

ALUSTAVA

Asiakirjatyyppi  
Maisemaselvitys

Päivämäärä  
16.4.2013

KAUPI NOJAN KAUKOJÄÄHDYTYS LAITOS, TAMPERE

## MAI SEMASELVITYS



## Lähtökohdat

### Yleistä

Maisemaselvitys on laadittu Tampereen Kaukolämpö Oy:n tilaamana Tampereen kaupungin kaavoitustyötä varten. Sen tehtävänä on antaa tietoa päätöksenteon tueksi kaukojäähdytyslaitoksen sijaintivaihtoehtoja arvioitaessa.

Kaukojäähdytysenergian tuotannosta vastaavan Tampereen Energiantuotanto Oy:n tavoitteena on toteuttaa noin 1000 m<sup>2</sup>:n kaukojäähdytyslaitos Kaupinojan alueelle nykyisen pintavesilaitoksen tuntumaan. Kaupinojan alue on osa tamperelaisille tärkeää Kaupin kansanpuistoa. Alueella sijaitsevat nykyisin kaupungin varavesilaitoksena toimiva pintavesilaitos, UKK-instituutti sekä Kaupinojan sauna. Ranta toimii myös kaupunkilaisten virkistytymispaikkana ja uimarantana, osa rannasta on varattu soutuveneiden säilytykselle. Rannassa on myös veneiden vesillelaskuluiska ja kylmä venevarasto.

Tampereen Vesi on hakenut maaliskuussa 2013 rakennuslupaa pintavesilaitoksen peruskorjaukselle sekä samassa yhteydessä tehtävälle n. 1500 m<sup>2</sup> tulopumppaamolaajennukselle. Tontti tullaan myös aitaamaan, mikä tarkoittaa sitä, että noin neljäkymmentä autopaikkaa poistuu yleisestä käytöstä.

### Maisema ja maasto

Kaupin kansanpuisto koostuu pääosin metsäisestä, lähes luonnontilaisesta Näsijärven rantavyöhykkeestä. Puusto on havupuuvaltaista, rannat kalliorantoja ja kivikkoa. Puistoon on tehty kapeahkoja ajoreittejä pääosin kevyttä liikennettä ja huoltoliikennettä varten, maastossa on myös runsaasti ulkoilijoiden tallaamia polkuja.

### Käyttäjryhmät

Kaupinojan alueen käyttäjät koostuvat viidestä pääryhmästä:

1. Tampereen Veden pintavesilaitos
2. UKK-Instituutin vierailijat, asiakkaat ja henkilökunta
3. Kaupinojan saunan asiakkaat ja henkilökunta
4. Uimarannan käyttäjät: Auringonottajat, lapsiperheet, uimarit, sukeltajat, vesilläliikkujat, kalastajat, maiseman ihailijat, turistit
5. Ulkoilumaaston käyttäjät: Ulkoilijat, kuntoilijat, pyöräilijät, kävelijät, hiihtäjät, maiseman ihailijat, turistit, kalastajat

### Pintavesilaitoksen saneerauksen vaikutukset Kaupinojan alueella

Tampereen Veden tontti kattaa nykyisellään suuren osan Kaupinojan keskeisestä alueesta. Tonttia käyttävät myös muut käyttäjäryhmät: Kaupinojan sauna säilyttää tontilla polttopuitaan ja se toimii myös saunojen, UKK-instituutin ja ulkoilijoiden sekä muiden kansanpuiston käyttäjien pysäköintialueena. Tontti tullaan peruskorjauksen yhteydessä

aitaamaan, mikä tarkoittaa sitä, että noin neljäkymmentä autopaikkaa poistuu yleisestä käytöstä. Saunan polttopuille on myös löydettävä toinen säilytyspaikka.

Pintavesilaitoksen saneerauksen yhteydessä toteutetaan rinteeseen osin upottaen myös n. 1500 m<sup>2</sup> tulopumppaamolaajennus, jolla on maisemallista merkitystä etenkin järven ja uimarannan suunnasta katsottaessa. Laajennus tulee noudattelemaan nykyisen laitoksen arkkitehtonista ilmettä ja henkeä.

Rakennettava laajennus tulee rajaamaan näkymiä aidattavalta yläpihalta järven suuntaan, mutta ylempää Kaupinpuistonkadulta ja ulkoilureitiltä katsottaessa se ei yläpihan tasosta lukien kerroksen korkuisena nouse horisontissa näkyvän järvikaistaleen eteen.

Raskas liikennöinti pintavesilaitoksen yläpihalle on suurten korkeuserojen vuoksi lähes mahdotonta etenkin talvisaikaan, minkä vuoksi Tampereen Vesi on alustavasti tutkinut kiertoajon mahdollisuutta Kaupinojan saunalle laskevan tien kautta.

### Käydyt keskustelut

Kesällä 2012 on kahdesti kokoonnuttu sidosryhmien edustajien kanssa pohtimaan Kaupinojan alueen kehittämistä.

Sähköpostimuistio 25.5. kokouksesta:

*Tässä vielä kirjattuna perjantain 25.5. kokouksessa (Frenkell/Birger) käsitellyjä asioita. Kokouksessa käsiteltiin pintavesilaitoksen piha-alueen muutostarpeita.*

*Taustatietoja:*

- pintavesilaitoksen yläpihaa käyttävät paikoitukseen laitoshenkilökunnan lisäksi Ukk-instituutti, saunajat ja ulkoilijat*
- pihassa säilytetään n. 400 m<sup>3</sup> Kaupinojan saunan polttopuita. Puutavara tuodaan rekalla pihaan tukkeina ja pilkotaan paikalla*
- Ukk-instituutti kaavailee tekevänsä tontilleen lisää pysäköintitilaa*
- Tampereen kaupunki on hahmotellut itä-länsi-suuntaista kevyen liikenteen yhteyttä alueen poikki, Jukka Kyrölä tietää asiasta*

*Näkymyksiä ja toiveita:*

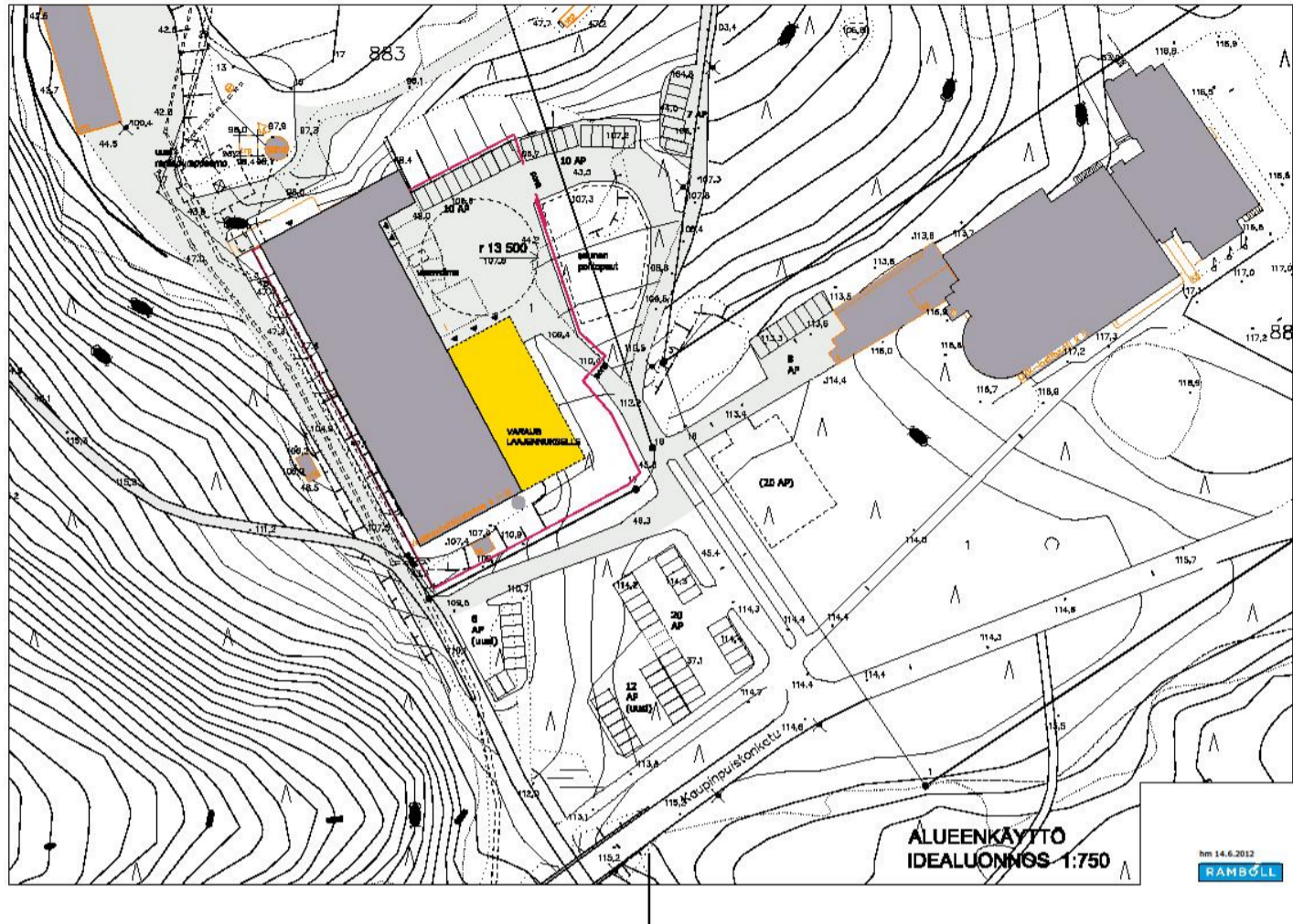
- Tampereen Veden toiveissa on yläpihan aitaaminen sekä raskaan liikenteen reitin järjestäminen kiertävästi Kaupinojan saunalle laskevaa ajouraa hyödyntäen*
- saunan polttopuille tarvitaan pihalta tilaa, koska pilkottua tavaraa ei voida paloturvallisuussyistä varastoida saunan luona*
- kiertävä ajoliikenne voisi olla järkevämpää toteuttaa myötapäivään kiertävänä, koska näin saadaan poistuva liikenne loivempaan mäkeen*
- ajoreitin väljentäminen edellyttänee lupaa vähäiselle kaavasta poikkeamiselle*
- kiertoreitin tasaustarpeesta johtuen yhteys saunalle saatettaisiin joutua tekemään erillisenä liittymänä*
- voisi olla järkevää hoitaa saunojien, ulkoilijoiden ja Ukk-instituutin pysäköintitarpeet rinteiden yläosassa lähempänä Kaupinpuistonkatua*

