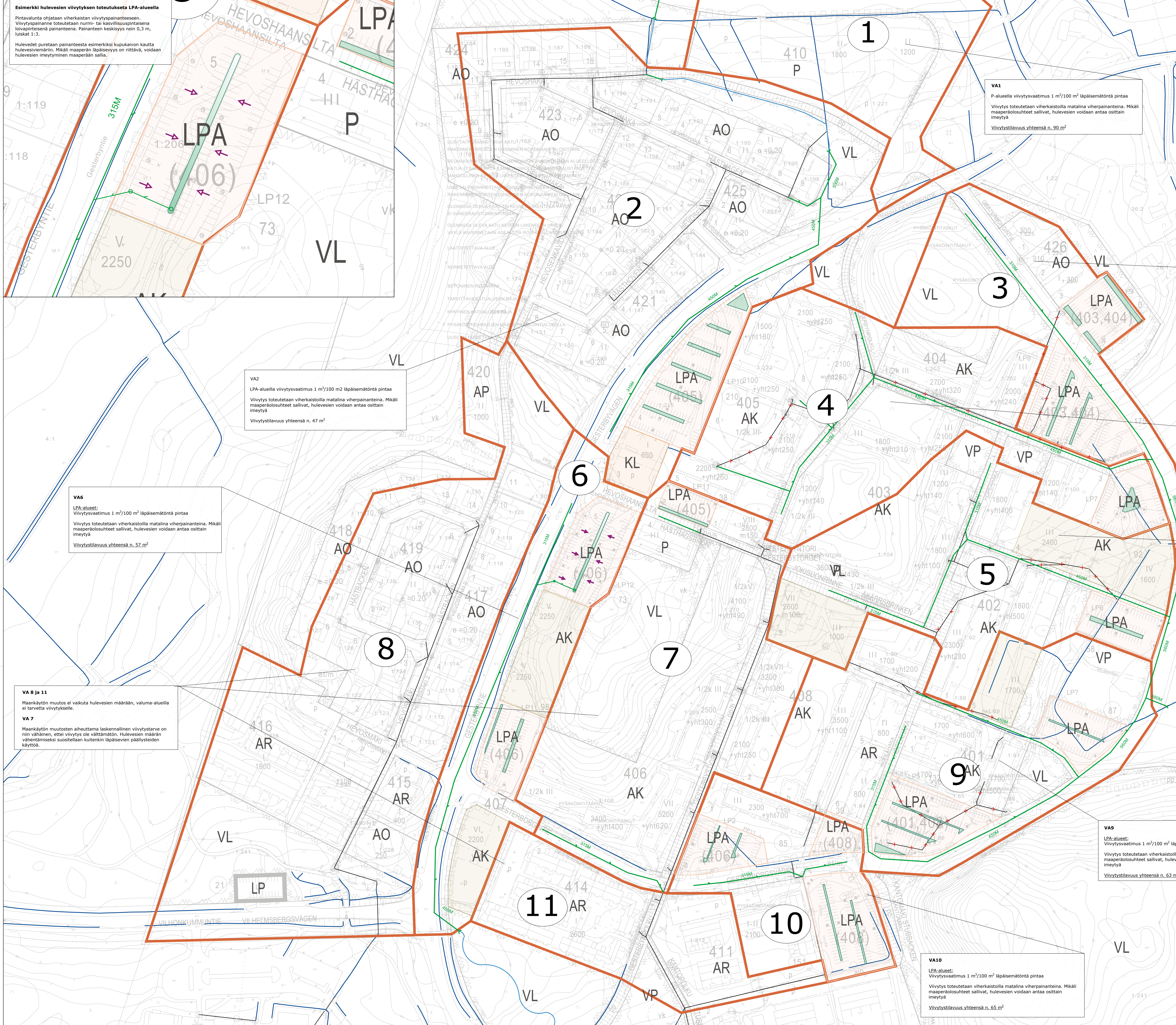


**Esimerkki hulevesien viivyttyksen toteutuksesta LPA-alueella**  
 Pintavalunta ohjataan viherkaistojen viivyttyspainanteeseen. Viivyttyspainanne toteutetaan nurmi- tai kasvillisuuspinnoitena loppupinnoitena painanteena. Painanteen keskisyys noin 0,3 m, luiskat 1:3.  
 Hulevedet puretaan painanteesta esimerkiksi kupukalvon kautta hulevesiviemäriin. Mikäli maaperän läpäisevyys on riittävä, voidaan hulevesien imeytyminen maaperään sallia.



- Suunnittelalueen raja
- Vedenjakaja
- Valuma-alueen numero
- Pintavalunnan johtamis-suunta
- Hulevesiviemäri, rak.
- Hulevesiviemäri, suunn.
- Poistettava hulevesiviemäri
- Avo-oja, nyk.
- Avo-oja, uusi
- Hulevesien viivyttyspainanne

| Valuma-alue     | Intensiiteetti [l/sha] | Mitoitussade 1/10a 15 min |                    | Huippuvirtaama [l/s] | Viivytystarve [m <sup>3</sup> ] |
|-----------------|------------------------|---------------------------|--------------------|----------------------|---------------------------------|
|                 |                        | Nykytila [-]              | Tuleva tilanne [-] |                      |                                 |
| 1               | 155,8                  | 0,11                      | 0,62               | 219                  | 161                             |
| 2               | 155,8                  | 0,24                      | 0,25               | 292                  | 11                              |
| 3               | 155,8                  | 0,24                      | 0,39               | 138                  | 48                              |
| 4               | 155,8                  | 0,40                      | 0,43               | 287                  | 22                              |
| 5               | 155,8                  | 0,28                      | 0,41               | 240                  | 66                              |
| 6               | 155,8                  | 0,31                      | 0,51               | 207                  | 73                              |
| 7               | 155,8                  | 0,27                      | 0,29               | 203                  | 9                               |
| 9               | 155,8                  | 0,25                      | 0,40               | 256                  | 84                              |
| 10              | 155,8                  | 0,26                      | 0,46               | 131                  | 53                              |
| <b>Yhteensä</b> |                        | <b>0,27</b>               | <b>0,38</b>        | <b>1939</b>          | <b>512</b>                      |

