

KIVISTÖN TAPAHTUMA-AREENA

Päivämäärä: 27.10.2021
Viite: Kivistön tapahtuma-areena, Vantaa

POHJASUHTEET JA RAKENNETTAVUUS

1. YLEISTÄ

Ramboll Finland Oy on Arena 3.3 hankkeen toimeksiannosta tehnyt tämän selvityksen koskien suunnitteilla olevan kohteen alueen maaperää ja rakennettavuutta. Selvitys on tehty kaavoitusta varten, joten asiat on käsitelty ja esitetty kaavoituksen edellyttämällä tarkkuudella.

Hankkeesta on tehty erillinen massatasapainoselvitys, jonka tulokset on esitetty erillisessä raportissa (massalaskennat).

Kohteeseen on suunniteltu rakennettavaksi vapaa-ajan liikuntapainotteinen keskus, joka sisältää katetun jalkapallohallin katsomotiloineen, hotellirakennuksen sekä hotellin ja hallin väliin sijoittuvan ravintola- yms. tiloja käsittävän alueen. Tähän ns. välitilan kellariin tulee autopaikoitustilat. Rakennusten ulkopuolella sijoittuu iso etupiha-alue ja huoltoliikenneyhteydet ja tilat alueen eteläosassa.

2. POHJATUTKIMUSAINEISTO

Tämä raportti perustuu pohjatutkimustuloksiin, jotka on saatu Vantaan kaupungilta sekä Maanmittauslaitokselta saatuun laserskannausaineistoon.

Pohjatutkimusaineisto ei kata koko suunnittelualueetta. Alueen kallioisuudesta johtuen alueesta saadaan kuitenkin kohtuullisen hyvä yleiskuva.

Tutkimustulokset on esitetty liitteenä olevissa pohjatutkimuspiirustuksissa: pohjatutkimuskartta ja 5 kpl pohjatutkimusleikkauksia.

3. POHJASUHTEET

3.1 Nykyinen maanpinta

Suunnittelualueen nykyinen maanpinta on pääosin tasovälillä noin +50...+57 siten, että suurin osa alueesta on tasovälillä +52...+56. Aivan alueen pohjoisosassa, suunnitellulla hotellin sijaintialueella, on tehty louhintaa liittyen viereiseen kehärataa. Tällä osalla nykyinen maanpinta (louhittu kalliopinta) on alimmillaan noin tasolla +47...+48.

Maanpinta rakennusosittain:

- hotelli noin + 48...+56,5
- ravintola-alue ("välialue") noin +54...+57
- jalkapallohalli noin +50...+57

Alimmillaan maanpinta on (em. pohjoisosan louhitun alueen lisäksi) tontin länsikulmassa ja ylimmillään pohjois- ja länsiosalla.

3.2 Pohjasuhteet

Kohteen alueen pohjasuhteiden vallitseva piirre on moreenialue tai kallioinen alue. Kallioisella alueella on joko kalliopaljastumia tai kallio lähellä maanpintaa. Alueen pohjoisosassa on tehty louhintaa, joten sillä osalla kallion on pinnassa. Alueen moreeni on tiivistä/erittäin tiivistä ja siten hyvin kantavaa.

Alueen itäreunassa on havaittu pienehkö silttinen alue, mikä tulee huomioida jatkosuunnittelun yhteydessä.

Kokonaisuutena pohjasuhteiden voidaan todeta olevan hyvät suunnitteilla olevaa rakentamista ajatellen.

4. RAKENNETTAVUUS / PERUSTAMINEN

Kohteen alueen maaperä on pääosin kantavaa/erittäin kantavaa moreeni- tai kallioaluetta, jolloin perustaminen voidaan tehdä maan- ja/tai kallionvaraisesti. Perustamisen suhteen haasteellisimmat alueet ovat eteläosan matalat osat, joille tulee tehtäväksi paksuja täyttöjä. Täyttöalueillakin perustaminen voidaan tehdä maanvaraisesti, kun täytöt tehdään hyvälaatuisesta, karkeakarisesta kitkamaasta tai louheesta huolellisesti tiivistäen käyttäen riittävän raskasta tiivistyskalustoa. Em. koskee myös jalkapallohallin kenttäalueita eli hyvin tiivistetyt täytöt siten, ettei käyttöaikaisia haitallisia painumia esiinny.

