

Vastaanottaja  
Kouvolan kaupunki, asuminen ja ympäristö

Asiakirjatyyppi  
Rakennettavuusselvitys

Päivämäärä  
8.12.2020

# KOUVOLA, KÄYRÄLAMMEN RAKENNETTAVUUS- SELVITYS



KOUVOLA,  
KÄYRÄLAMMEN RAKENNETTAVUUSSELVITYS

Päivämäärä 8.12.2020  
Laatija Ari Taina, Joonas Pitkänen  
Tarkastaja Ari Taina  
  
Kuvaus Käyrälammen rakennettavuus selvitys

Viite 1510058904

## SISÄLTÖ

1.	Pohjatutkimus	1
1.1	Yleistä	1
1.2	Tehdyt tutkimukset ja mittaukset	2
1.3	Alueen nykytilanne	2
1.4	Maaperän pilaantuneisuus	3
2.	Pohjasuhteet	3
3.	Rakennettavuus	4
3.1	Alueelle suunnitellut rakennukset ja rakenteet	4
3.2	Rakennettavuusalueiden kuvaukset	4
3.2.1	Rakennettavuusalue 1, helposti rakennettava	5
3.2.2	Rakennettavuusalue 2, normaalisti rakennettava	5
3.2.3	Rakennettavuusalue 3, vaikeasti rakennettava	5
3.3	Rakennusten alapohjat	5
3.4	Kellarit	5
3.5	Katujen, raittien ja putkijohtojen perustaminen	5
3.6	Painumat	6
4.	Maa- ja pohjarakennustyöt	6
5.	Yhteenveto	7

## LIITTEET:

1	Suunnitelmapartti, osa 1	1:1000	29.05.2020
2	Suunnitelmapartti, osa 2	1:1000	29.05.2020
3	Leikkaus A-A	1:200/1:100	29.05.2020
4	Leikkaus B-B	1:200/1:100	29.05.2020
5	Leikkaus C-C	1:200/1:100	29.05.2020
6	Leikkaus D-D	1:200/1:100	29.05.2020
7	Leikkaus E-E	1:200/1:100	29.05.2020
8	Leikkaus F-F	1:200/1:100	29.05.2020
9	Leikkaus G-G	1:200/1:100	8.12.2020
10	Leikkaus H-H	1:200/1:100	8.12.2020
11	Leikkaus I-I	1:200/1:100	8.12.2020
12	Leikkaus K-K	1:200/1:100	8.12.2020
13	Leikkaus 1-1	1:200/1:100	8.12.2020
14	Leikkaus 2-2	1:200/1:100	8.12.2020
15	Leikkaus 3-3 ja 4-4	1:200/1:100	8.12.2020

# 1. POHJATUTKIMUS

## 1.1 Yleistä

Kouvolan kaupungin toimeksiannosta Ramboll Finland Oy on tehnyt rakennettavuusselvityksen asemakaavoitusta varten Käyrälammen alueelle. Tutkimuksen kohteena oleva alue sijoittuu Kouvolan keskustan itäpuolelle, Käyrälammen länsi- ja eteläpuolelle.

Tarkastelu on jaettu kahteen osa-alueeseen, pohjoiseen ja eteläiseen alueeseen. Pohjoinen alue rajautuu etelä- itäreunasta Käyrälampeen, pohjoisesta kaupunginosan rajaan (peltoaluetta) ja länsireunasta Lautarontiehen. Alueen eteläkärjessä, Lautarontien ja VT5 liittymässä sijaitsee Tykkimäen Sauna avantouintipaikkoineen.



Kuva 1. Pohjoinen tarkastelualue

Eteläinen alue rajautuu valtaosalta itä- pohjoisreunasta Käyrälampeen, länsi reunasta valtatiehen 15 ja eteläreunasta valtatiehen 6. Alueen eteläosa rajautuu itäreunalta Käyrälammen uimaranta-alueen rantalentopallokenttiin ja paikoitusalueisiin. Alue muodosta rakennetun yhtenäisen kokonaisuuden.



Kuva 2. Eteläinen tarkastelualue

## 1.2 Tehdyt tutkimukset ja mittaukset

Rakennettavuusselvitystä varten Kouvolan kaupunki toimitti Rambollin käyttöön tarkastelualueilla tehdyt pohjatutkimusaineistot ja pohjakartat.

Vanhimmat pohjatutkimusaineistot ovat vuodelta 1986 ja uusimmat ovat vuodelta 2020. Aineisto käsittää painokairauksia, näytteenottoa ja siipikairauksen.

Tutkimuspisteet on mitattu ETRS-GK27 -koordinaattijärjestelmässä ja N2000 -korkeusjärjestelmässä.

Tutkimustulokset on esitetty liitteenä olevassa tutkimuskartoissa ja tutkimusleikkauksissa 1510058904\_1...15.

## 1.3 Alueen nykytilanne

Pohjoinen alue on pelto- ja niittyaluetta. Aivan alueen pohjoisimmassa kulmassa sijaitsee omakotitalo pihapiireineen. Oletettavasti talo ja piharakennukset on perustettu maanvaraisesti perusmaan varaan. Käyrälammen ranta-alueella kasvaa lehtipuustoa ja tyypillistä ranta-alueen pusikkoa.

Eteläisellä alueella sijaitsee kuusi pientaloa / mökkiä pihapiireineen ja rantarakenteineen. Alueen eteläosassa on viime vuosina rakennettu istutettu ja hoidettu puistoalue ja koirien uimaranta, jotka rajautuvat alueen itäpuolen rantalentopallokenttiin ja paikoitusalueisiin.