**VA2**  
 LPA-alueella viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 47 m<sup>3</sup>

**VA6**  
 LPA-alueet:  
 Viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 57 m<sup>3</sup>

**VA3**  
 LPA-alueet:  
 Viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 60 m<sup>3</sup>

**VA4**  
 LPA-alueella viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 21 m<sup>3</sup>

**VA5**  
 LPA-alueet:  
 Viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 20 m<sup>3</sup>

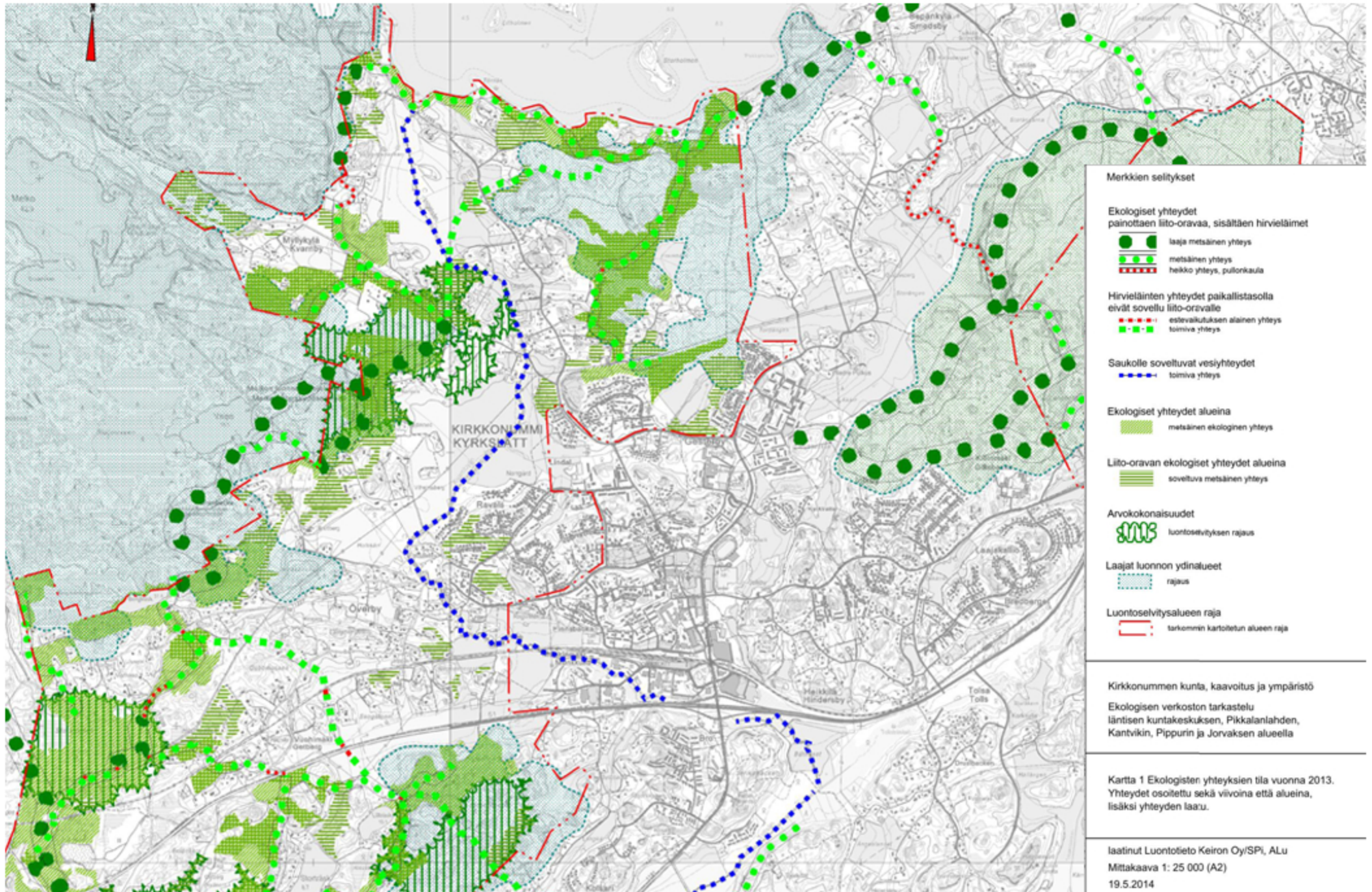
**VA 8 ja 11**  
 Maankäytön muutokset eivät vaikuta hulevesien määrään, valuma-alueilla ei tarveta viivytystä.  
**VA 7**  
 Maankäytön muutosten aiheuttama laskennallinen viivytystarve on niin vähäinen, ettei viivytystä ole välttämätöntä. Hulevesien määrän vähentämiseksi suositellaan kuitenkin läpäisevien päällysteiden käyttöä.

**Alueellinen viivytysjärjestelmä**  
 Mitoitustilavuus 90 m<sup>3</sup>  
 Keskisyvyys 0,3 m  
 Tilavuus 300 m<sup>3</sup>

**VA9**  
 LPA-alueet:  
 Viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 63 m<sup>3</sup>

**VA10**  
 LPA-alueet:  
 Viivytysvaatimus 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa  
 Viivytys toteutetaan viherkaistoilla matalina viherpainanteina. Mikäli maaperäolosuhteet sallivat, hulevesien voidaan antaa osittain imeytyä  
 Viivytystilavuus yhteensä n. 65 m<sup>3</sup>

|  |                  |           |                                       |           |           |
|--|------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|-----------|
| Gesterby                                     |                  | Gesterby  |                                       | 1:1000    |           |
| Gesterby Kunnallistekniikan yleissuunnitelma |                  |           | Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma |           |           |
| <b>KIRKKONUMMEN KUNTA</b>                    |                  |           |                                       |           |           |
| Yhdyskuntateknikan toimiala                  |                  |           |                                       |           |           |
| Investointilähtöinen                         |                  |           |                                       |           |           |
| 11.11.2019                                   | Yleissuunnitelma | Yhteistyö | Yhteistyö                             | Yhteistyö | Yhteistyö |
| FCG  |                  | P35988    |                                       | P35988    |           |





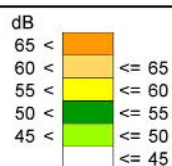
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 1

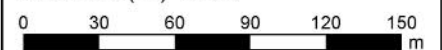
Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Ei erityistä melusuojausta.



