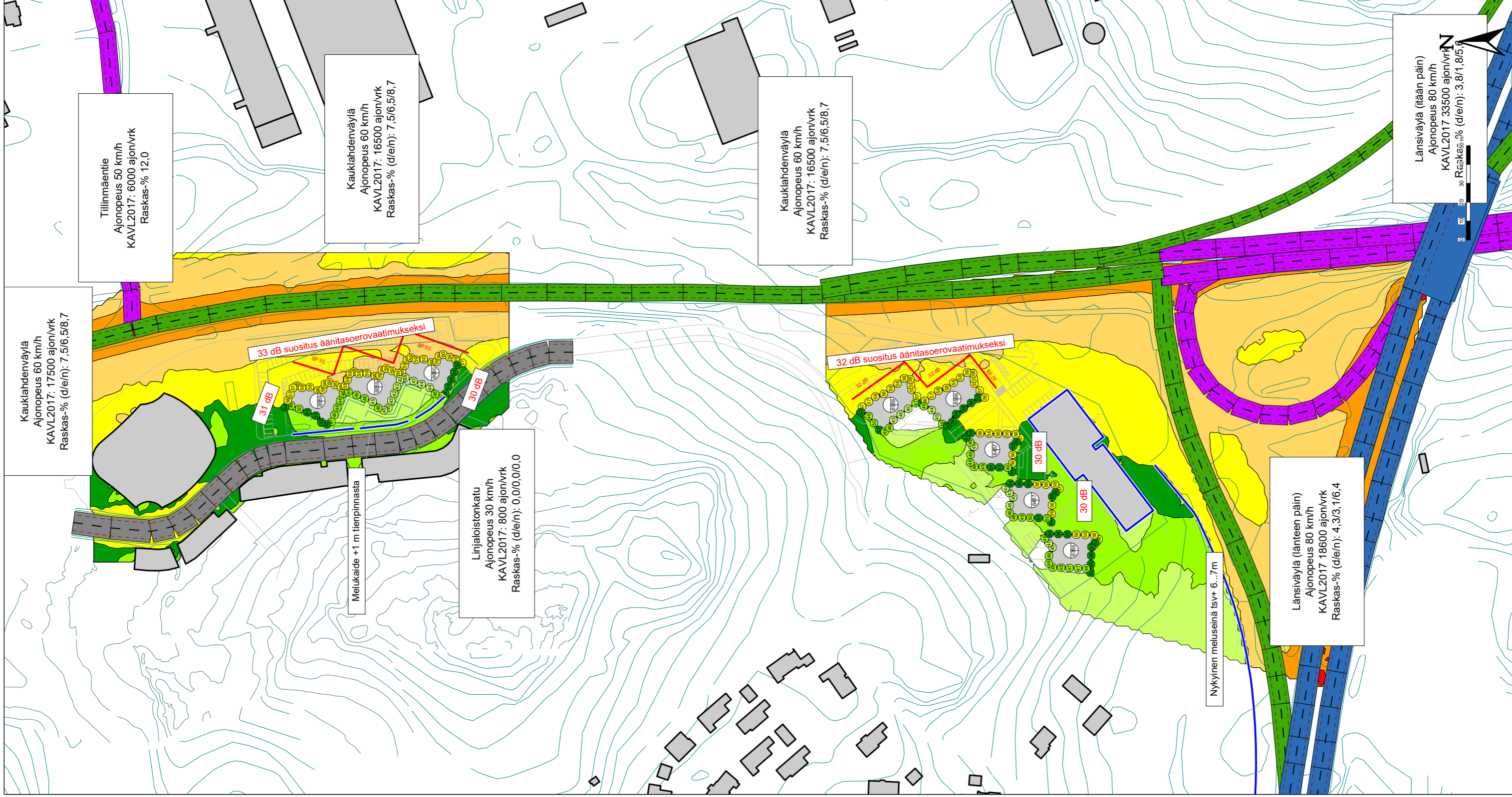
Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen

Melukartta 4.2 421201 Linjaloistonkatu kaavahankkeen liikennemeluselvelvitys

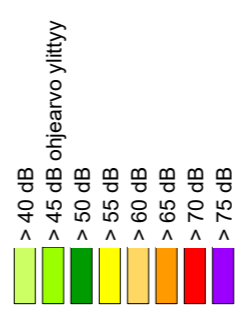
Melulaskentatilanne:

Tieliikennemelu, yöaika klo 22-7
Nykyliikenne KAVL 2017
Meluvyöhykkeet ja
Julkisivuun kohdistuvat melutasot

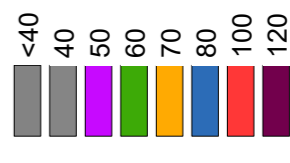
Meluntorjunnalla:
pohjoinen kortteli
kaide +1 m tienpinnasta



Yöajan keskiäänitaso
 $L_{Aeq, 22-7}$



Tiet - nopeus melumallissa [km/h]



SITOWISE

Mittakaava 1:2000 (A3)
Päivämäärä: 24.05.21
CadnaA 2021 -melulaskentaohjelma
Nordic Prediction Method
Laatinut: Olli Kontkanen