Eteläinen puistoalue ja paikoitusalueet on rakennettu pengertämällä perusmaan päälle.

Eteläisen alueen läpi kulkee Käyrälammentie, joka vie alueen itäpuolelle uimarantaan, vesipuistoon ja leirintäalueelle.

Tätä raporttia tehdessä ei ole ollut käytettävissä aineisto alueella sijaitsevista olemassa olevista putkista ja kaapeleista.

Alueiden kuivatus toimii maaston luonnollisin pinnankallistuksin ja avo-ojin.

Eteläisen alueen länsireunassa rakennukset on perustettu maanvaraisesti perusmaan varaan ja alueen itäosalla sijaitsevat rakennukset on oletettavasti perustettu massanvaihdon päälle. Tarkastelualueella olevien rakennusten perustamistapoja ei ole varmistettu.

#### 1.4 Maaperän pilaantuneisuus

Tarkastelualueet sijaitsevat rakennetussa taajamaympäristössä. Tiedossamme ei ole alueen historiaan liittyvää, minkä perusteella maaperän pilaantumista olisi syytä epäillä.

Erillistä pima-tutkimusta alueelle ei ole Ramboll Finland Oy:n toimesta tehty.

## 2. POHJASUHTEET

### Pohjoinen alue

Alueen pinnanmuodot ovat verrattain loivapiirteisiä ja maanpinnantaso vaihtelee tutkittavalla alueella pohjoisosan +64.0 ja eteläosan +59.0 välillä, maanpinnan viettäessä pääsääntöisesti pohjoisesta etelään päin.

Alueen pintakerroksen muodostaa 200...600 mm paksuinen humuskerrostuma.

Pintakerroksen alapuolella on tiiveydeltään vaihteleva kuivakuorikerrostuma. Kerrostuman paksuus on n. 1,8 metriä. Alueen keskiosalla ei varsinaista kuivakuorikerrostumaa ole kairauksissa havaittavissa.

Pintamaa- / kuivakuorikerroksen alapuolella on 2...7m paksuinen, savi-/silttikerrostuma, jonka tiiveys vaihtelee löyhästä tiiviiseen. Kairausvastus vaihteli välillä 2...25  $\frac{1}{2}$ -kierr./<sub>20cm</sub>. Paikoin kairatangot ovat uponneet kerrostumaan painamalla 50...100kg kuormalla.

Tiivis pohjamaa havaittiin pohjatutkimuksia tehdyiltä alueelta 2,5...11 m syvyydellä maanpinnasta.

### Eteläinen alue

Alueen pinnanmuodot ovat hieman jyrkkä piirteisemmät alueen länsireunassa ja loivenee itään päin mentäessä. Alueen länsiosassa maanpinta on tasolla +66.0 ja eteläosassa +59.0, maanpinnan viettäessä pääsääntöisesti lännestä itään päin.

Alueen eteläinen osa on lehtipuu voittoista metsäaluetta pihapiireineen. Pintakerroksena on 200...300mm paksuinen humuspitoinen kasvukerros.

Alueen länsireunassa pintakerroksen alapuolella on keskitiiviitä ja tiiviitä, paikoin silttisiä hiekka- ja sorakerrostumia peruskallion pintaan asti. Paikoin kallio on hyvin lähellä maanpintaa.

Käyrälammentien itäpuolella, tien läheisyydessä pintakerroksen alapuolella on sitkeitä savikerroksia ja keskitiiviitä silttikerrostumia. Kerrostumien kairausvastus vaihteli välillä 10...65  $\frac{1}{2}$ -kierr./<sub>20cm</sub>. Noin 1,5...2,5 metrin syvyydestä alkavat tiiviimmät, paikoin erittäin tiiviit hiekka- ja sorakerrostumat, jotka ulottuvat kairausten päättymistasoille asti.

Lähemmäs käyrälammen rantaa mentäessä pintakerroksen alapuolella sijaitsevat kerrostumat muuttuvat löysemmiksi ja kerrostumien paksuus kasvaa 7 metriin. Löysimpiin savikerrostumiin on kairatangot uponneet 25...100kg kuormalla.

Lampiraitin eteläpuoleinen alue on rakennettu pengertämällä ja penkereen paksuus on kairausten ja vaaitustietojen perusteella paksuimmillaan lähes 2,5 metriä. Tutkimusleikkauksissa tällä alueella esitetyt painokairaukset on tehty ennen alueen pengertämistä. Kairausten perusteella perusmaa on hyvin löysää, mutta kairaustiedot kuvaavat perusmaan tilannetta ennen pengerrystä. Pengerryksen paino on todennäköisesti tiivistänyt perusmaata ja sen kantavuus on nyt parempi kuin tutkimusajankohtana.

Alueelle ei ole asennettu pohjavedenhavaintoputkea. Voidaan kuitenkin olettaa, että pohjavesi seuraa Käyrälammen vedenpinnan vaihtelua viiveellä. Käyrälammen vedenpinta on n. +59.0 tasolla. Käyrälampeen laskee Jyräänjoki ja pois päin johtaa Käyräjoki, jolloin vedenpinnan korkeuden vaihtelu on hyvin maltillista.

### 3. RAKENNETTAVUUS

#### 3.1 Alueelle suunnitellut rakennukset ja rakenteet

Alueen kaavoituksella on tarkoitus tukea Käyrälammen alueen nykyisiä toimintoja, vesipuistoa, matkailua, virkistys ja vapaa-ajan toimintaa. Rakennukset olisivat mahdollisesti 1-2 kerroksisia rakennuksia (kahvio, kioski, majoitus, jne.).