Mittakaava (A4) 1:3000



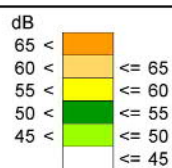
EETO 14.4.2021

**RAMBOLL**

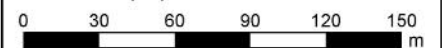


Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 2



Mittakaava (A4) 1:3000



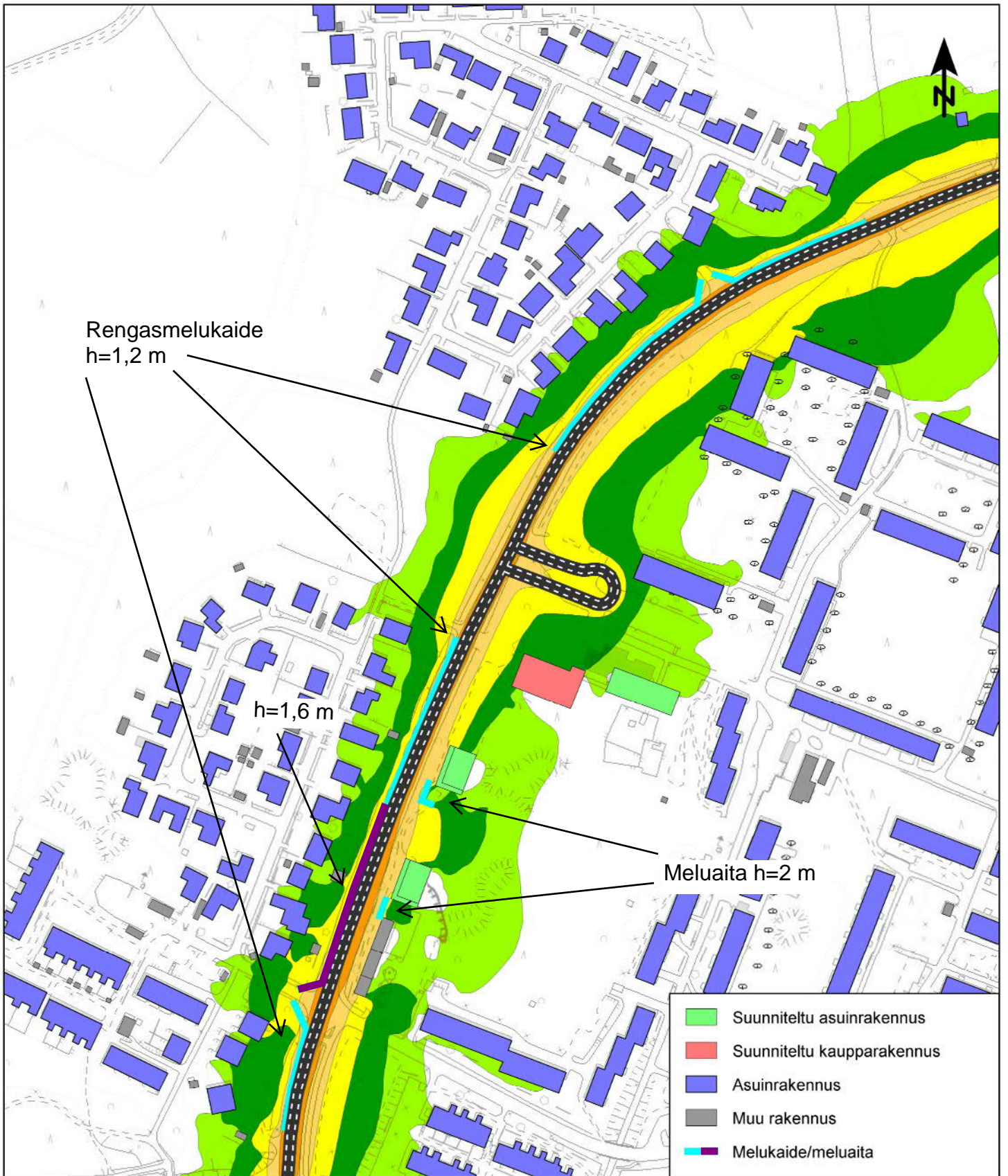
Yöajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 22-7}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Ei erityistä melusuojausta.

EETO 14.4.2021

**RAMBOLL**



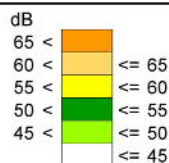
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 3

Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/lounaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.



Mittakaava (A4) 1:3000



EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**



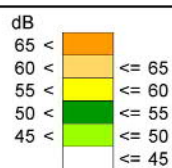
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 4

Yöajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 22-7}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/louaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.

