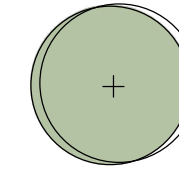


MERKINNÄT



ISTUTETTAVA PIENI LEHTIPUU 3 KPL



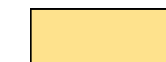
ISTUTETTAVA ISO PENSAS 13 KPL



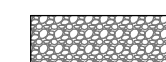
MONILAJINEN PERENNAISTUTUS 150 m²



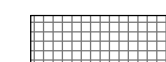
KATTOPUUTARHA 49 m²



MAKSARUOHOKATTO 374 m²



KENTTÄKIVEYS, VÄHÄN LÄPÄISEVÄ 28 m²



LUONNONKIVEYS, VÄHÄN LÄPÄISEVÄ 273 m²



NURMIKIVEYS, PUOLILÄPÄISEVÄ 24 m²

PP

POLKUPYÖRÄTELIN

pe

PENKKI

Saavutettu viherkerroin 1,06



**Tammerkosken
Voima Oy/Lapint. 4**

Pihasuunnitelma VE A 1:200

21.11.2025 *Arco*

KNa, A-MF

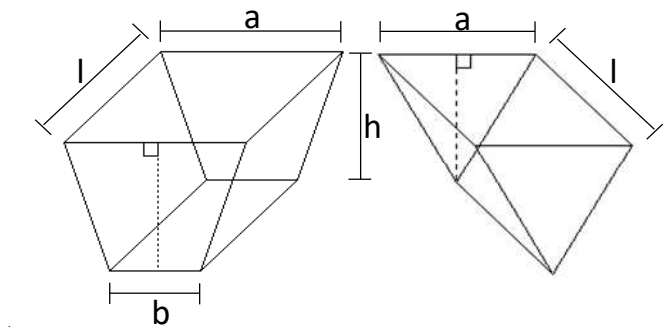
A

ARCO ARCHITECTURE COMPANY
SATAKUNNANKATU 18 A
33210 TAMPERE
ARCO.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@ARCO.FI

2904 027

Rajaukset	Nro	Kysymys	Vastaus
Maankäyttö (suunnitelma)	1	Asuinalueet	☒
		Palvelujen alueet ja toimistorakentamisen alueet	☐
		Kaupan ja liikerakentamisen alueet	☐
		Teollisuustoimintojen ja logistiikan alueet	☐
Pihatyyppi (suunnitelma)	2	Onko kansipihan osuus yli 50 % pihan pinta-alasta?	☒ Kyllä ☐ Ei
Viemäriverkosto (nykytilanne)	3	Onko tontilla mahdollisuutta liittyä hulevesien erillisviemäröintiin?	☒ Kyllä ☐ Ei
Täydennysrakentamis-alue (suunnitelma)	4	Kuuluuko tontti täydennysrakentamisalueelle?	☒ Kyllä ☐ Ei
Ympäröivät alueet (nykytilanne)	5	Onko ≤ 50 m etäisyydellä tontista luonnonsuojelualuetta / vesistöä / luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viheraluetta / ekologista yhteyttä?	☐ Kyllä ☒ Ei
Pohjavesialue (nykytilanne)	6	Sijaitseeko tontti pohjavesialueella?	☐ Kyllä ☒ Ei
Erityisalue (nykytilanne)	7	Onko luontoarvoja tai vesistöltään tai valuma-alueen vesistöltään herkkä alue?	☐ Kyllä ☒ Ei
Maaperä/pohjavesi (nykytilanne tai suunnitelma, kts. ohje)	8	Onko pohjaveden pinnan tason tai läpäisemättömän maaperän/kallion päällä vähintään 1 m läpäisevää maa-ainesta?	☒ Kyllä ☐ Ei
Hulevesiratkaisut (suunnitelma)	9	Mikä on arvioitu hulevesiratkaisun (viivytys tai pidätys ²⁾) toteutuskelpoinen keskisyvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	10	Mikä on arvioitu biosuodatusrakenteen päällä olevan viivytystilan syvyys ¹⁾ (m)?	0,2
	11	Onko mahdollista hyödyntää tontin lähialueita viivytykseen? Miten iso osuus hulevesimäärästä/viivytystarpeesta (%)?	0
	12	Viivytysvelvoite (m ³ / 100 m ² läpäisemätöntä pintaa). Oletusarvo 1,1 m ³ perustuu Kuntaliiton ohjeistukseen, johon ilmastonmuutoksen vaikutus (20 %) on lisätty.	1,1