Alueen rakennettavuutta tarkasteltiin kahden erilaisen pientalo rakennustyyppin sekä katujen ja putkijohtojen kannalta:

##### Kevyet rakennukset

Kevyillä rakennuksilla tarkoitetaan tässä selvityksessä 1-kerroksisia puurunkoisia lautaverhottuja pientaloja tai rakennuksia. Puurakenteille voidaan sallia pieniä painumia (max. 100 mm) ja kulmakiertymiä (max. 1/300...1/200).

Raskaammat rakennukset sekä rakennukset, joille sallitaan vain pieniä painumia  
Raskaammilla rakennuksilla ja rakennuksilla, joille sallitaan vain pieniä painumia, tarkoitetaan tässä selvityksessä 1-2-kerroksisia tiilirunkoisia tai tiiliverhoiltuja pientaloja tai rakennuksia. Tiilirakenteille voidaan sallia vain pieniä kokonaispainumia (max. 40 mm) ja kulmakiertymän arvoja (max. 1/800...1/400).

##### Kadut ja putkijohdot

Kaduille ei voida sallia suuria epätasaisia painumaeroja kuivatuksen heikentymättä. Tasaiset pienehköt painumat eivät yleensä vaikuta kadun kuivatuksen toimivuuteen ja voidaan kohtuullisessa määrässä hyväksyä.

Viettoviemäreiden toiminta voi häiriintyä pienienkin painumaerojen seurauksesta. Sallittu pituuskaltevuuden muutos riippuu viemärin pituuskaltevuudesta, jonka sallittu minimiarvo määräytyy mm. putken halkaisijan mukaan (esim. Ø 300 mm → min. 6 ‰).

Edellä kuvattujen rakennetyyppien lisäksi selvityksessä tarkasteltiin rakennusten alapohjien rakennettavuutta.

#### 3.2 Rakennettavuusalueiden kuvaukset

Alue on jaettu rakennettavuudeltaan kolmeen erilaiseen luokkaan. Rakennettavuusalueiden rajat on esitetty tutkimuskartalla ja –leikkauksissa.

### 3.2.1 Rakennettavuusalue 1, helposti rakennettava

- Löyhät kerrostumat sijoittuvat < 1 metrin syvyyteen maanpinnasta, mistä alkavat tiiviit ja kantavat kerrostumat
- Kevyet ja raskaammat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin perusmaan varaan
- Perustamissyvyys on noin 0,6...1 m maanpinnasta (matalaperustus)
- Maanvaraiset lattiat
- Kadut maanvaraisesti
- Putket maanvaraisesti tasauskerroksen varaan
- Normaali rakennuspohjan kuivatus

### 3.2.2 Rakennettavuusalue 2, normaalisti rakennettava

- Löyhät kerrostumat sijoittuvat < 2,5 metrin syvyyteen maanpinnasta, mistä alkavat tiiviit ja kantavat kerrostumat
- Kevyet ja raskaat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisin anturoin massanvaihdon varaan tai syväperustuksin tiiviisiin maakerroksiin
- Perustukset ulotetaan tiiviiseen ja kantavaan pohjamaahan 1,5...2,5 m syvyyteen (syväperustus) tai vaihtoehtoisesti perustuksien alle massanvaihto ja matalaperustus
- Maanvaraiset lattiat massanvaihdon varaan tai kantava alapohja
- Kadut maanvaraisesti
- Putket maanvaraisesti kiviainesarinan varaan
- Normaali rakennuspohjan kuivatus

### 3.2.3 Rakennettavuusalue 3, vaikeasti rakennettava

- Löyhät kerrostumat sijoittuvat n. 2,5-12,0 metrin syvyyteen maanpinnasta, mistä alkavat tiiviit ja kantavat kerrostumat
- Kevyet rakennukset pilarianturaperustuksin (syväperustukset) tai laattaperustuksin, alapohja kantava
- Osin perustaminen massanvaihdon tai kevennyksen varaan, osin perustaminen maanvaraisesti rakennuspohjan esikuormituksen jälkeen
- Raskaammat rakennukset paaluperustuksin, jolloin kantava alapohja
- Kadut maanvaraisesti, esikuormitus, stabilointi
- Putket maanvaraisesti kiviainesarinan varaan, työalustana mahdollisesti peltiarina, stabilointi
- Normaali rakennuspohjan kuivatus

### 3.3 Rakennusten alapohjat

Alapohjat voidaan rakentaa maanvaraisina rakennettavuusalueilla 1 ja 2. Mikäli maanvaraisen alapohjan korkeustaso on huomattavasti nykyistä maanpinnantasoa ylempänä rakennettavuusalueilla 2, tulee alapohjan alapuolisissa täytöissä käyttää kevyitä materiaaleja (esim. kevytsora) painumien hallitsemiseksi. Kapillaarinen vedennousu on katkaistava alapohjan alla kapillaarikatkerroksella.

Rakennettavuusalueella 3 alapohjat tulee toteuttaa kantavina rakenteina.

### 3.4 Kellarit

Pohjavedenpinta sijaitsee n. tasolla +59.0, joka on käyrälammen vapaa vesipinta. Pohjaveden korkeusaseman perusteella alueelle, joka sijaitsee tasolla +61 tai ylempänä, voidaan suunnitella tavanomaisia kellarirakenteita.