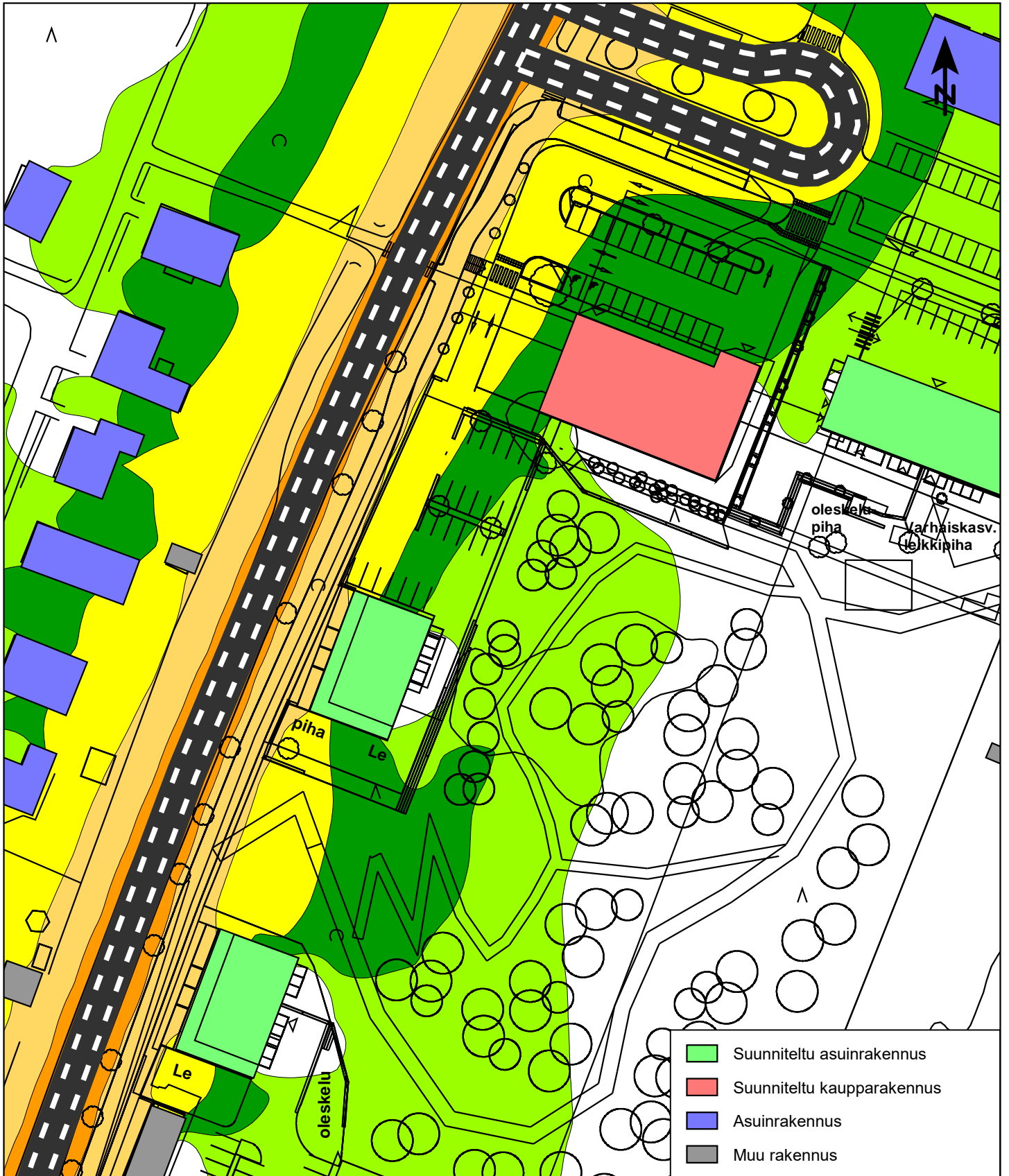


Mittakaava (A4) 1:3000



EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**



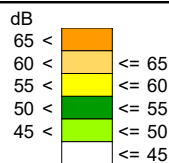
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 5

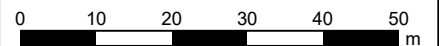
Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 7-22}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Ei suunniteltua melusuojausta.

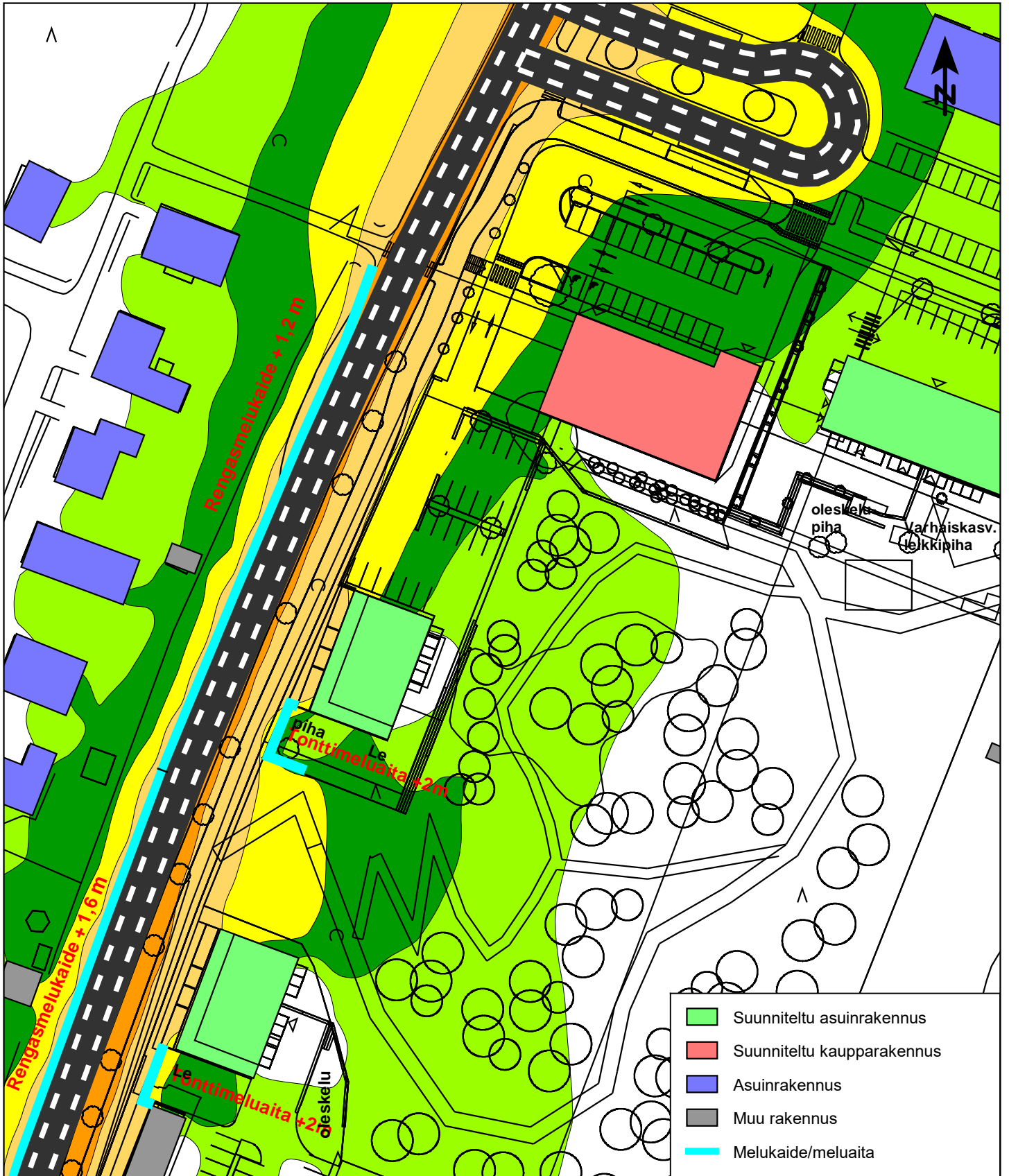


Mittakaava (A4) 1:1000



EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**



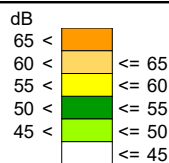
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 6

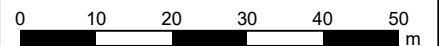
Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ ).