*Jatkotoimenpiteet:*

- arkkitehti laatii kokouksessa esiin tulleiden tietojen pohjalta alustavan luonnosehdotuksen piha-alueen käytöksi ja pysäköinnin sijoittamiseksi alueella*

April 16, 2013

- arkkitehti kutsuu koolle kokouksen, jossa mukana ovat Tampereen Veden, Ukk-instituutin, puistopuolen ja saunan edustajat sekä kaavoittaja



Alueenkäytöntarkastelu 14.6.2012

Sähköpostimuistio 27.6. kokouksesta:

*Pidimme pienellä porukalla 27.6. Kaupinojan saunalla piha-aluejärjestelyitä käsitelleen kokouksen. Läsnä olivat allekirjoittaneen lisäksi Pekka Pesonen, Jenni Saarela, Pekka Järvinen, Jukka Kyrälä ja Lauri Salminen. Alla lyhyt muistio kaikille osallisille tiedoksi.*

**KOKOUS 27.6.2012**

*Arkkitehti esitteli alustavia ajatuksia alueen kehittämiseksi, liitteenä. Käytiin keskustelua suunnitelmasta:*

*Järvinen:*

- *UKK-instituutti on jo useita vuosia sitten pohtinut autopaikkojen lisäämistä siten, että nurmialueelle voitaisiin sijoittaa 30ap ja pintavesilaitoksen eteläpuoliselle pysäköintialueelle laajentamalla 10ap. Ideointia on tehty osana laajempaa UKK-instituutin tarvetarkastelua, johon liittyy myös kevyen liikenteen reitityksen kohentamista ja kadunparannusta. Viime ajat hanke on ollut sivussa.*
- *instituutin pysäköintitarpeet ovat maksimissaan arkisin klo 8-17*

*Kyrälä:*

- *kaupunki on tutkinut kevyen liikenteen reittiä UKK-instituutin ja Toimelantien välillä, suunnitelma on valmistumassa lähiaikoina*
- *kaavailtu raskaan liikenteen ajoreitti risteää kevyen liikenteen kanssa, mikä ei ole hyvä asia. Raskasta liikennettä on tosin vain joitakin kertoja viikossa, joten ei kynnyskysymys*
- *lähimpänä Kaupinojan saunaa olevat autopaikat voisi poistaa*

- *lisäpaikoitusta olisi tarpeen tutkia tarkemmin*

*Salminen:*

- *luonnoksen mukaisen ratkaisun kanssa voidaan elää*
- *tilannetta helpottaisi, mikäli saataisiin vuokrattua UKK-instituutilta saunan luota kevyen liikenteen väylän toiselta puolelta alue polttopuita varten*

*Pesonen:*

- *yleissuunnitelma on tarkoitus saattaa valmiiksi loppukesästä siten, että pihatöihin voitaisiin päästä v. 2013*

*Jatkotoimenpiteet:*

- *nähtiin yksimielisesti tarpeellisena, että alueen lisäpaikoitusratkaisuja ja raskaan liikenteen ajoreittiä tutkitaan tarkemmin*
- *sovittiin, että Ramboll antaa 7.8. tarjouksen lisäsuunnittelusta. Tilakeskus, UKK-instituutti, Tampereen kaupunki ja Tampereen Vesi sopivat keskenään suunnittelukustannusten jaosta tarjouksen saatuaan. Ramboll toimittaa tarjouksen Pekka Pesoselle.*

*Tarjouksen sisältö:*

- *Yleissuunnitelmatasoiset tarkastelut alueen uusista ratkaisuista jaettuna osiin 1) Tampereen veden raskaan liikenteen liittymä, 2) UKK-instituuttiin lisäpaikoitus ja 3) Tampereen kaupungin P-alueelle tuleva lisäpaikoitus. Tarjouksessa annetaan suunnitteluhinnat kullekin osatehtävälle erikseen.*
- *pohjatutkimusta ei tarvita tässä vaiheessa*
- *kustakin osiosta alustava toteutuksen kustannusarvio huomioiden myös maatyöt*
- *raskaan liikenteen liittymästä alustava katusuunnitelma (60T/20T)*
- *vaiheistus huomioitava*

*Aiheesta pidetään seuraava kokous elokuun lopulla myöhemmin sovittavana ajankohtana.*

Ramboll on toimittanut Tampereen Vedelle elokuussa 2012 lisätarjouksen alueen lisätarkasteluista. Tampereen Vesi hyväksyi tarjouksen alkuvuodesta 2013 ja työ on käynnistynyt raskaan liikenteen ajoreitin tarkastelulla.

## Kaupinojan kaukojäähdytyslaitos

### Yleistä

Tampereen Kaukolämpö Oy tarjoaa Tampereen keskusta-alueen kiinteistöille kaukojäähdytystä kiinteistöjen tilojen viilentämiseksi lämpiminä vuodenaikoina. Palvelu kattaa toistaiseksi vain joitakin kiinteistöjä Ratinan alueella, mutta verkostoa on tarkoitus kehittää vahvasti lähivuosina. Tällä hetkellä kaukojäähdytys tuotetaan paikallisesti kohdekohtaisten konttien avulla, mutta verkoston kehittyessä kylmä on tarkoitus tuottaa keskitetysti kaukojäähdytyslaitoksessa, joka hyödyntää Näsijärven syvänteestä otettavaa kylmää vettä.

### Toiminta ja sijoittuminen

Kylmä vesi pumpataan laitokseen Näsijärven rannan tuntumaan sijoitettavan pumppaamon kautta. Pumppaamon asettumisesta Kaupinojan pintavesilaitoksen yhteyteen omiin tiloihinsa on tehty päätös ja sopimus Tampereen Veden kanssa. Pumppaamo tulee sijoittumaan vesilaitoksen tulopumppaamolaajennuksen itäpään lähelle tontin itärajaan. Pumppaamosta kylmä järvivesi pumpataan kaavailtuun kaukojäähdytyslaitokseen, jossa sillä sidotaan lämpöä kaukokylmäverkossa kiertävästä vedestä, jonka jälkeen järvivesi palautuu järveen.