### 3.5 Katujen, raittien ja putkijohtojen perustaminen

Kadut ja raitit voidaan perustaa koko tutkimusalueella maanvaraisesti. Rakennettavuusluokan 3 alueella tulee kuitenkin huomioida löyhien koheesiomaakerrosten kokoonpuristuvuus perusmaata



kuormitettaessa ja näin syntyvät painumat, mikäli kadun tasaus sijoittuu yli 0,3 metriä nykyisen maanpinnan yläpuolelle.

Tämä tulee huomioida rakennusvaiheessa ja kunnallistekniikan suunnittelussa riittävän suurina pituuskaltevuuksina.

Katujen ja raittien rakentamisesta syntyviä lisäkuormituksia perusmaahan voidaan vähentää käyttämällä rakenteessa kevennysmateriaalia (esim. vaahtolasia, kevytsoraa). Rakenteiden jäykkyyttä ja epätasaisia painumia voidaan vähentää käyttämällä rakenteissa erilaisia geolujitteita, jolloin myös ohuemmalla rakenteella saadaan hyvä kantavuus.

Putkijohdot perustetaan kiviainesarinan välityksellä maanvaraisesti. Osalla rakennettavuusluokan 3 alueella kuivakuorikerroksen paksuus on alle 1,8 metriä paksu ja johtokaivannot sijoittuvat osittain kuivakuorikerroksen alapuolella sijaitsevaan erittäin löysään painumasavikerrostumaan. Tällöin työalustana tulee käyttää peltiarinaa.

### 3.6 Painumat

Tehtyjen pohjatutkimusten perusteella rakenteiden ja väylien suunnittelussa tulee rakennettavuusalueilla 2 varautua 30-50 mm painumiin. Rakennettavuusalueilla 3 suurimmat painumat voivat olla jopa 400mm. Rakennettaessa tasaisia ja laajoja pengerrytyksiä puisto- / kenttärakenteita, ei tasaiset painumat juurikaan haittaa alueen käyttöä, eivätkä painumat juurikaan näy ympäristössä.

## 4. MAA- JA POHJARAKENNUSTYÖT

Alueen kaivutyöt muodostuvat pääasiassa kunnallisteknisten kaivantojen sekä piha- ja katualueiden rakennekerrosten vaatimista kaivuista, sekä rakennuspohjien kaivutöistä.

Pohjavedenpinnan yläpuolelle ulottuvat laaja-alaiset kaivannot voidaan tehdä luiskattuna avokaivantoina.

Syvien ja kapeiden kaivantojen tukemistarve tulee tarkistaa aina tapauskohtaisesti.

Kaivantojen luiskakaltevuudet ja tukemistarve tulee määrittää tarkemmin rakennekohtaisen suunnittelun yhteydessä.

Lähtökohtaisesti alle 2...3 metrin syvyiset viemärikaivannot voitaneen toteuttaa käyttämällä kaivutukea kaivannoissa työskentelemisen aikana.

Matalien ja syvempienkin lyhytaikaisten työaikaisten kaivantojen kuivanapito voidaan yleensä toteuttaa pumppukuopista pumpaamalla.

Savinen/silttinen pohjamaa on hyvin häiriintymisherkkää, mikä tulee huomioida etenkin pohjaveden pinnan lähelle ja alapuolelle ulottuvissa kaivuissa.

Rakennettavuusalueella 3 tulee viemärikaivantoja suunnitellessa kiinnittää huomiota pohjan nousuun kaivutyön yhteydessä ja huomioida täyttömateriaalien painon vaikutus perusmaata kuormittavan lisäkuormana. Lisäkuormitusta voidaan tarvittaessa ehkäistä esimerkiksi kevennysmateriaalien käytöllä putkikaivantojen täytöissä.

## 5. YHTEENVETO

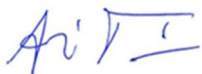
Kaikilla alueilla on tehtävä rakennuskohtaiset pohjatutkimukset lopullisen perustamistavan ja mahdollisten tarvittavien pohjanvahvistustoimenpiteiden laadun ja laajuuden selvittämistä varten.

Puistoalueilla käytävät, raitit, kadut, aukiot, kentät, jne. voidaan perustaa maanvaraisesti perusmaan varaan, jos hyväksytään pienet painumat, jotka eivät vaikuta alueen toimivuuteen ja käytettävyyteen. Huonosti kantavilla maapohjilla kantavuudelle mitoitettut rakennekerrokset pysyvät hyvinkin ohkaisina, jos käytetään geolujitteita rakenteissa. Tällöin perusmahan kohdistuva lisäkuormitus on vähäistä ja painumat pysyvät pieninä.

Tällöin raittien kulutuskerroksena toimii parhaiten sitomattomat kulutuskerrokset ja kiveykset, jotka on tehty pienikokoisista kivistä, jolloin routiminen ei riko pintaa.

Lampiraitin eteläpuoleisella, pengerretyllä alueella on hyvä tehdä täydentäviä pohjatutkimuksia maaperän/perusmaan nykytilan selvittämiseksi, ennen uusien katujen ja putkilinjojen suunnittelua.

Ramboll Finland Oy



---

Ari Taina

Ins. Amk.