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/lounaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.



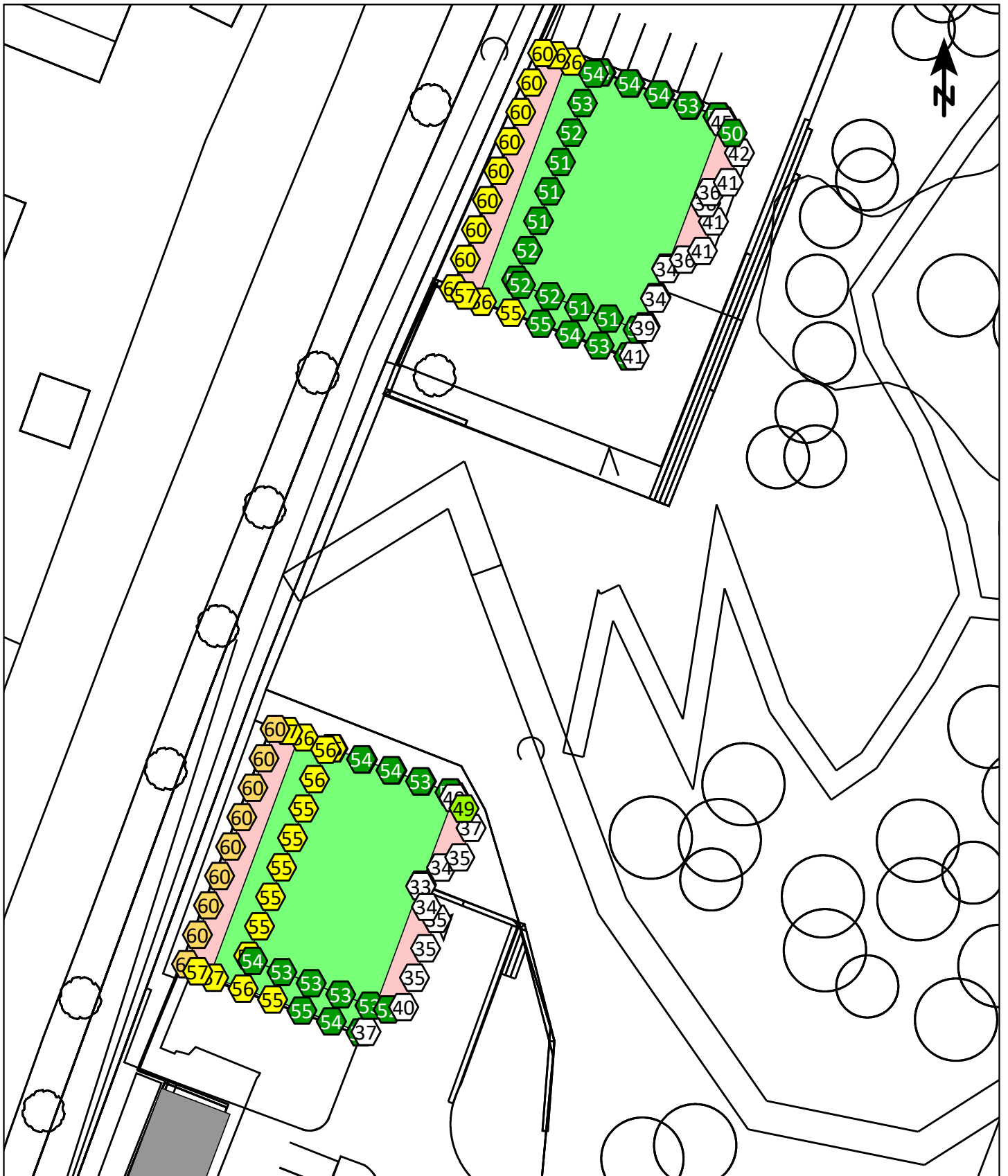
Mittakaava (A4) 1:1000



EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**





Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 7

Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ )  
suunniteltujen rakennusten julkisivuilla.

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Ei erityistä melusuojausta.

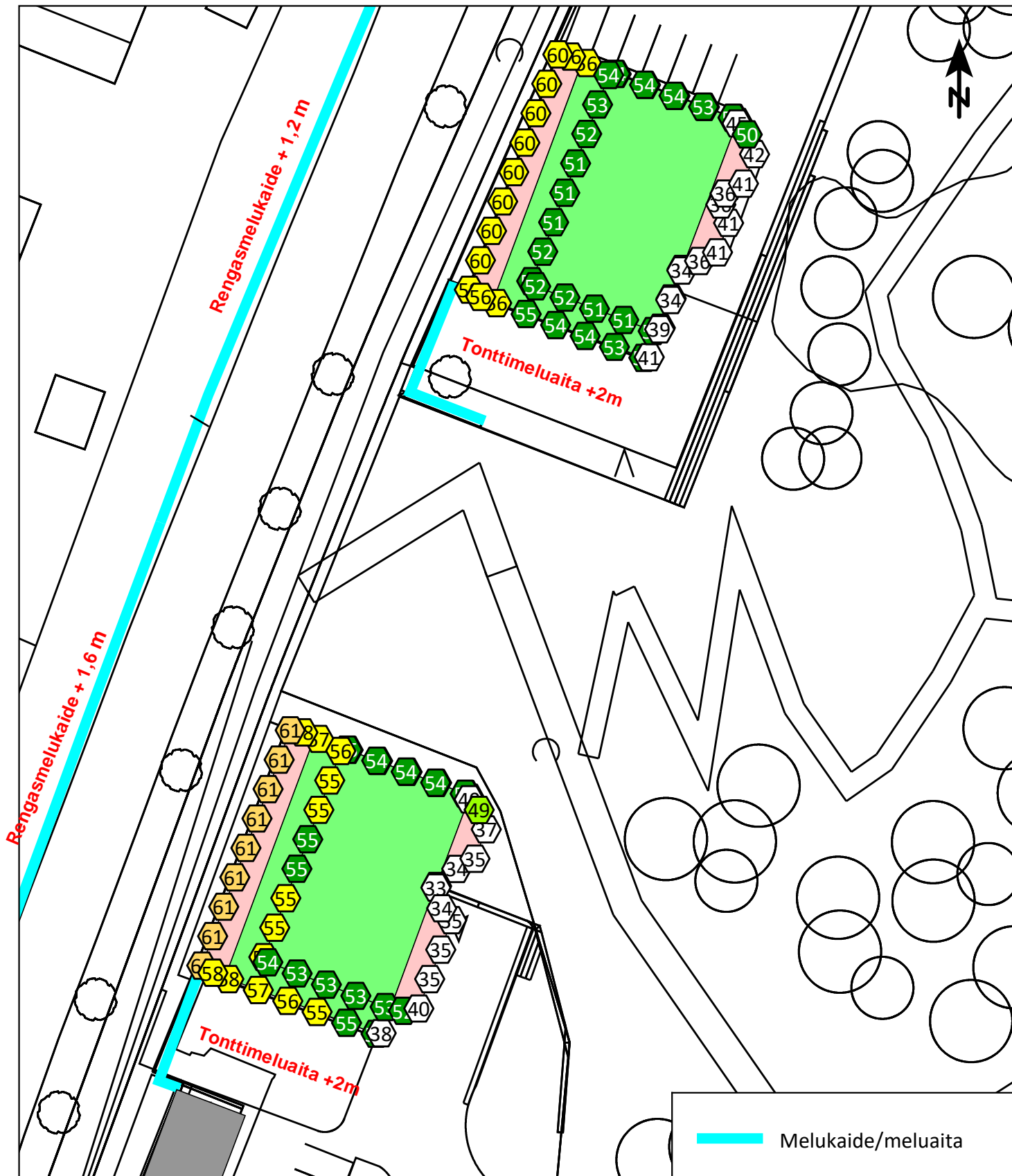
| dB   |            |
|------|------------|
| 65 < | 60 < <= 65 |
| 60 < | 55 < <= 60 |
| 55 < | 50 < <= 55 |
| 50 < | 45 < <= 50 |
| 45 < | <= 45      |