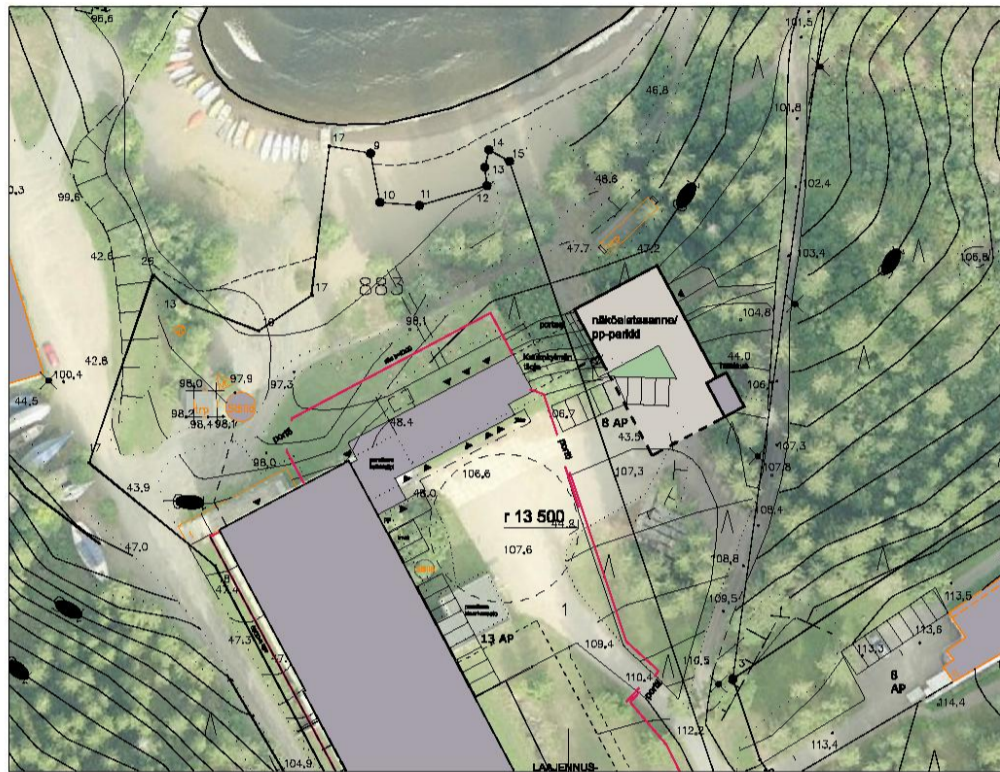
Tampereen Kaukolämpö Oy on tutkinut useita vaihtoehtoja kaukojäähdytyslaitoksen sijaintipaikaksi. TAUS:in kanssa neuvoteltu sopimus kaukokylmän toimittamisesta on ratkaissut pumppaamon sijoituksen Kaupinolle. Järvestä otettava vesi ei ole suljetussa kierrossa toisin kuin kaukojäähdytyskierrossa oleva, minkä vuoksi on energiataloudellisesti järkevintä sijoittaa laitos mahdollisimman lähelle pumppaamoja ja lähelle järven normaalivedenpintaa.

Seuraavassa on tarkasteltu kaukojäähdytyslaitokselle kahta vaihtoehtoista sijoitusta. X-vaihtoehdosta on esitetty kaksi alavaihtoehtoa X1 ja X2, joissa laitoksen etäisyys järvestä vaihtelee.

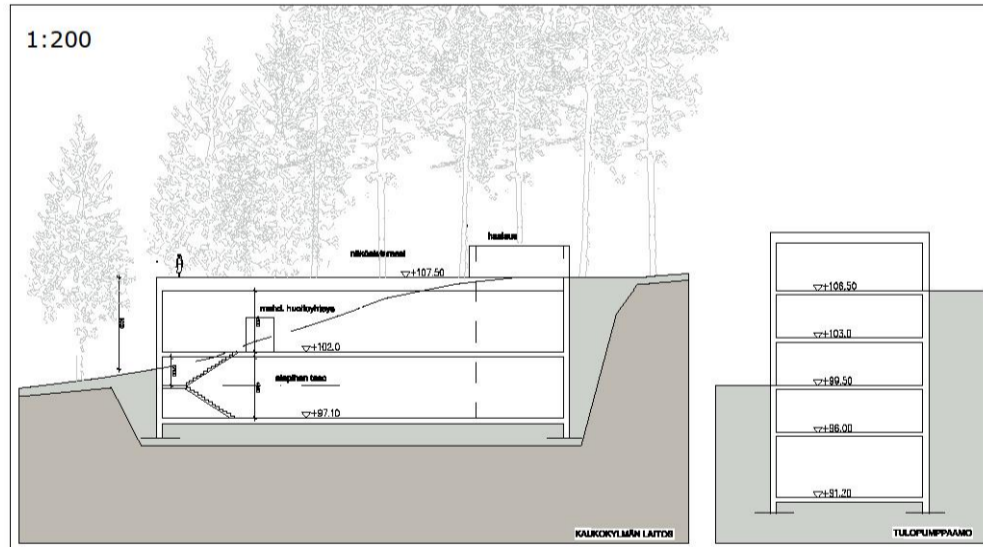
## Vaihtoehto X

Ratkaisuehdotuksessa kaukojäähdytyslaitos sijoittuu nykyisen pintavesilaitoksen itäpuolelle.

### Vaihtoehto X1



X1



X1

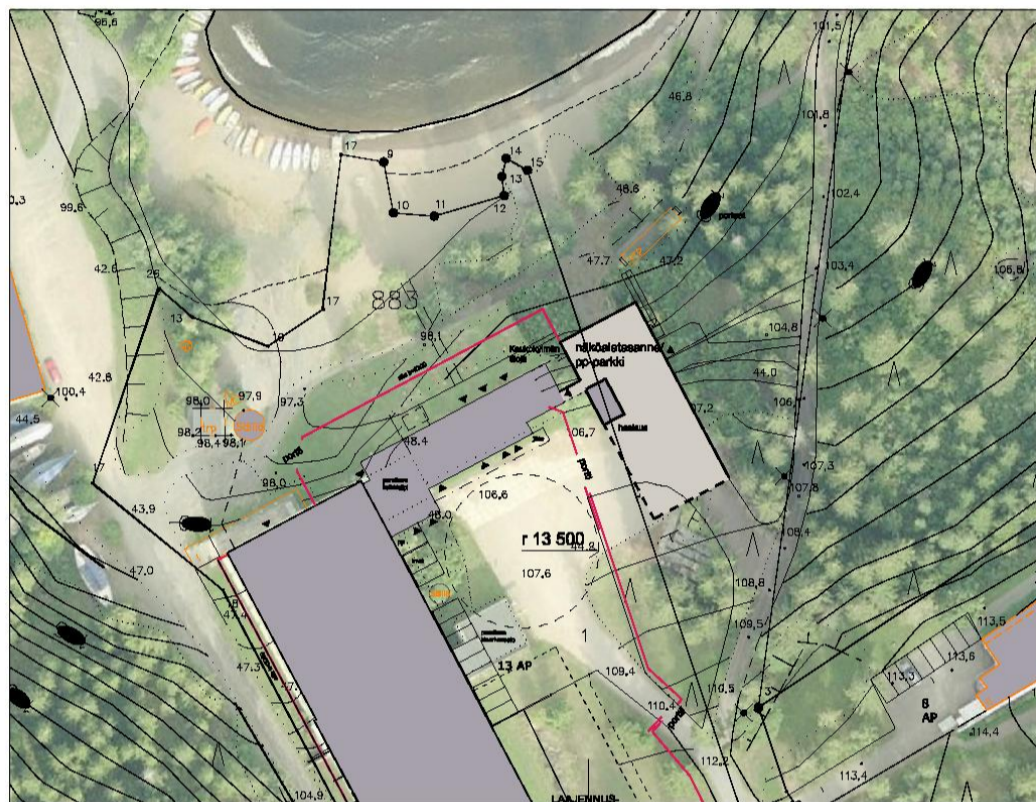
Ratkaisussa suurin osa laitoksesta sijoittuu maan alle näkyvän päädyn ollessa lähes tulopumppaamon seinän kanssa linjassa. Laitoksesta voidaan järjestää sisäyhteys Tampereen Veden tontin puolella sijaitsevaan pumppaamoon sekä sen yläpuolisiin sähkötiloihin. Tarvittaessa näiden tilojen päälle voidaan sijoittaa muita kaukokylmän tuotantoa palvelevia tiloja kolmeen tasoon yhteensä noin 200 m<sup>2</sup>, kuten vaihtoehdossa X2 on esitetty.