¹⁾ Arvioitu keskisyvyys: keskimääräinen syvyys, riippuu mm. muodosta (esim. puolisuunnikas, kolmion tai ympyrän muotoinen), maksimisyvyydestä ja luiskien kaltevuuksista. Loivilla luiskilla syvyys on merkittävästi pienempi (0,3-0,5 -kertainen) kuin maksimisyvyys. On suositeltavaa arvioida keskisyvyys varmuuden vuoksi aina vähän pienemmäksi. Pidätysrakenteissa pysyvä vesipinta otetaan huomioon (pysyvä vesipinta vähentää viivytysmäärää eli keskisyvyyttä). Biosuodatusrakenteille suositellaan veden maksimisyvyudeksi on noin 30 cm.



Yleisesti keskisyvyys (h kesk.) on rakenteen tilavuus jaettuna rakenteen pinta-alalla.

Esimerkkejä:

Puolisuunnikas prisma: Area A = a * l, Volume V = (a+b)/2 * h * l -> h kesk. = V/A = (a+b)/(2*a) * h

Kolmionmuotoinen prisma: Area A = a * l, Volume V = 0,5 * a * h * l -> h kesk. = V/A = 0,5 * h

²⁾ Viivytys: ei pysyvää vesipintaa. Hyvä hulevesien määrälliseen hallintaan, mutta rajallinen laadun hallinta. Pidätys: pysyvä vesipinta. Hyvä hulevesien laadun hallinta, mutta pysyvä vesipinta vähentää viivytystilavuutta.

Tavoitetaso	
laskee automaattisesti ☒	asetta manuaalisesti ☐
0,8	0,8
Korttelinumero	
149	
Tonttinumero/numerot	
1	
Tontin/korttelin pinta-ala, m ²	
1286	
Rakennusten peittopinta-ala, m ²	
808	
Kerrosala, k-m ²	
3700	
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin/korttelin pinta-alaan	
0,6	
Kerrosalan suhde tontin/korttelin pinta-alaan	
2,9	