Pohjoisosalla haasteena on louhitun kallion alue ja hotellin sijoittuminen tälle alueelle. Kun lopullinen sijainti tiedossa, tulee perustaminen tarkistaa ottaen huomioon paikoin alhaalla oleva kalliopinta sekä jyrkät kallioluiskat.

Alustavissa mitoituksissa käyttörajatilan sallittuna pohjapaineena voidaan käyttää 350 kN/m² tiiviille moreenille, 600 kN/m² kallion ja perustuksen väliin tehtävälle murskekerrokselle ja 4 MN/m² kalliolle perustettaessa.

Alapohjat voidaan tehdä maanvaraisina.

Putket, piharakenteet ja muut rakenteet voidaan perustaa maan- ja/tai kallion varaan

5. KUIVATUS JA ROUTASUOJAUS

Rakennukset salaojitetaan.

Alueen/tontin kuivatus riittävin pinnankallistuksin.

Alueen maaperää on pidettävä routivana, joten perustus- ja muut rakenteet routasuojataan routasyvyyden yläpuolelle perustettaessa.

6. LISÄTUTKIMUKSET

Kohteen suunnitteluvaiheessa on tehtävä pohjatutkimukset siten, että ne kattavat koko rakennettavan alueen.

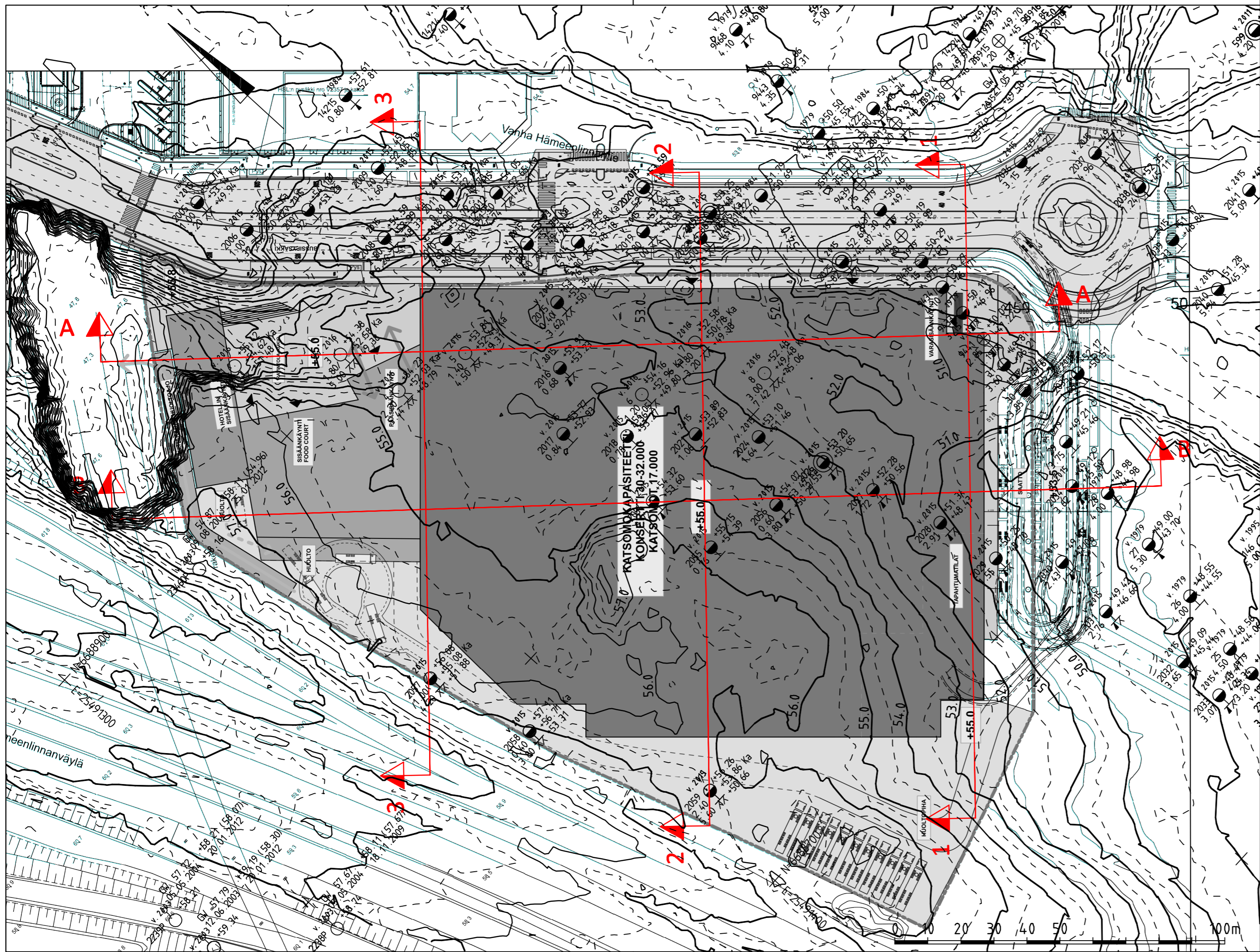
Espoo 27.10.2021


Ramboll Finland Oy

Eero Timonen
DI, Senior Advisor

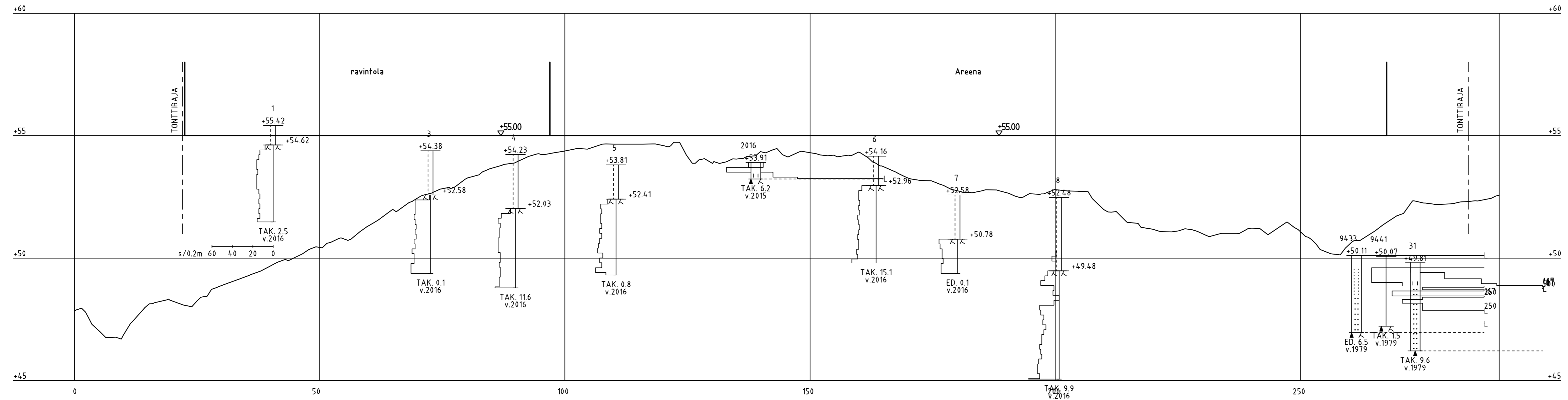
LIITTEET:

Pohjatutkimuskartta GEO 1510066033 - 01
Pohjatutkimusleikkaukset GEO 1510066033 - 02...-06



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000			
K. osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide Uudisrakennus		Piirustustaji Pohjatutkimuspiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite Arena 3.3 Kivistö, Vantaa		Piirustuksen sisältö Pohjatutkimuskartta	Juokseva nro Mittakaava 1: 1000
 Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611		Suunn.ala GEO	Työnro 1510066033
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)		Piirustusno 01	Tiedosto Muutos
T Widemark		Suunn. Eeo Timonen	Pvm 27.10.2021