Laitoksen katto toimii näköalatasanteena ja polkupyöräparkkina alueen käyttäjille. Tasanteen sivu voidaan varustaa portaikolla, jolloin uimarannan saavutettavuus paranee. Uimakopit on

mahdollista integroida osaksi laitoksen päätyä ja samaan yhteyteen voidaan liittää niin haluttaessa esim. wc-toimintoja.

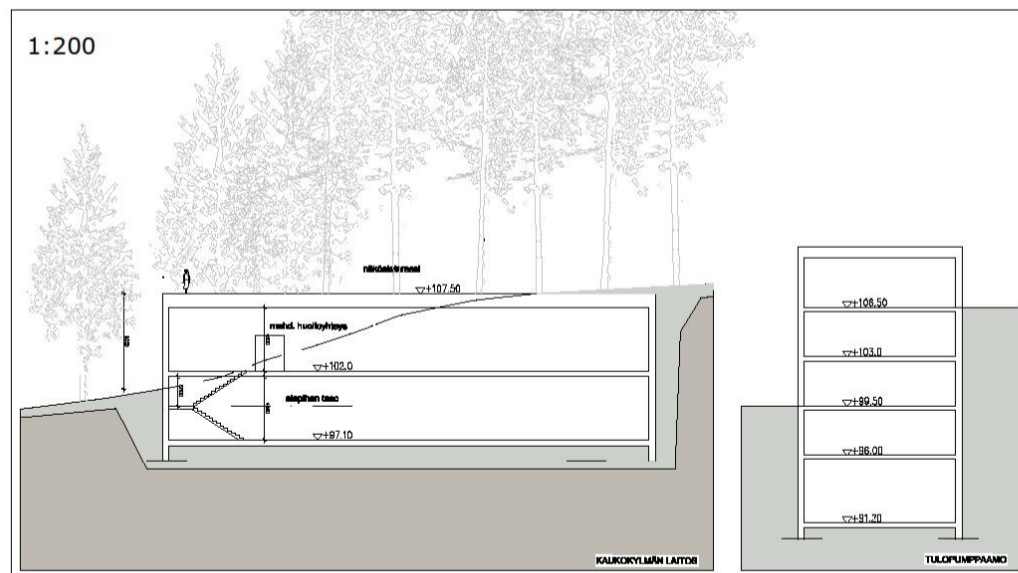
Laitoksen huoltoliikenne tapahtuu ylemmän kerroksen tasolle rakennuksen itäsivun puolelta. Yhteys voidaan tarvittaessa järjestää myös tulopumppaamon alapihan tasolta. Haalaus järjestyy näköalatasanteen tasossa olevan haalausaukon kautta.

Vaihtoehto X2



X2

Kaukojähdylmä laitos  
Sijaintikartta  
Asennuspiirros  
Luonnos 1:500  
hm 5.4.2013  
RAMBOLL



X2

Kaukojähdylmä laitos  
Sijaintikartta  
Perustekuvio  
Luonnos 1:200  
hm 20.3.2013  
RAMBOLL

Ratkaisussa laitos asettuu tiiviimmin pintavesilaitoksen tulopumppaamolaajennuksen tuntumaan, osin pintavesilaitoksen tontin puolelle. Jäähdytyslaitoksen vertikaaliliikenteen järjestelyissä on ajateltu hyödynnettäväksi tulopumppaamon päässä olevaa porrashuonetta. Laitoksen itäjulkisivua voidaan jatkaa maastossa tukimuurimaisena aiheena saunalle



laskevan tien risteykseen saakka, jolloin vältetään raskaalta pengertämiseltä. Mahdolliset alueen käyttäjiä palvelevat oheistoiminnot ovat vastaavat kuin X1:ssä.

### Vaikutus puustoon, näkymiin ja maisemaan

Kaavailtu alue on rinnettä, jolla ei tällä hetkellä ole varsinaista käyttöä. Paikan arvo on sen luonnonarvoissa osana laajempaa kokonaisuutta. Kaavailulla rakennusalueella kasvaa tällä hetkellä puustoa ja sitä tultaisiin raivaamaan arviolta 30\*40m suuruiselta alueelta. Puusto on tällä hetkellä tiheää eikä näkymiä järvelle ole edes talvisaikaan. Kaavailtu laitos tasanteineen avaisi hallitun näkymän järvelle ja uimarannalle saunan suuntaan kuljettaessa.

Tasanne asettuu noin korkoon +107.00 ollen noin seitsemän metriä alempana kuin UKK-Instituutin piha-alue. Runsaasta nykypuustosta johtuen instituutilla ei ole järvinäkymiä rannan suuntaan, mutta toteutuessaan laitos mahdollisesti avaisi sellaisen, etenkin, mikäli puustoa raivattaisiin myös UKK-instituutin tontilta.

Maisemassa laitos asettuu järveltä päin katsottaessa pintavesilaitoksen jatkeeksi selvästi alisteisesti ja esim. luonnonkiveä osittain käyttäen se voidaan istuttaa luontevasti muurimaisena aiheena osaksi luonnonympäristöä.



### Vaikutus alueen käyttöön

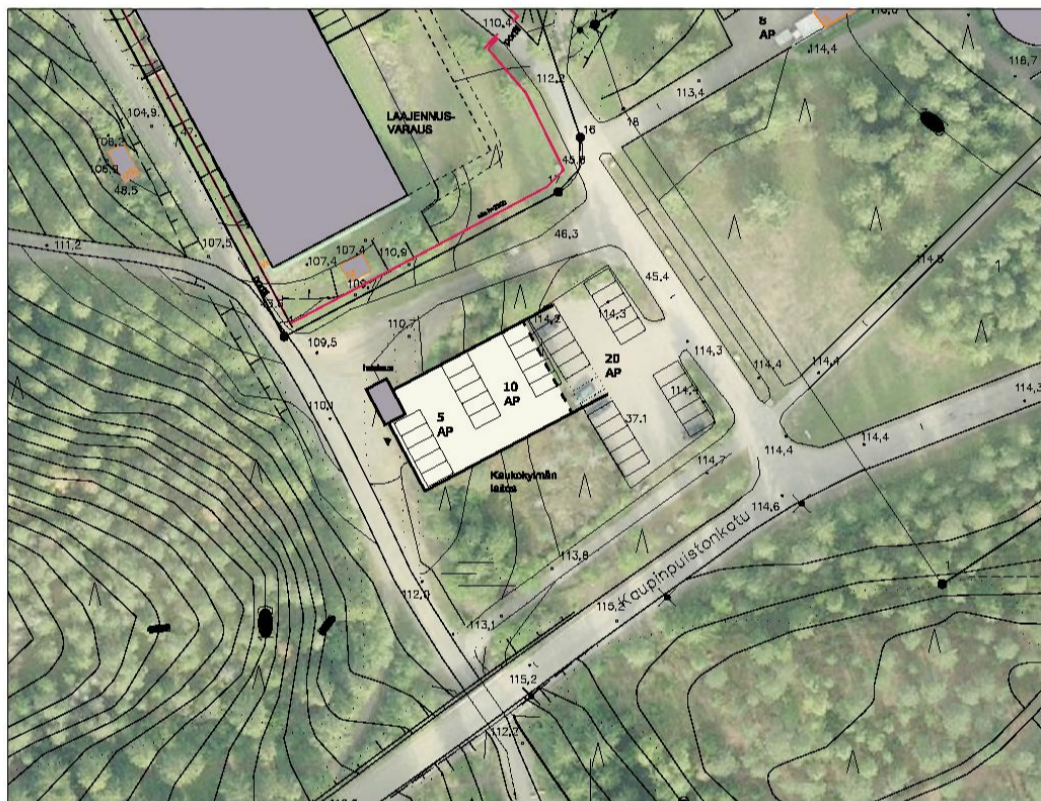
Laitosta ei ole tarvetta aidata. Laitos ei ole miehitetty, minkä vuoksi siihen kohdistuva liikenne on lähinnä muutaman kerran viikossa tapahtuvaa huoltoliikennettä, jota hoidetaan pienellä kalustolla. Raskasta liikennettä tapahtuu vain satunnaisesti, mikäli suurempia laitteita joudutaan vaihtamaan. Laitoksen liikenteen ympäristölleen aiheuttama haitta on

vähäinen. Laitoksen edellyttämä autopaikkatarve on kahden, kolmen huoltoautopaikan luokkaa.