Vierherkeroin		Elementti- tyyppi	Elementin määrittelmä	Yksikkö	Pinta-ala/luku- määrä/tilavuus	Painotus	Painotettu pinta-ala, m²	Valuma- kerroin C	Lisätietoja elementteistä: alla voi tehdä tarkennuksia laskelmaan.
Tavoitetaso	0,80	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	Säilytettävä hyväkuntoinen isokokoinen (täysikasvuisena > 10 m) puu, vähintään 3 m (à 25 m³) Säilytettävä hyväkuntoinen, pienikokoinen (täysikasvuisena: 10 m) puu, vähintään 3 m (à 15 m³) Säilytettävä hyväkuntoinen puu (1,5-3 m) tai iso pensas (à 3 m³) Säilytettävä luonnonmukainen pohjakasvillisuus, luonnonnitti, metsä tai suo Säilytettävä luonnonmukainen avokallio	kpl kpl kpl m² m²	 	3,0 2,6 2,0 1,9 1,6	0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,1 0,7	esim. kaksi isoa olemassa olevaa vaahteraa asuinrakennuksen länsipuolella esim. pieni omenapuu ja kolme pihlajaa tontin kaakoskulmassa esim. kolme säilytettävää syreeniä (yksittäispensaita) pyräkatoksen vieressä esim. säilytettävä kunta tontin pohjoisreunalla esim. säilytettävät kallioalueet tontin sisäosan vieressä (30 m² ja 50 m²) esim. isokokoinen istutettava koivu pihan keskellä esim. puuri tontin reunalla, kadun varrella: 5 pientä pihlajaa esim. yksittäinen tuomipihlaja p-alueen vieressä esim. roskakatoksen ympäri menevä pensasaita ja pensasangervoitus rinteellä tontin eteläpuolella esim. perennastitus leikkialueen vieressä esim. perhosnitti puurivin alla esim. kaupunkiviljelylaitot 3 kpl (2 m² / kpl) esim. etupihan nurmikkoalue (100 m²) ja nurmikko pihan keskellä (300 m²) esim. oleskelualueella 3 pergolaa jossa monivuotiset köynnökset esim. III-kerroksien asuinrakennuksen kattopuutarha
Painotettu pinta-ala yht., m²	1360	Istutettava / kylvettävä kasvillisuus	Isokokoinen puu, täysikasvuisena > 10 m (à 25 m³) Pienikokoinen puu, täysikasvuisena ≤ 10 m (à 15 m³) Irot pensaat (à 3 m³) Muut pensaat Perennat Niitty, keto tai kunta Hyötyviljely tai kasvimaa Nurmikko Monivuotiset köynnökset (à 2 m³) Vihertseini, vertikaalinen pinta-ala	kpl kpl kpl m² m² m² m² kpl m²	 	2,4 2,0 1,5 1,2 1,4 1,7 1,7 0,9 1,1 0,7	0,0 88,6 57,3 0,0 208,8 0,0 0,0 0,0 0,0 0,0	0,15 0,2 0,2 0,3 0,25	
Rakennuksen peittopinta-ala, m² (sisältää kasvikatot)	808	Kasvikatot	Kattopuutarha, kasvialueiston pituus 20 – 100 cm Niitty/ketokatto ja heinäkatto, kasvialueiston pituus 15 – 30 cm Majakasvihakatto, kasvialueiston pituus 6-8 cm	m² m² m²	49 15 374	1,9 1,5 1,3	91,7 0,0 476,2	0,1 0,4 0,6	esim. heinäkatto pyräkötintilatoksen päällä esim. uusi maksaruohokatto olemassa olevan rakennuksen päällä esim. toimistorakennuksen länsipuolella vihertseiniä (10x5m), sekä köynnöksiä, että seinään integroidut istutukset
Kasvikattojen kokonaispinta-ala, m² (sisältää kasvillisuuden)	423	Pinnoitteet	Maakäyttöön pinnoitteet (0,4 < valumakerroin ≤ 0,7; esim. nurmikiiveys, kivituohka) Pöytäpöytäpinnat pinnoitteet (0,7 < valumakerroin ≤ 0,9; esim. tiiliviikot saumattuihin kiveihin) Läpiseemäntä pinta (0,9 < valumakerroin ≤ 1,0) Läpiseemäntä pinta-alueen pinta (esim. asfaltti tai betoni) Läpiseemättömän kattopinta-ala osuus: rakennuksen peittopinta-ala (Rajaukset vällehdeltä) miinus kasvikatot	m² m² m² m² m² m²	24 301 308 3 308 1	1,7 0,9 0,6 21,0 0,6	0,0 0,0 0,0 184,6	0,3 0,55 0,8 1 1 1	esim. sorakenttä esim. nurmikki pyräkötintilatalla (3 x 8 m²), pihan kivituohkareitti (123 m²) esim. tiiliviikot saumattuihin betonikiiveihin esim. asfalttoitu p-alue, pihan käytävät: betonikiivejä
Tontin läpiseemäntä pinta-ala	30 % 388 m²								
Käytetyn alueen pinta-ala, m²	1286								
Koko tontin pinta-ala käytetty									
Hulevesien viivytystilavuus									
Viivytystarve m³	9,9								
Sadanta mm	11								
Keskimääräinen valumakerroin C	0,70								
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0								
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus									
Saavutettu tilavuus m³	10,0								
Maanpäällinen osuus m³	0,0								
Maanalainen osuus m³	10,0								
Jää viivytättämä m³	0,0								
Laskennassa huomioitavat asiat									

Tuloskortti

Päivämäärä 21.11.2025
(viimeksi tallennettu)

Projekti:

Korttelinumero: 149
Tonttinumero: 1

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,06
Tavoitetaso	0,80

Viivytystarve m ³	
9,9	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivytämättä m ³
10,0	0,0
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
9,9	
Valuma kerroin C	Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m ³
0,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
30 %	