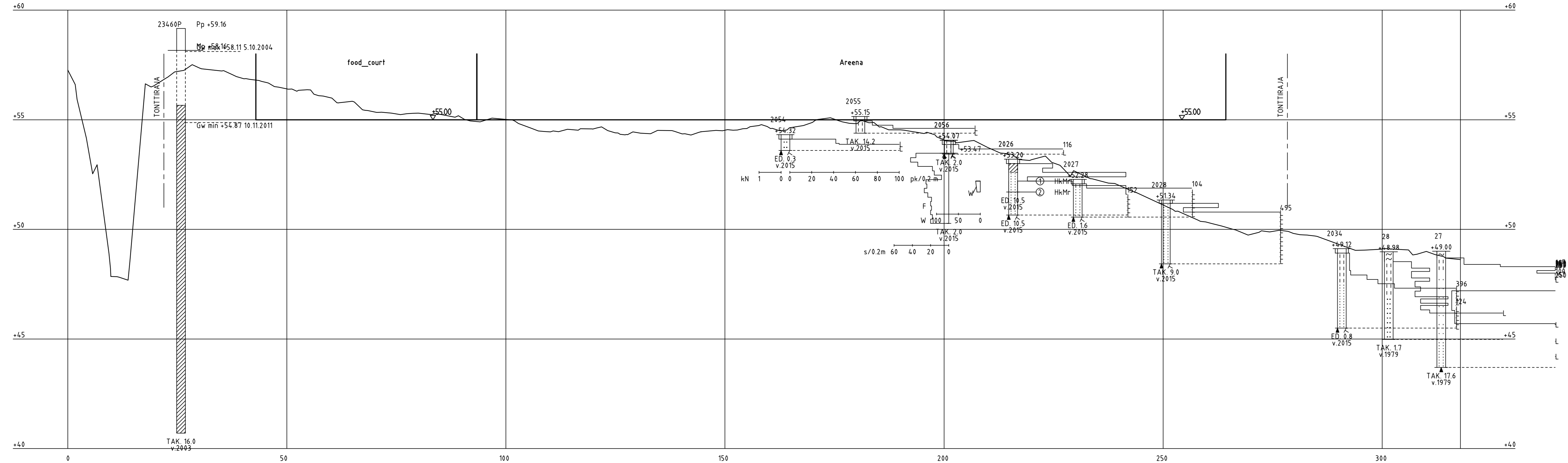
LEIKKAUS A - A
1:500/1:100



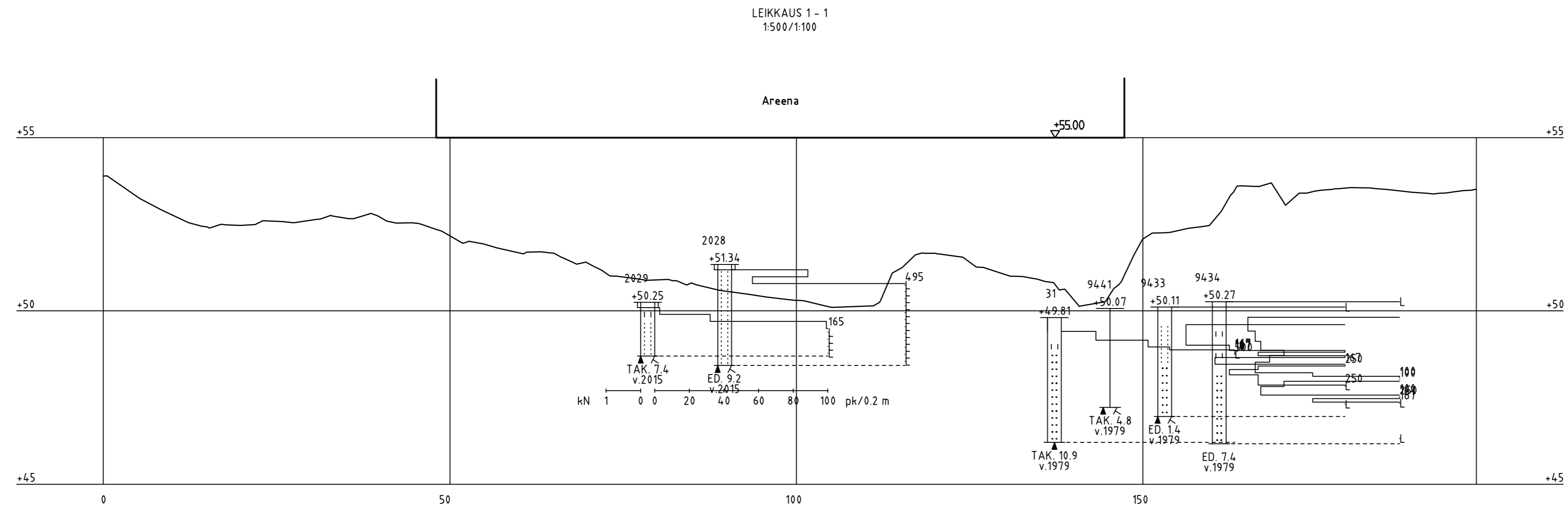
Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000