Kaavailtu alue on jyrkässä rinteessä, jossa liikkuminen on tällä hetkellä lähes mahdotonta, joten näköalatasanneratkaisu parantaa alueella liikkumista. Se myös antaa keskustan suunnasta saapuville rannan käyttäjille mahdollisuuden pysäköidä polkupyöränsä uimarantaa ylempälle tasolle, mutta kuitenkin lähelle sitä. Tasanne voi toimia myös turisteille luontevana pistäytymispaikkana.

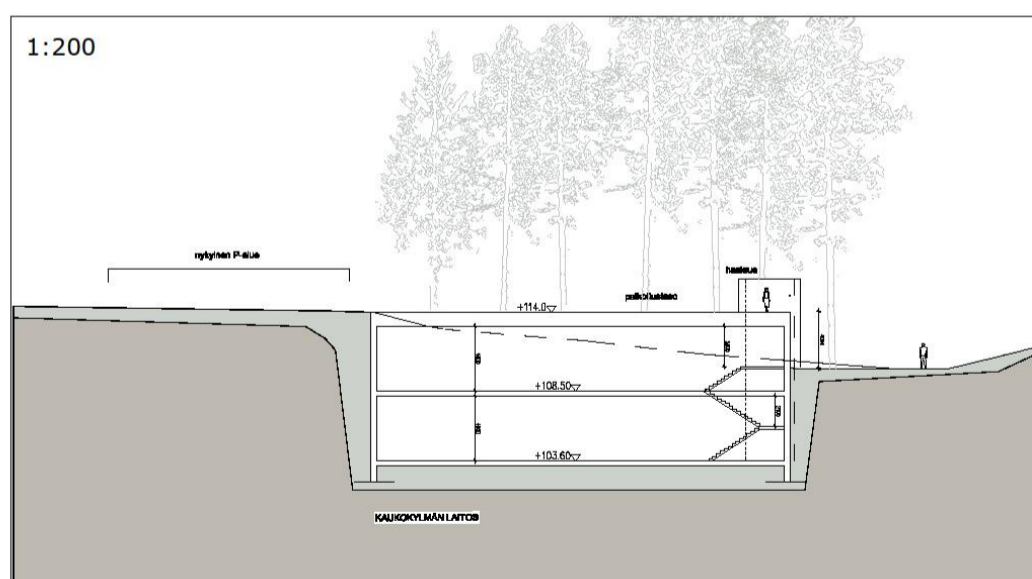
## Vaihtoehto Y

Ratkaisuehdotuksessa kaukojäähdytyslaitos sijoittuu nykyisen pintavesilaitoksen eteläpuolelle.



Y

Kaukojäähdytyslaitos  
Sijainti- ja rakennus  
Aikataulu  
Luonnos 1:500  
hän 18.3.2013  
RAMBOLL



Y

Kaukojäähdytyslaitos  
Sijainti- ja rakennus  
Perustelut ja kulkusuunnitelma  
Luonnos 1:200  
hän 28.2.2013  
RAMBOLL

Laitos sijoittuu pääosin maan alle näkyvän päädyn muodostaen näkymässä laitospuiston jatkeen nykyiselle pintavesilaitokselle. Laitoksen katto toimii viereisen pysäköintialueen laajenuksena mahdollistaen 15 lisäautopaikkaa.

Laitoksen huoltoliikenne tapahtuu ylemmän kerroksen tasolle rakennuksen länsisivun puolelta. Haalaus järjestyy paikoitustasolta haalausaukon kautta.

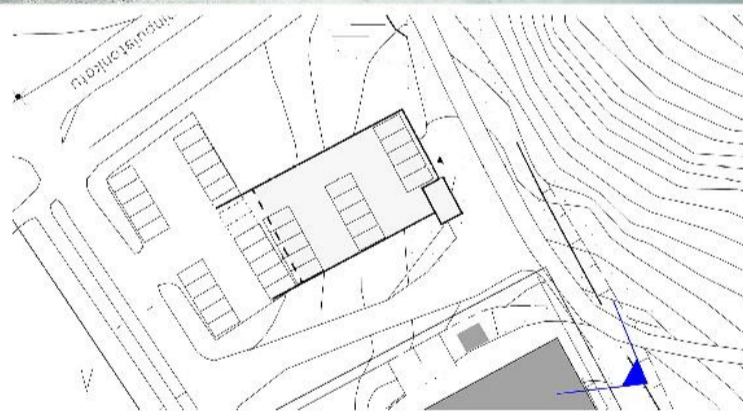
### Vaikutus puustoon, näkymiin ja maisemaan

Kaavaillulla kallioisella rakennusalueella kasvaa tällä hetkellä harvahkoa puustoa ja sitä tulnaisiin raivaamaan arviolta 30\*40m suuruiselta alueelta. Laitoksen asemointi on katsottu siten, että sen ja Kaupinpuistonkadun väliin jää puustoa siinä määrin, että alueen yleisilme ei merkittävästi muutu.

Kaupinpuistonkadulta ja rannalle laskevalta tieltä katsoen laitos luo rakennettua ympäristöä asettuen pintavesilaitoksen jatkeeksi. Rakennusten välistä yhteyttä voidaan vahvistaa yhtenäisillä materiaalivalinnoilla (rappaus, luonnonkivi). Paikoituskansiajatus on alueelle uusi ja edellyttää onnistuakseen perusrakentamista korkeampaa tasoa.



Y



Kaupinpuiston laitos  
Sisätilat, tekn.  
Hävittäminen  
N:o 20.3.7613  
RAMBOLL

### Vaikutus alueen käyttöön

Laitosta ei ole tarvetta aidata. Laitos ei ole miehitetty, minkä vuoksi siihen kohdistuva liikenne on lähinnä muutaman kerran viikossa tapahtuvaa huoltoliikennettä, jota hoidetaan pienellä kalustolla. Laitokselle kohdistuva raskas liikenne on satunnaista huoltoliikennettä. Laitoksen liikenteen ympäristölleen aiheuttama haitta on vähäinen. Laitoksen edellyttämä autopaikkatarve on kahden, kolmen huoltoautopaikan luokkaa.

Kaavailtu alue on rinnettä, jolla on lähinnä vähäistä arvoa virkistyskäytössä. Paikan arvo on sen luonnonarvoissa osana laajempaa kokonaisuutta. Laitoksen kannen mahdollistamat autopaikat olisivat tarpeellinen lisä alueen käyttäjiä ajatellen.

## Sijaintivaihtoehtojen keskinäinen vertailu kaukojäähdytyksen tuotannon ja laitoksen toteutuksen näkökulmasta tarkastellen

### Vaihtoehto X

- + Energiatehokas
- + Ei virtausteknisiä ongelmia
- + Sisäyhteysmahdollisuus pumppaamotiloihin
- + huoltoyhteys järjestettävissä ulkoa molemmille laitostasoille

### Vaihtoehto Y

- Sähköenergian tarve vuositasolla noin 600 MWh suurempi kuin X-vaihtoehdossa.
- Laajennusoptioiden käyttöönoton jälkeen ero on vuositasolla noin 1000 MWh
- Virtaustekniset ongelmat
- Huoltoyhteys järjestettävissä ulkoa vain ylemmälle laitostasolle
- Suurempi louhintasyvyys -> kalliimmat louhintakustannukset
- Alueella kulkee runsaasti putkireittejä, joita joudutaan osin linjaamaan uudelleen laitoksen tieltä

RAMBOLL / Harri Mutka 16.4.2013

Liitteet:

Vaihtoehto X1, sijaintipiirros 1:500

Vaihtoehto X1, leikkaukset 1:200

Vaihtoehto X2, sijaintipiirros 1:500

Vaihtoehto X2, leikkaukset 1:200

Vaihtoehto X, havainnekuva

Vaihtoehto Y, sijaintipiirros 1:500

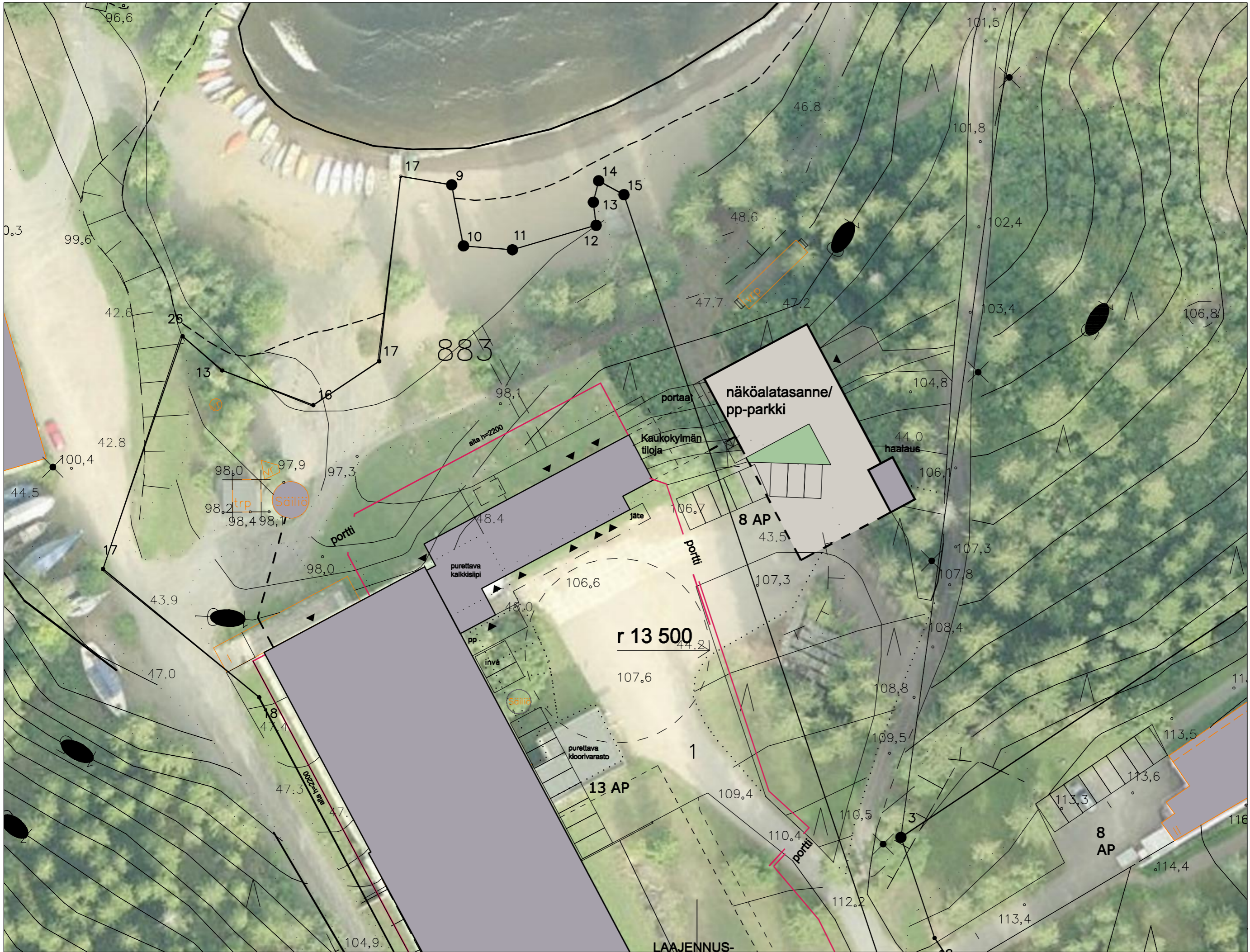
Vaihtoehto Y, leikkaukset 1:200

Vaihtoehto Y, havainnekuva

Autopaikkatarkastelu 2012, nykytilanne

Autopaikkatarkastelu 2012, idealuonnos

# X1

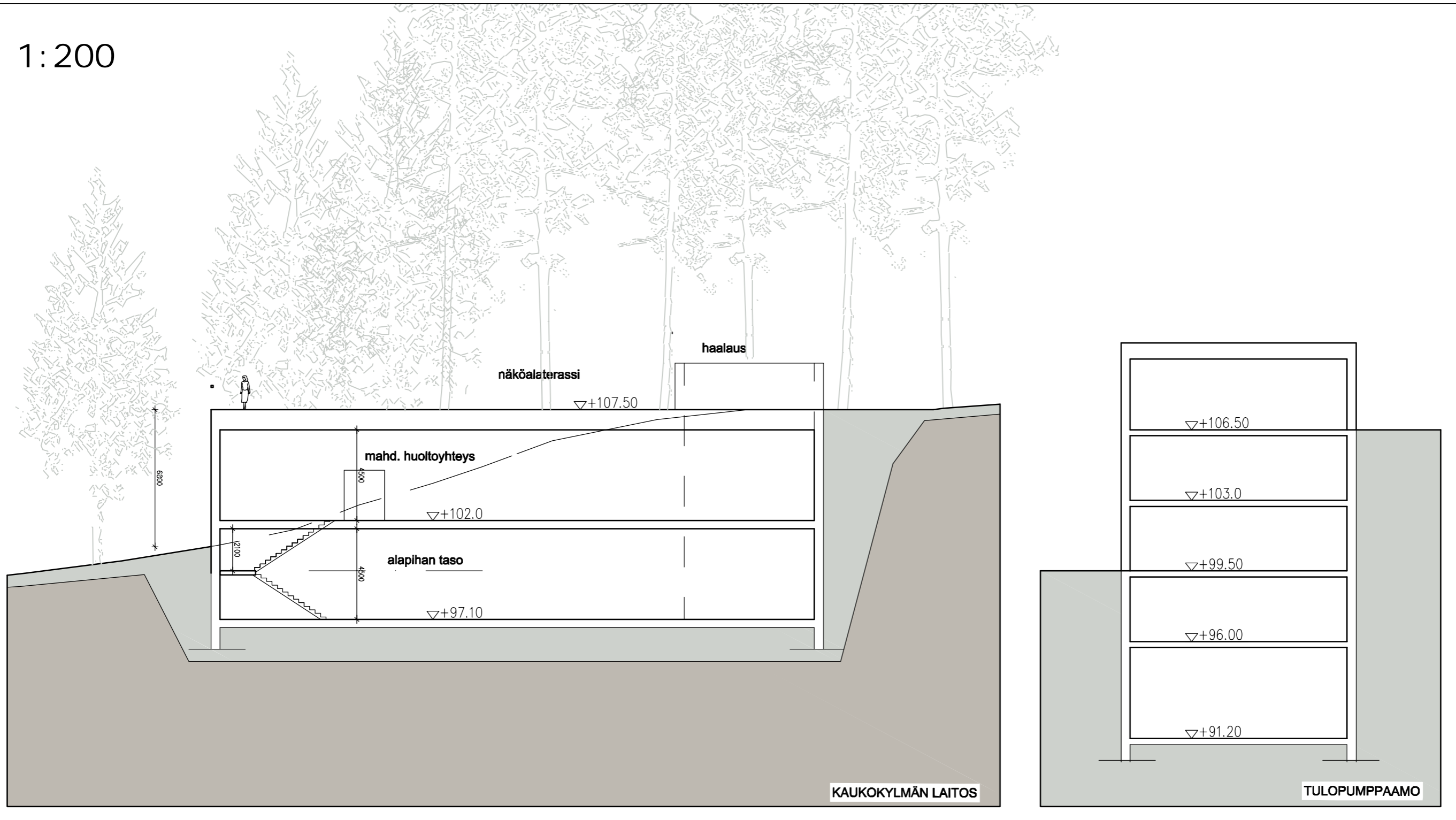


Kaukokylmän laitos  
Sijaintitarkastelut  
Asemapiirros  
Luonnos 1:500  
hm 20.3.2013