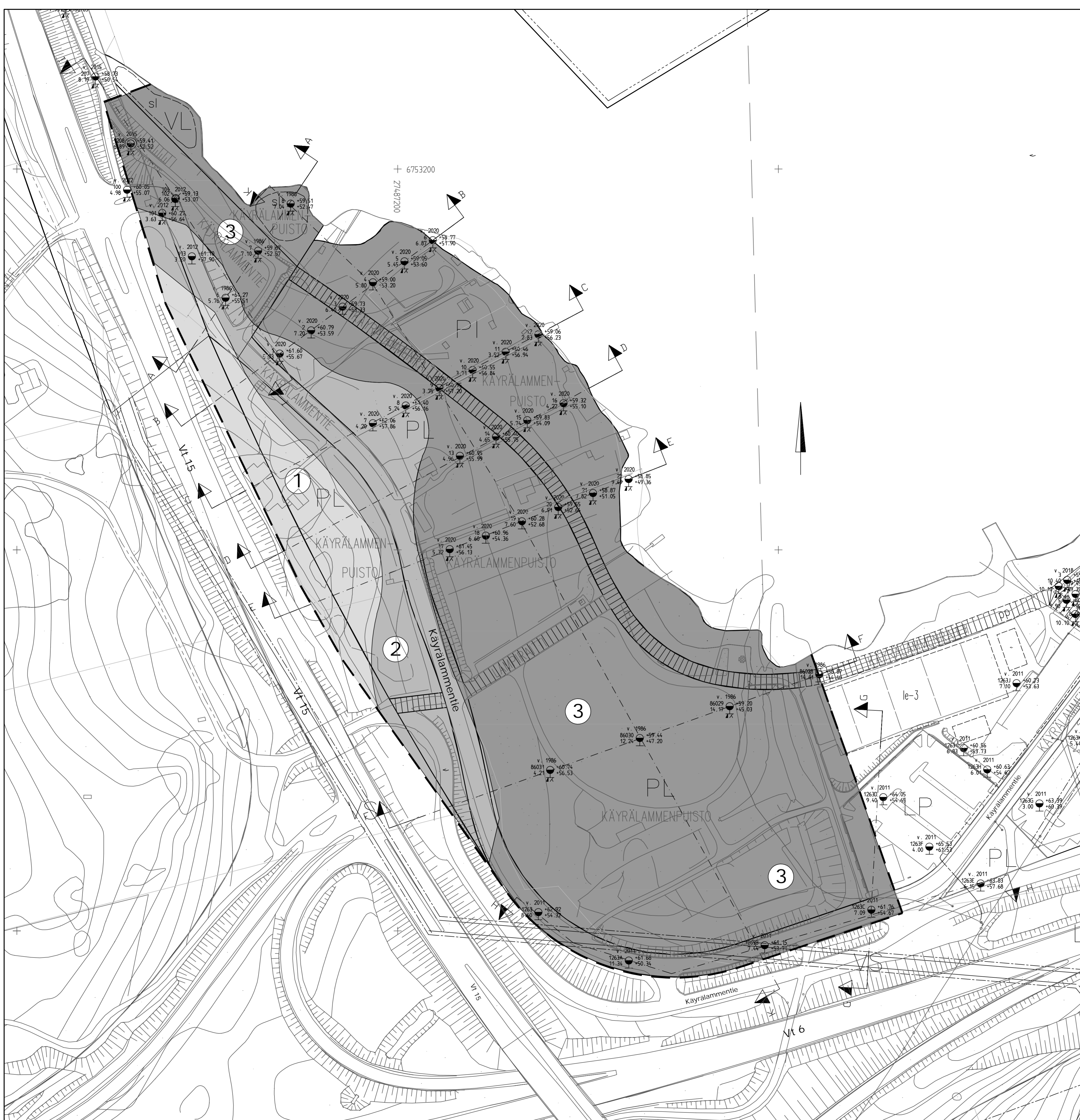
---

Joonas Pitkänen

Nuorempi suunnittelija

<b>Kohde:</b> 1510058904 Käyrälammen rakennettavuusselvitys	Kouvolan kaupunki	<b>PIIRUSTUSLUETTELO</b>	Työ n:o 58904	Sivu 1/1
			8.12.2020	Laatija ATai

Piir. N:o	Sisältö	Mittakaava	Pvm.	Viim. muutos	Huom.
	Tekstit				
1510058904	Rakennettavuusselvitys			8.12.2020	
	Piirustukset				
1	Suunnitelmakartta, osa 1 Etelä	1:1000		8.12.2020	
2	Suunnitelmakartta, osa 2 Pohjoinen	1:1000		8.12.2020	
3	Leikkaus A-A (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
4	Leikkaus B-B (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
5	Leikkaus C-C (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
6	Leikkaus D-D (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
7	Leikkaus E-E (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
8	Leikkaus F-F (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
9	Leikkaus G-G (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
10	Leikkaus H-H (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
11	Leikkaus I-I (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
12	Leikkaus K-K (osa 1)	1:200/1:100		8.12.2020	
13	Leikkaus 1-1 (osa 2)	1:200/1:100		8.12.2020	
14	Leikkaus 2-2 (osa 2)	1:200/1:100		8.12.2020	
15	Leikkaukset 3-3 ja 4-4 (osa 2)	1:200/1:100		8.12.2020	

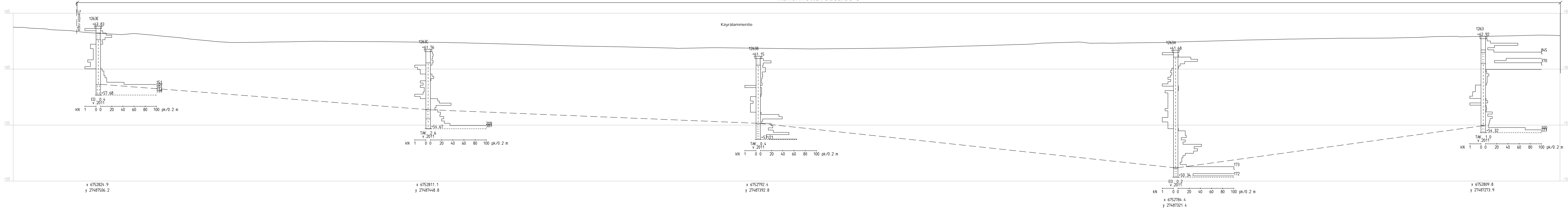


- Rakennettavuusalue 1**  
 - Löyhät kerrokset ulottuvat n. 1 metrin syvyyteen  
 - Pientalot: maanvarainen perustus, ei pohjarivivastuksia  
 - Kadut ja putkijohdot: maanvarainen perustus, ei pohjarivivastuksia
  