K.osa/ kylä	Korttel/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide			Piirustuslaji Juokseva rro
Uudisrakennus			Pohjatutkimuspiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite			Piirustuksen sisältö Mittakaava
Arena 3.3 Kivistö, Vantaa			Leikkaus A - A 1:500/1:100
Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611	Suunn.ala	Työnro	Tiedosto
	GEO Piirustusno 02	1510066033	Muutos
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piirt.	Suunn.	Pvm
	T Widemark	Eeo Timonen	27.10.2021

LEIKKAUS B - B
1:500/1:100



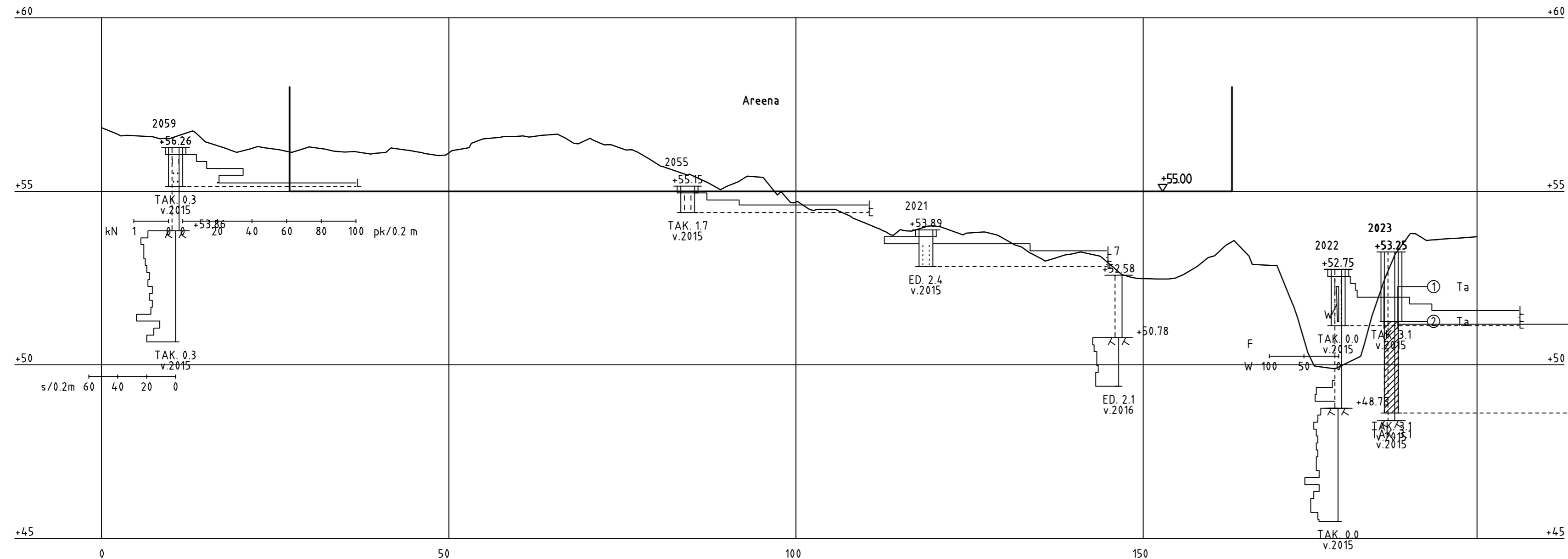
Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK25/ N2000	
K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide		Piirustuslaji	Juokseva rro
Uudisrakennus		Pohjatutkimuspiirustus	
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
Arena 3.3		Leikkaus B - B	1:500/1:100
Kivistö, Vantaa			
Suunn.ala		Työnro	Tiedosto
GEO		1510066033	
Piirustusno		03	Muutos
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)		Piirt.	Pvm
		T Widemark	Eeo Timonen
			27.10.2021