Mittakaava (A4) 1:500



EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**



Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 8

Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq,7-22}$ ) enimmillään suunniteltujen rakennusten julkisivuilla.

| dB   |      |
|------|------|
| 65 < | ≤ 65 |
| 60 < | ≤ 60 |
| 55 < | ≤ 55 |
| 50 < | ≤ 50 |
| 45 < | ≤ 45 |

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

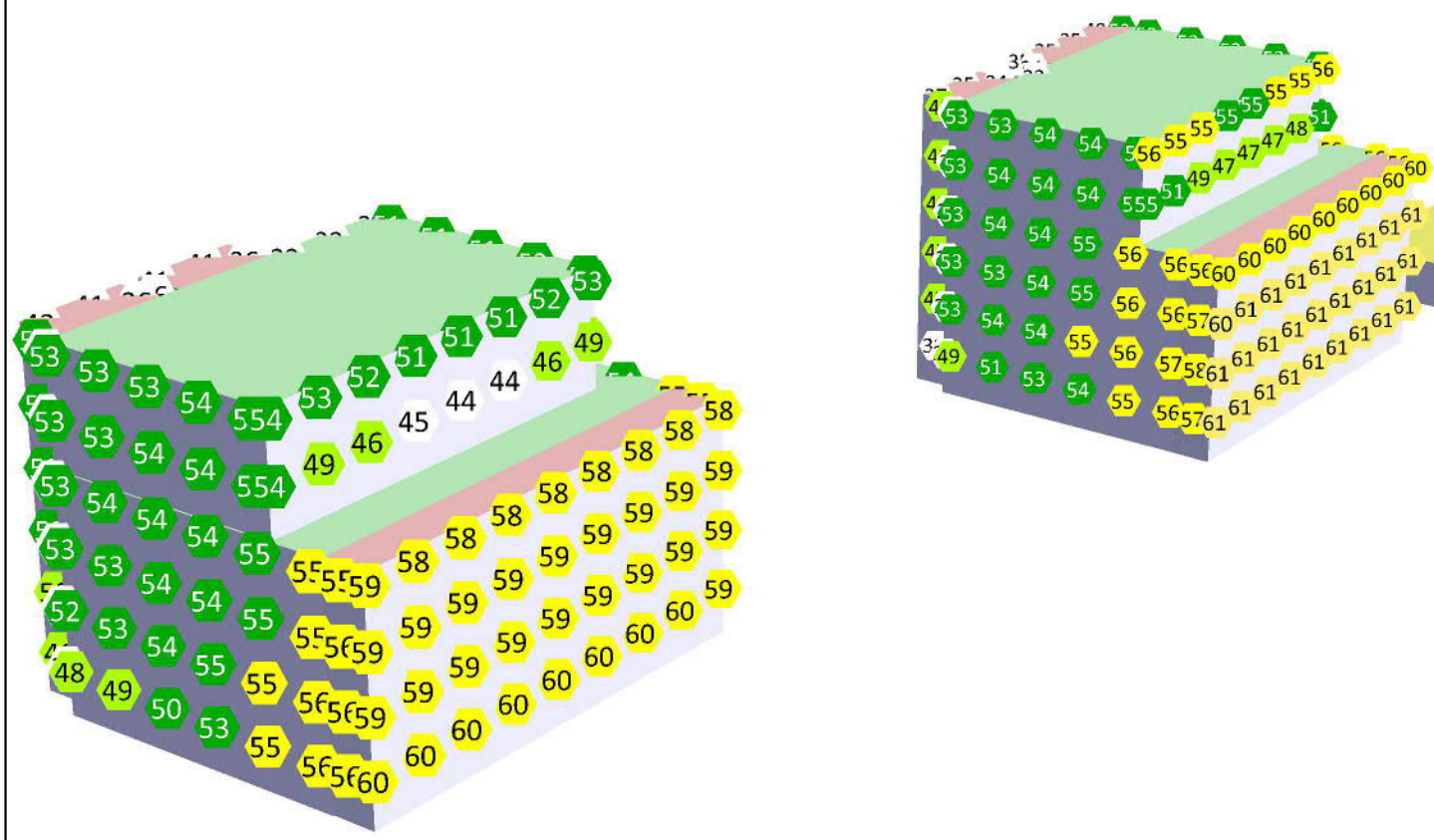
Mittakaava (A4) 1:500



Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/lounaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.

EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**



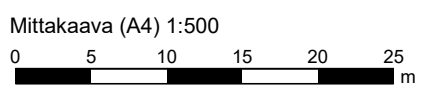
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys  
Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq, 7-22}$ ) suunniteltujen rakennusten julkisivuilla luoteesta katsottuna.