- Rakennettavuusalue 2**  
 - Löyhät maakerrokset ulottuvat n. 2,5 metrin syvyyteen  
 - Pientalot: maanvarainen anturaperustus, perustuksien alle massanvaihto tai syväperustus  
 - Kadut ja putkijohdot: maanvarainen perustus, putkijohdoille kiviainesarina
  
- Rakennettavuusalue 3**  
 - Löyhät kerrokset ulottuvat n. 2,5...12 metrin syvyyteen  
 - Kevyet pientalot: pilari-/anturaperustuksiin (syväperustukset) tai laattaperustuksiin  
 - Osin perustaminen massanvaihdon tai kevennyksen varaan / esikuormitus  
 - Raskaampirakenteiset pientalot: perustaminen paaluperustuksiin, kantavat alapohjat  
 - Kadut ja putkijohdot: maanvarainen perustus, putkijohdoille kiviainesarina, esikuormitus

Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
K. osa/ kylä	Korttel/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustarvike	Rakennettavuus selvitys		Piirustustaji Pohjatutkimuspiirustus
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Kouvola kaupunki Käyrälampi Kouvolan		Piirustuksen sisältö Rakennettavuus selvitys Suunnitelmapaketti, osa 1
Suunn. ala		Työnro	Tiedosto
GEO		1510058904	Muutos
Piirustussro		1	
Myö. (nimi, tutkinto, allek.) Ari Taina		Piir. Suunn. PLem A. Taina	Pvm 8.12.2020

LE IKKAUS H - H  
1:200/1:100

Rakennettavuusalue 3



x 6752824.9  
y 27487506.2

x 6752811.1  
y 27487448.8

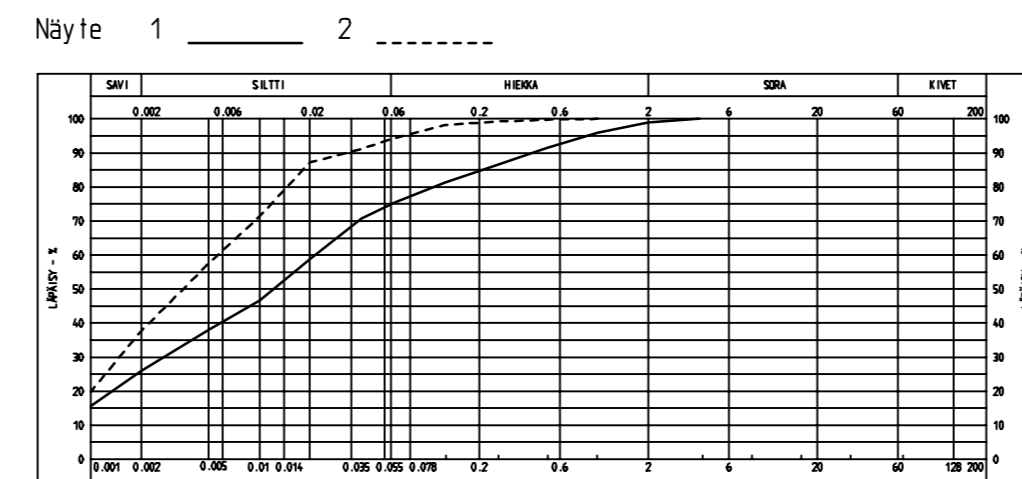
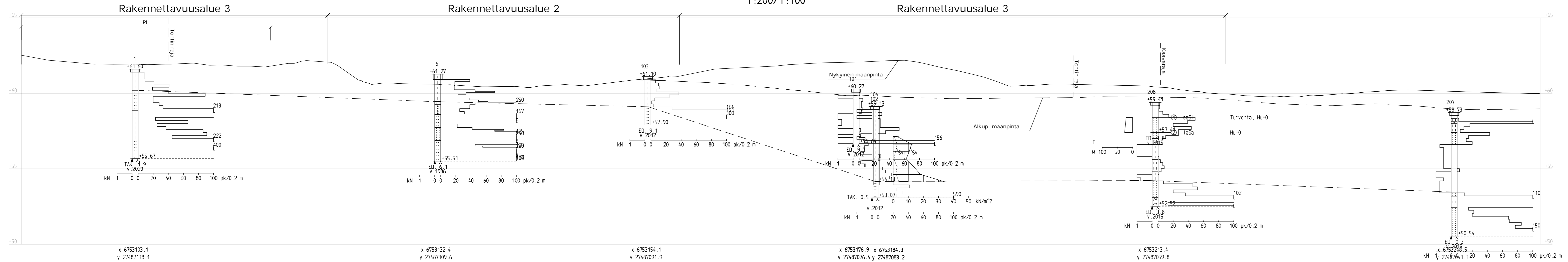
x 6752792.4  
y 27487392.8