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000

K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä	
Rakennustoimenpide	Uudisrakennus		Piirustustaji	Juokseva nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Arena 3.3 Kivistö, Vantaa		Piirustuksen sisältö	Mittakaava
			Leikkaus 1 - 1	1:500/1:100
Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611	Suunn. ala	Työnro	Tiedosto	
	GEO	1510066033		
	Piirustusno	O4	Muutos	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piirt.	Suunn.	Pvm	
	T Widemark	Eeo Timonen	27.10.2021	

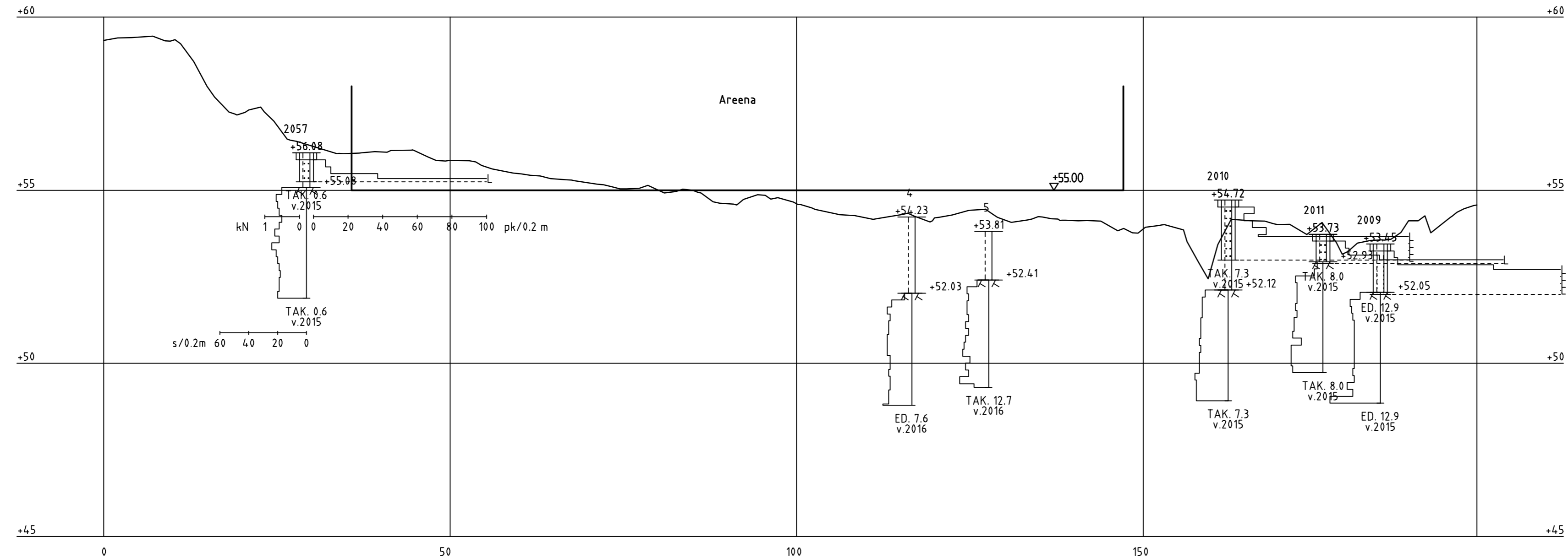
LEIKKAUS 2 - 2
1:500/1:100



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000

K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide	Uudisrakennus	Rakennuskohteen nimi ja osoite	Arena 3.3 Kivistö, Vantaa
Piirustusala	GEO	Työnro	1510066033
Piirustusno	05	Tiedosto	Muutos
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piirt. T Widemark	Suunn. Eeo Timonen	Pvm 27.10.2021

LEIKKAUS 3 - 3
1:500/1:100



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä ETRS-GK25/ N2000

K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide	Uudisrakennus		Piirustustaji Juokseva nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Arena 3.3 Kivistö, Vantaa		Piirustuksen sisältö
			Leikkaus 3 - 3
			Mittakaava
			1:500/1:100
Suunn. ala RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 25, Itsehallintokuja 3 02601 Espoo puh. 020 755 611	Työnro GEO 1510066033	Tiedosto
		Piirustusno 06	Muutos
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piirt. T Widemark	Suunn. Eeo Timonen	Pvm 27.10.2021