Viherkertoimeen sisällytetyt elementit

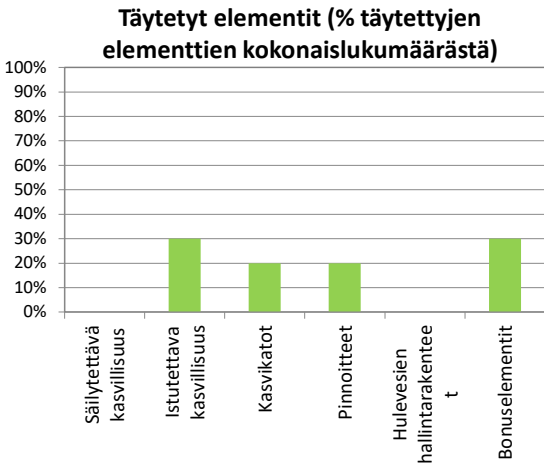
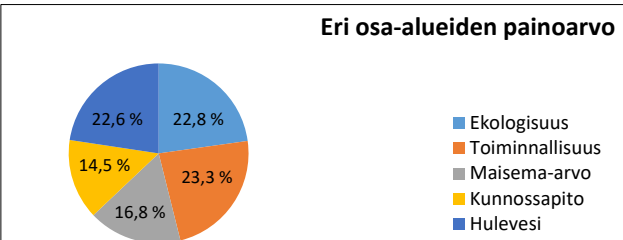
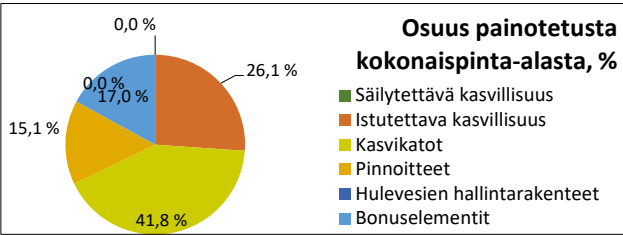
Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	ei elementtiä!	5
Istutettava kasvillisuus	3	10
Kasvikatot	2	3
Pinnoitteet	2	3
Hulevesien hallintarakenteet	ei elementtiä!	6
Bonuselementit	3	11
Yhteensä	10	38