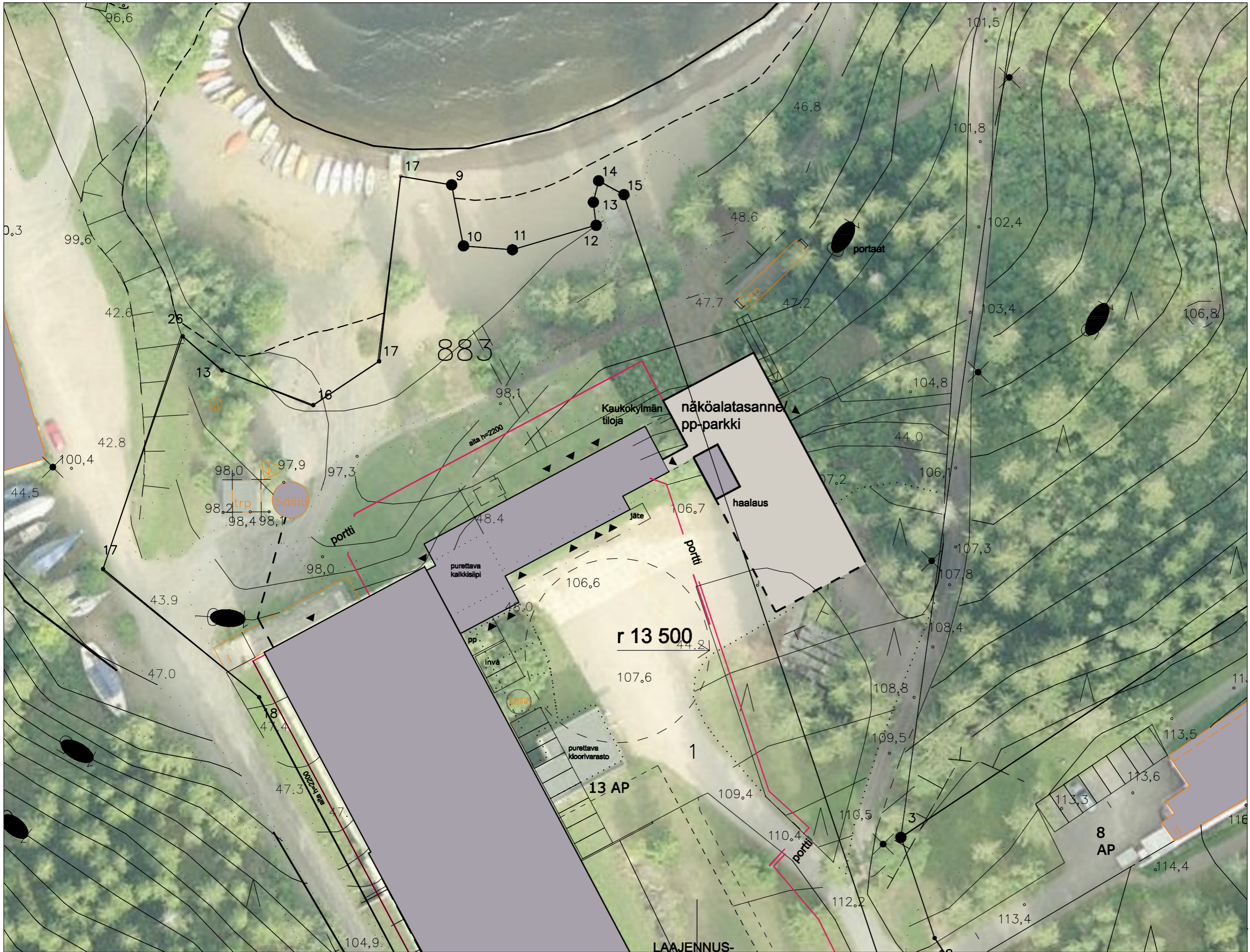


1:200

X1

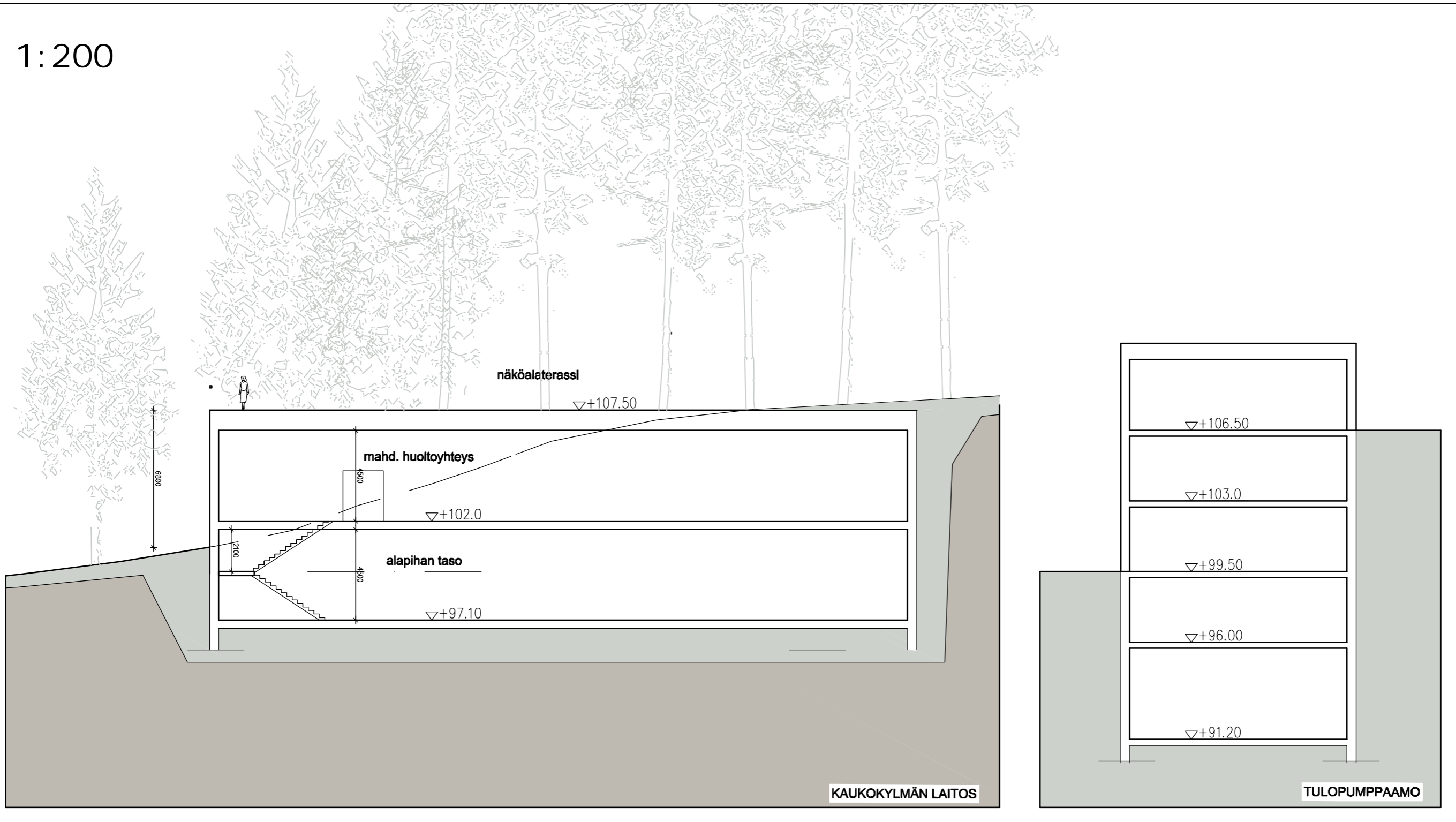


X2