**Kuva 9**

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

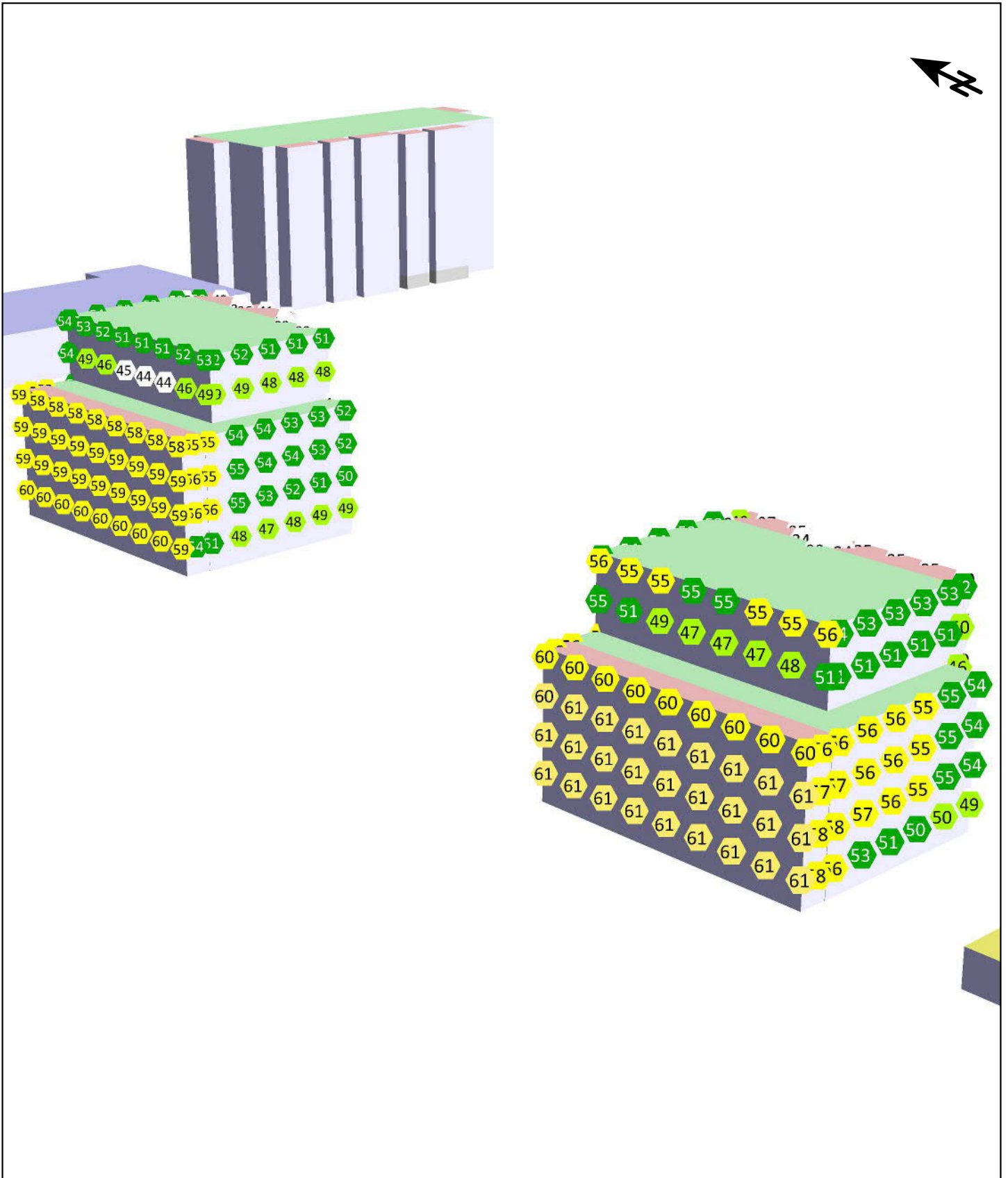
Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/lounaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.

| dB   |       |
|------|-------|
| 65 < |       |
| 60 < | <= 65 |
| 55 < | <= 60 |
| 50 < | <= 55 |
| 45 < | <= 50 |
|      | <= 45 |



EETO 16.4.2021





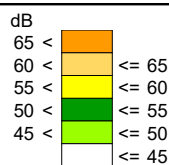
Kirkkonummen kunta  
Gesterbyntien viitesuunnitelman meluselvitys

Kuva 10

Päiväajan keskiäänitaso ( $L_{Aeq\ 7-22}$ ) suunniteltujen rakennusten julkisivuilla lounaasta katsottuna.

Mallinnustilanne vuoden 2040 ennusteliikenteellä.  
-Gesterbyntie KAVL 4000, 40 km/h, raskas 5 %  
-Linja-autosilmukka KAVL 105, 40 km/h, raskas 100 %

Rengasmelukaide (h=1,2/1,6 m) Gesterbyntien länsi/lounaispuolella sekä meluaita (h=2 m) suunniteltujen rakennusten oleskelualueiden suojana.