x 6752784.4  
y 27487321.4

x 6752809.8  
y 27487273.9

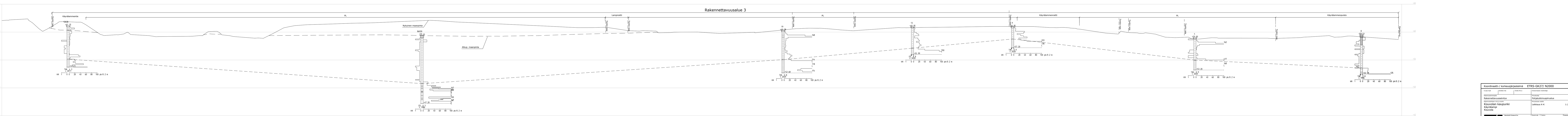
Koordinaatti- / korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27 / N2000	
Koska/ kyla	Kartelli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintä
Rakennustoimenpide	Rakennettavuus selvitys	Piirustustyyppi	Julkaisuvuosi
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Kouvolan kaupunki Kouvalampi Kouvola	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
		Leikkaus H-H	1:200/1:100
<b>RAMBOLL</b>	Ramboll Finland Oy Kauppamiehenkatu 4 45100 Kouvola puh. 020 755 611	Suunn. ala <b>GEO</b>	Työnro <b>1510058904</b>
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piir. Suunn.	Piirustuksen sisältö	Tiedosto
Ari Taina	PLem	A. Taina	Muutos
		10	
			Pvm
			8.12.2020

LEIKKAUS I - I  
1:200/1:100



Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
K.osa/ kyla	Korttel/ tila	Tontti/ Rm:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide	Rakennettavuusvelitys	Piirustustyyppi	Juokseva nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Kouvolan kaupunki Käyrälampi Kouvola	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
		Leikkaus I-I	1:200/1:100
<b>RAMBOLL</b>	Ramboll Finland Oy Kauppamiehentiekatu 4 45100 Kouvola puh. 020 755 611	Suunn.ala <b>GEO</b>	Työnro <b>1510058904</b>
		Piirustusnro <b>11</b>	Tiedosto
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)		Piir. Suunn.	Pvm
Ari Taina		PLem A. Taina	8.12.2020

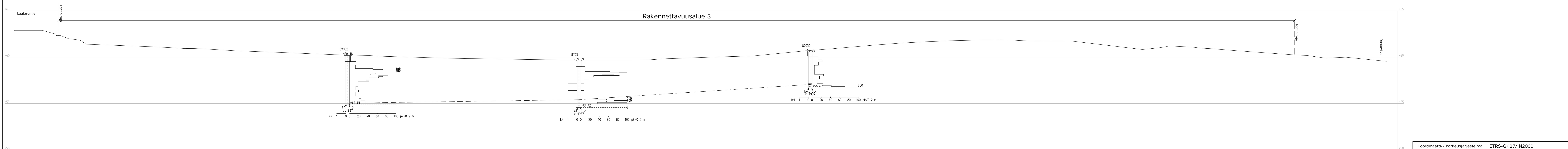
LEIKKAUS K - K  
1:200/1:100



x 6752792.4 y 27487392.8 x 6752901.2 y 27487327.2 x 6753085.0 y 27487265.3 x 6753049.4 y 27487232.7 x 6753140.0 y 27487221.9 x 6753140.5 y 27487187.0 x 6753181.8 y 27487143.8

Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
Koosa/ kyla	Korttel/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintä
Rakennuslupamäärä	Rakennettavuus selvitys	Pohjatutkimuspiirustus	Julkaisu no
Rakennuskohteen nimi ja osate	Kouvola kaupunki	Käyrälampi Kouvola	Kittakäyvä
Rakennuslupamäärä	1:200/1:100	12	8.12.2020
Ramboll Finland Oy		GEO 1510058904	
Käyrmäntiekatu 4 01100 Kouvola puh. 020 755 611		Suomenala Työno Päiväkirja 12 A. Taina	
Tyy: (nimi, tulosno, alkaj.) Ari Taina		Pvm: 8.12.2020	