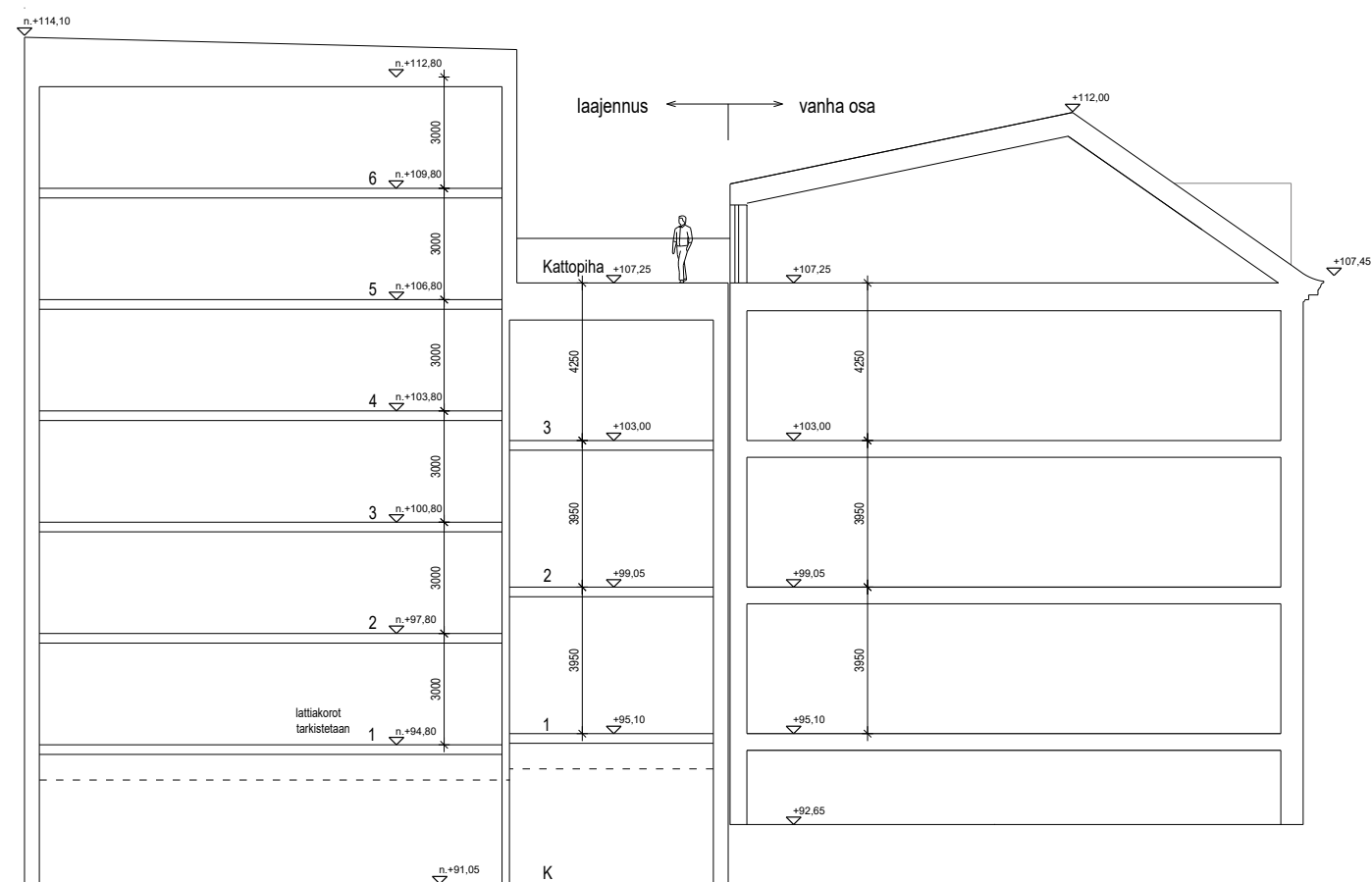
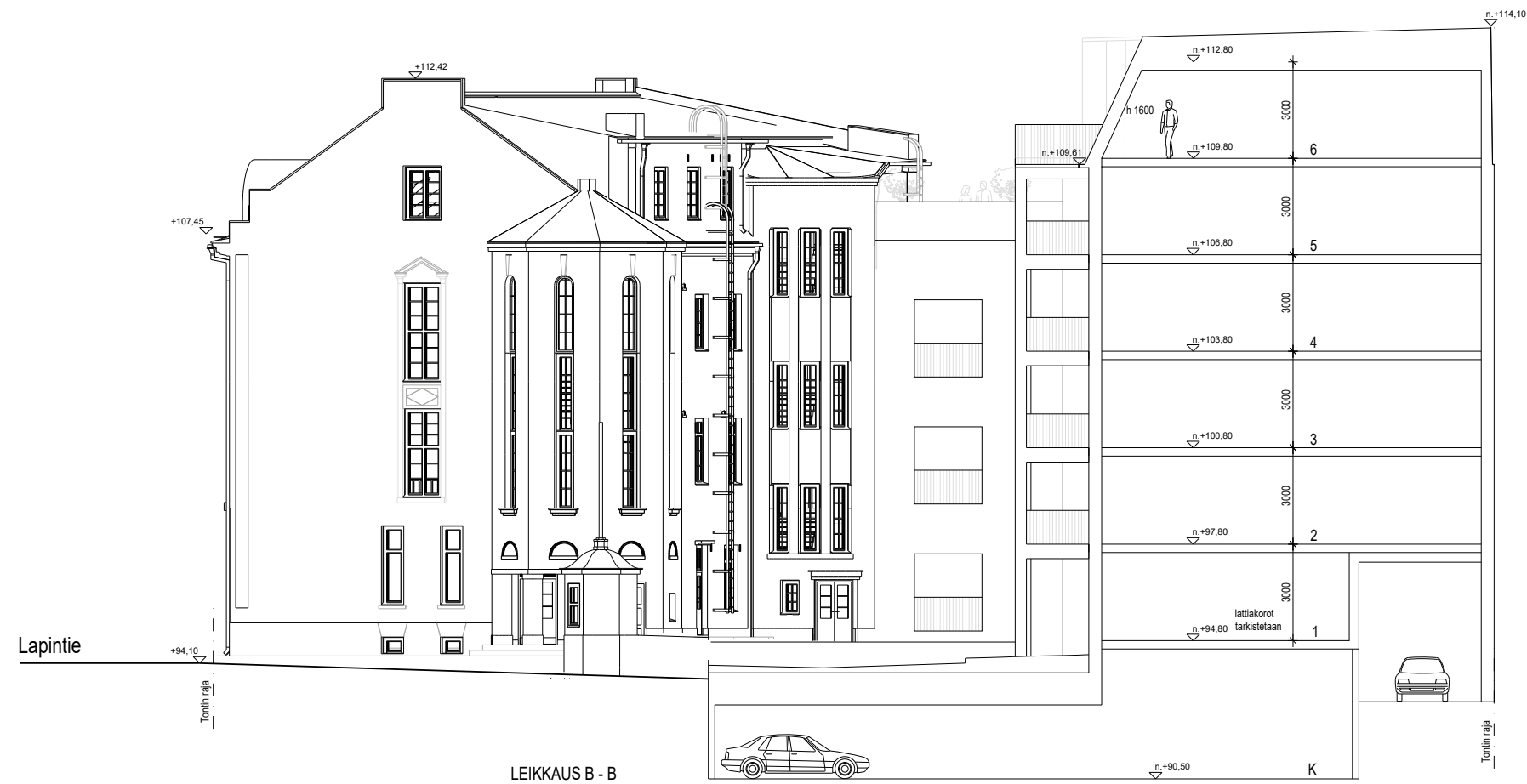
Suosituks:

- Suositeltavaa lisätä maanpäällisiä luontopohjaisia hulevesien hallintarakenteita!
- Täydennysrakentamisalue: Suositeltavaa lisätä vähintään yksi hulevesien hallintarakenne ja korvata kaadettavat puut istutettavilla!