Mittakaava (A4) 1:500

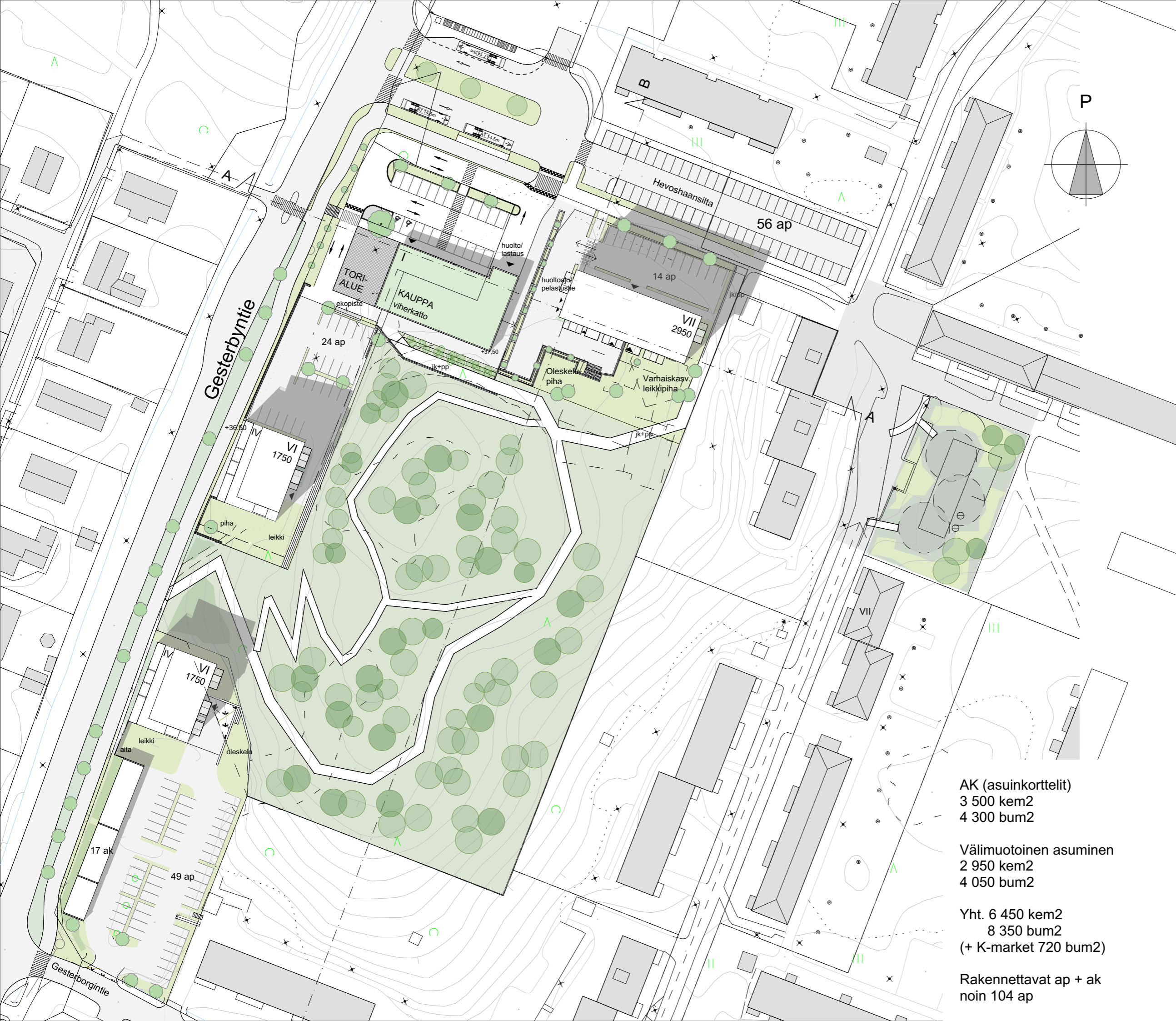


EETO 16.4.2021

**RAMBOLL**

Gesterby, Kirkkonummi  
Asemapiirros

Luonnos  
1:1000  
12.4.2021



AK (asuinkorttelit)  
3 500 kem<sup>2</sup>  
4 300 bum<sup>2</sup>

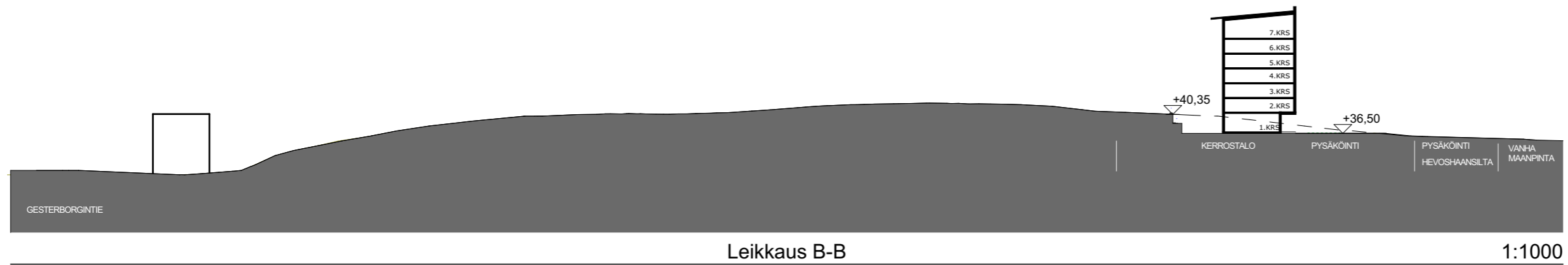
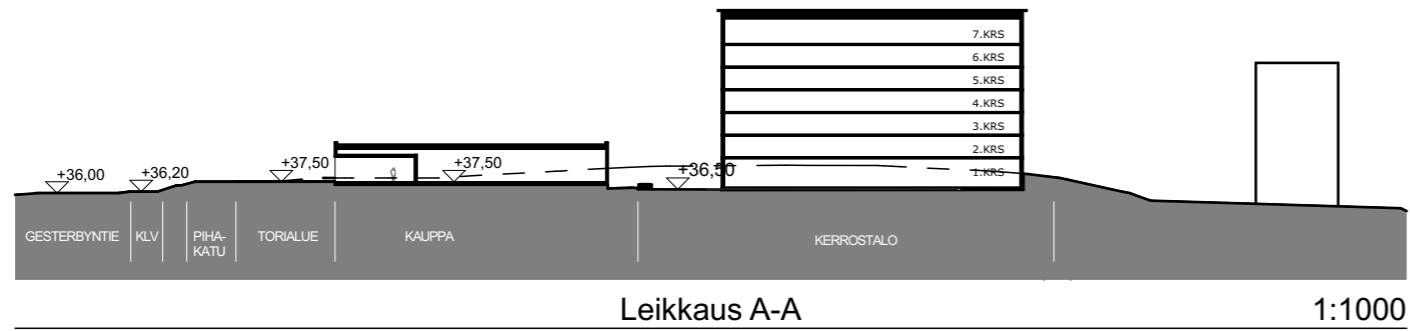
Välimuotoinen asuminen  
2 950 kem<sup>2</sup>  
4 050 bum<sup>2</sup>

Yht. 6 450 kem<sup>2</sup>  
8 350 bum<sup>2</sup>  
(+ K-market 720 bum<sup>2</sup>)

Rakennettavat ap + ak  
noin 104 ap

Gesterby, Kirkkonummi  
Alueleikkaukset

Luonnos  
1:1000  
31.3.2021



Gesterby, Kirkkonummi  
Ilmakuva

Luonnos  
31.3.2021