LEIKKAUS 1 - 1  
1:200/1:100



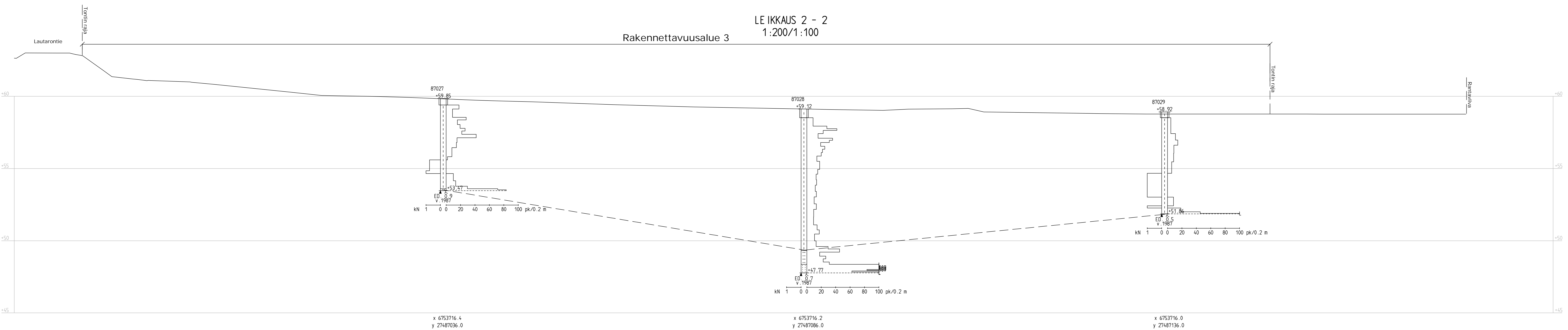
x 6753816.4  
y 27487036.4

x 6753816.2  
y 27487086.4

x 6753816.0  
y 27487136.4

Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
K.osa/ kylä	Kartelli/ tila	Tontti/ R:n:o	Viranomaisen merkintä
Rakennustoimenpide	Pohjatutkimuspiirustus		
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Leikkaus 1-1		
Kouvolan kaupunki Käyrälampi Kouvola	1:200/1:100		
<b>RAMBOLL</b>	Ramboll Finland Oy Kauppamiehentätiä 4 45100 Kouvola puh. 020 755 611	Suunn. ala <b>GEO</b>	Työnumero <b>1510058904</b>
Piirustusnumero		Tiedosto	
13		Muutos	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)		Piir.	Pvm
Ari Taina		PLem	A. Taina 8.12.2020

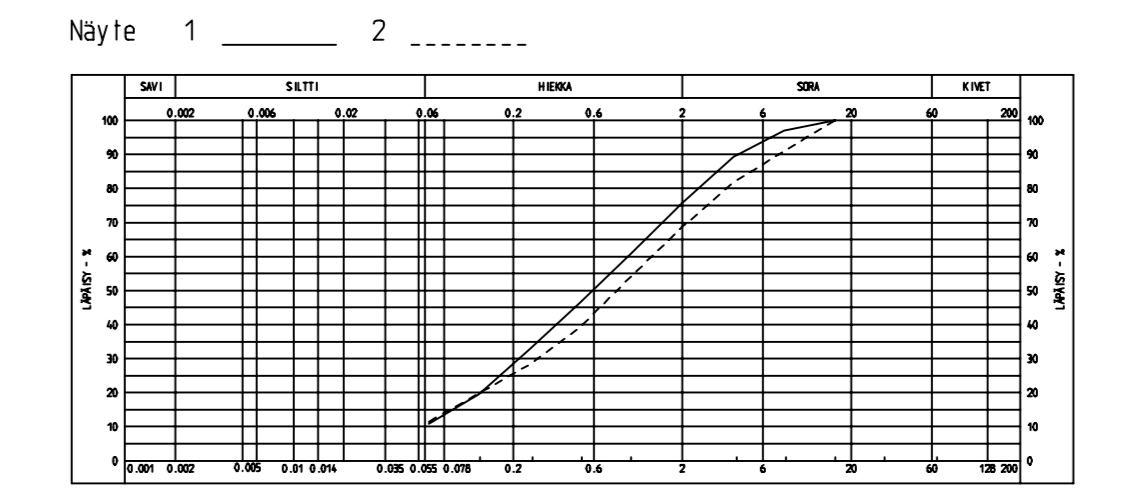
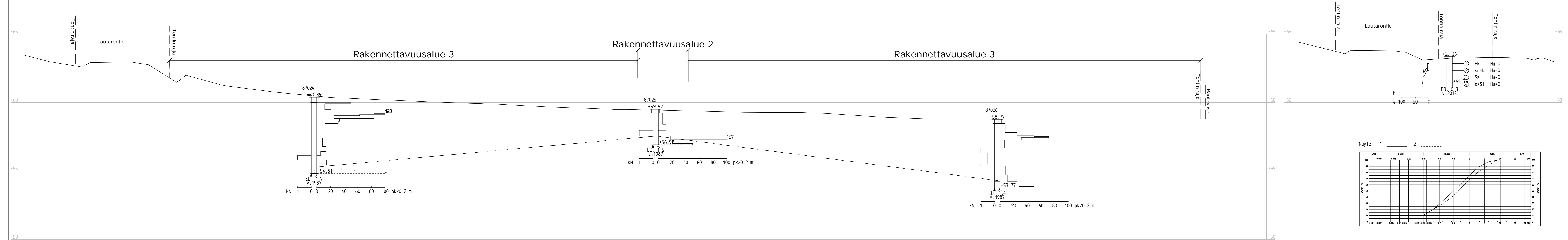




Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
K.osa/ kylä	Kortteli/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide	Rakennettavuus selvitys	Piirustustyyppi	Juoksa nro
Rakennuskohteen nimi ja osoite	Kouvola kaupunki Käyrälampi Kouvola	Piirustuksen sisältö	Mittakaava
		Leikkaus 2-2	1:200/1:100
		Suunn.ala	Työnro
		1510058904	Tiedosto
		Piirustusnro	Muutos
		14	
Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.)	Piiri	Suunn.	Pvm
Ari Taina	PLem	A. Taina	8.12.2020

LEIKKAUS 3 - 3  
1:200/1:100

LEIKKAUS 4 - 4  
1:200/1:100



x 6753616.4  
y 27487035.6

x 6753616.2  
y 27487085.6

x 6753616.0  
y 27487135.6

Koordinaatti-/ korkeusjärjestelmä		ETRS-GK27/ N2000	
K.osa/ kyla	Korttelit/ tila	Tontti/ Rn:o	Viranomaisen merkintöjä
Rakennustoimenpide		Rakennettavuus selvitys	Piirustustyyppi
Rakennuskohteen nimi ja osoite		Kouvola kaupunki	Käyrälampi Kouvola
Suunnitelman nimi ja sisältö		Leikkaukset 3-3 ja 4-4	
Suunnitelman numero		1510058904	1:200/1:100
Suunnitelman tekijä		A. Taina	8.12.2020