- Ei maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita! Suositeltavaa lisätä vähintään yksi kpl maanpäällisiä (luontopohjaisia) hulevesien hallintarakenteita

Täyttäjän kommentit

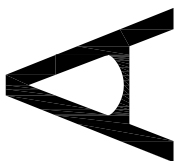




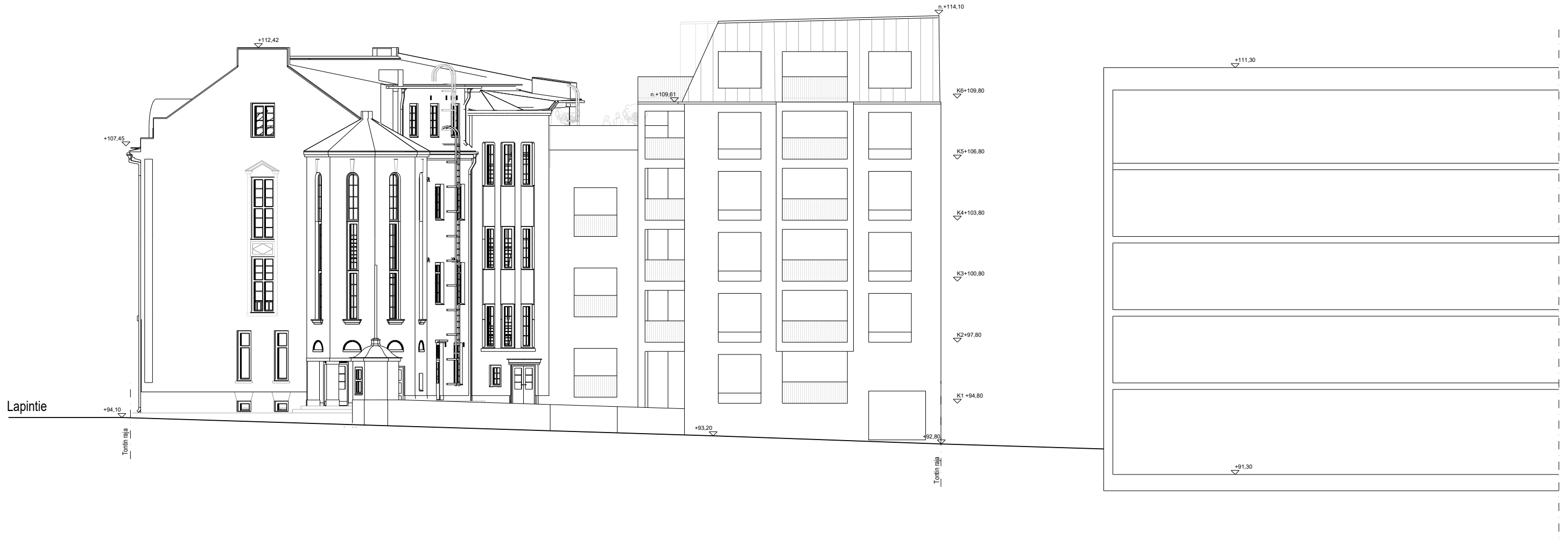
**Tammerkosken
Voima Oy/Lapint. 4**

Leikkaukset	1:200
-------------	-------

8.9.2025 *K. Na. ari*
KNa, ari

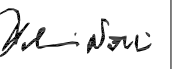


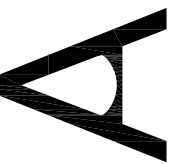
ARCO ARCHITECTURE COMPANY
SATAKUNNANKATU 18 A
33210 TAMPERE
ARCO.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@ARCO.FI



**Tammerkosken
Voima Oy/Lapint. 4**

Julkisivu Palokunnank. 1:200

8.9.2025 
KNa, ari



ARCO ARCHITECTURE COMPANY
SATAKUNNANKATU 18 A
33210 TAMPERE
ARCO.FI
ETUNIMI.SUKUNIMI@ARCO.FI



Näkymä Satakunnankadun ja Lapintien risteyksestä



Näkymä Satakunnankadun ja Lapintien risteyksestä



Näkymä Työnpuistosta



Näkymä Kelloportinkadulta



Näkymä Tuomiokirkolta