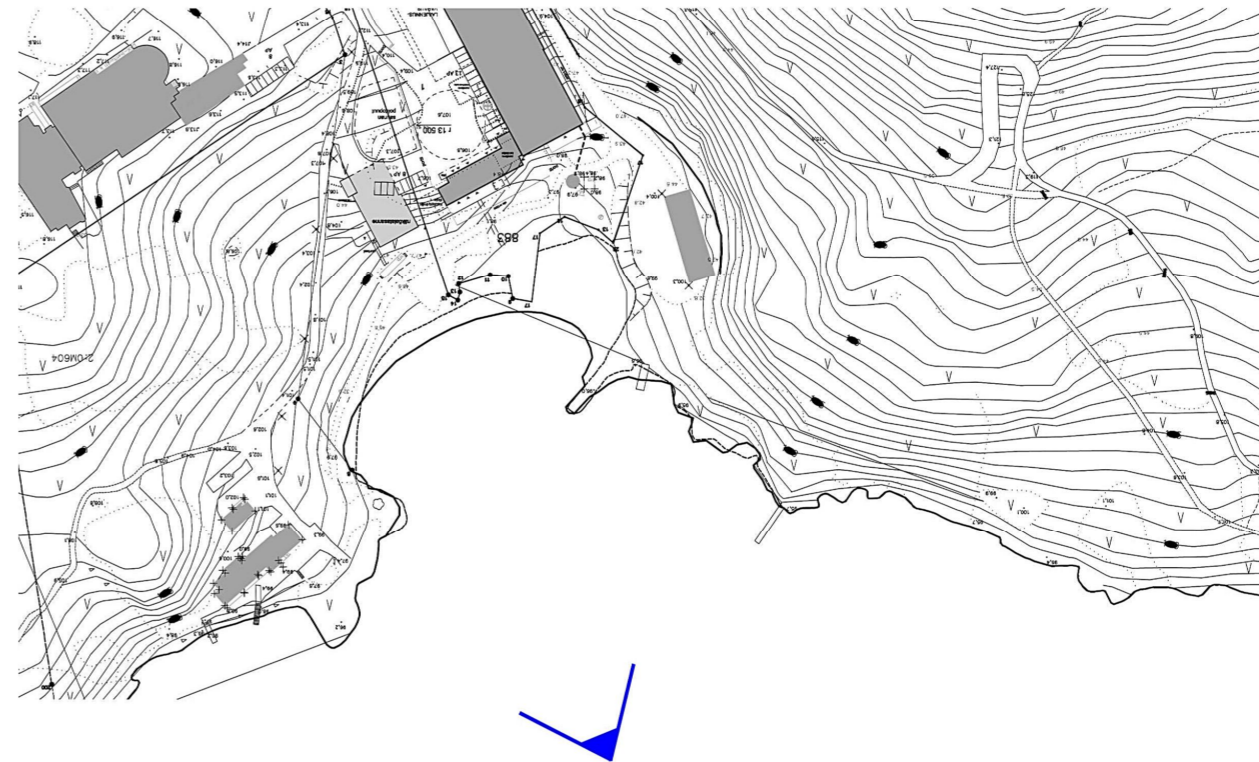
1:200

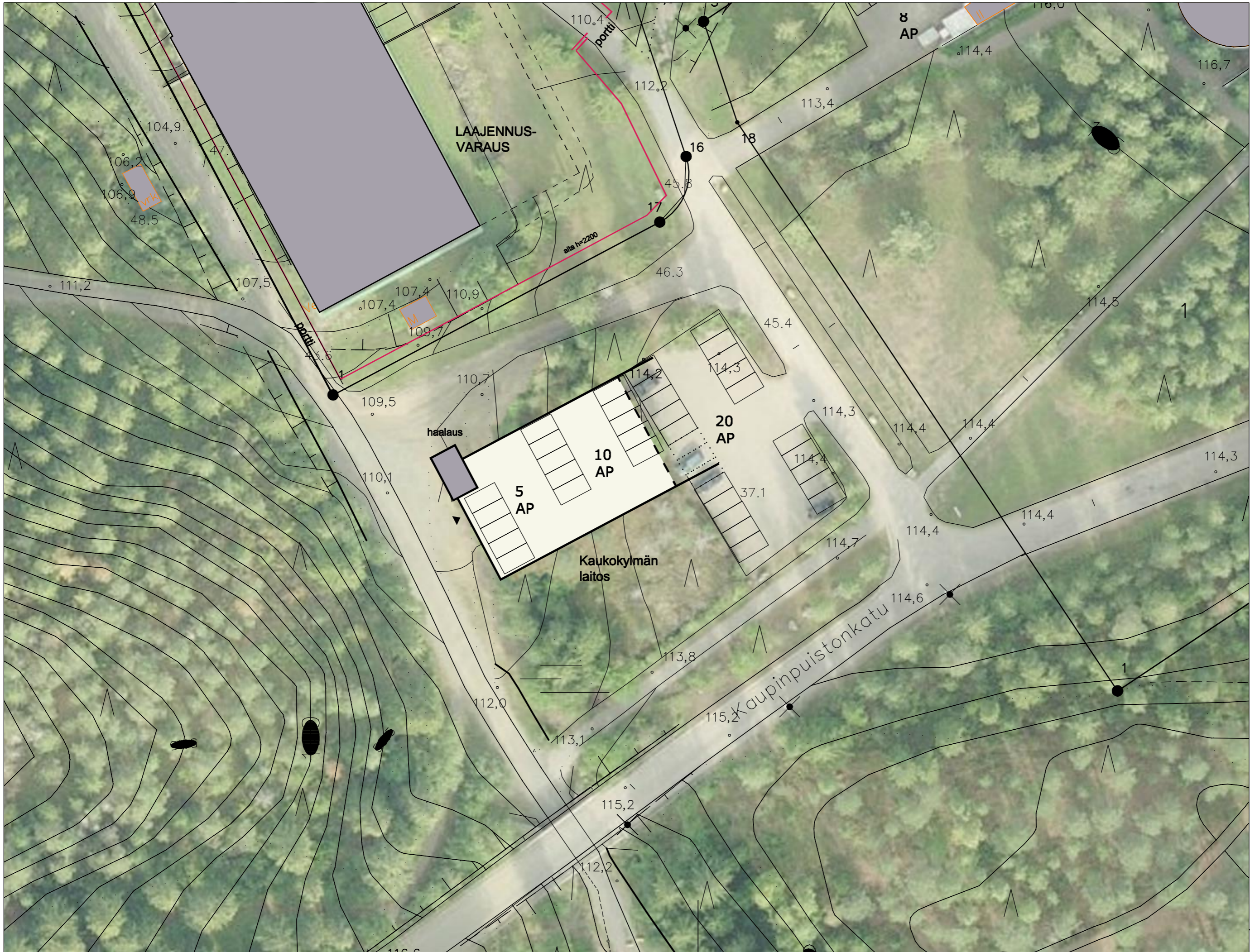
X2





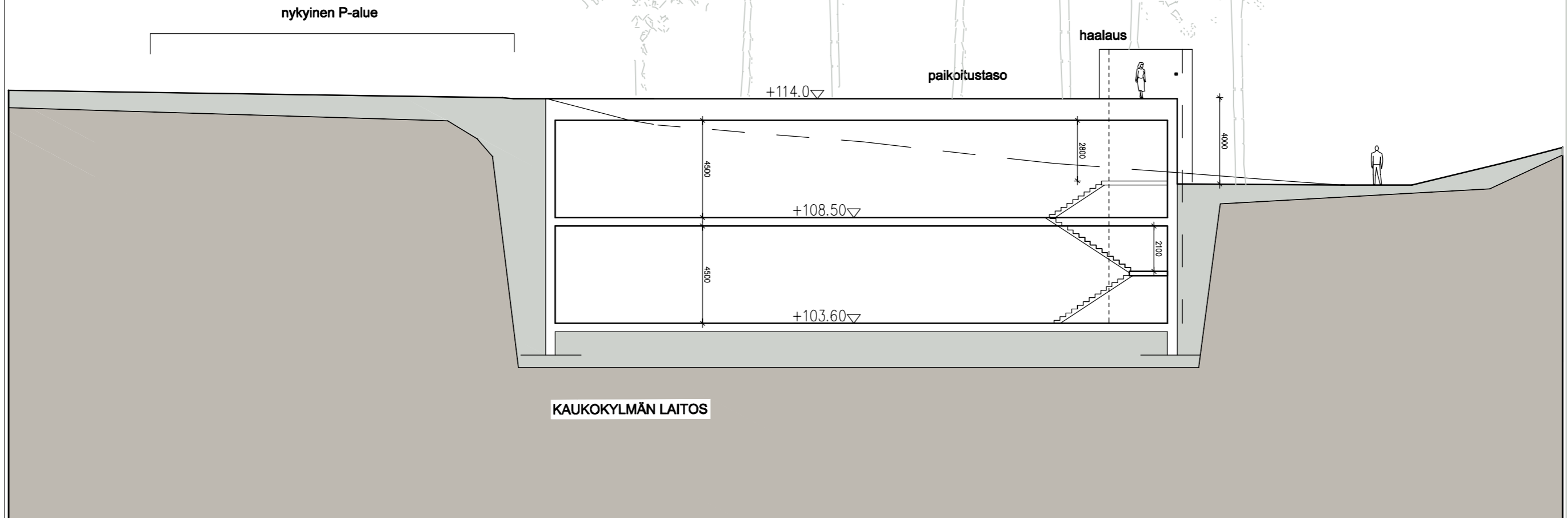
X

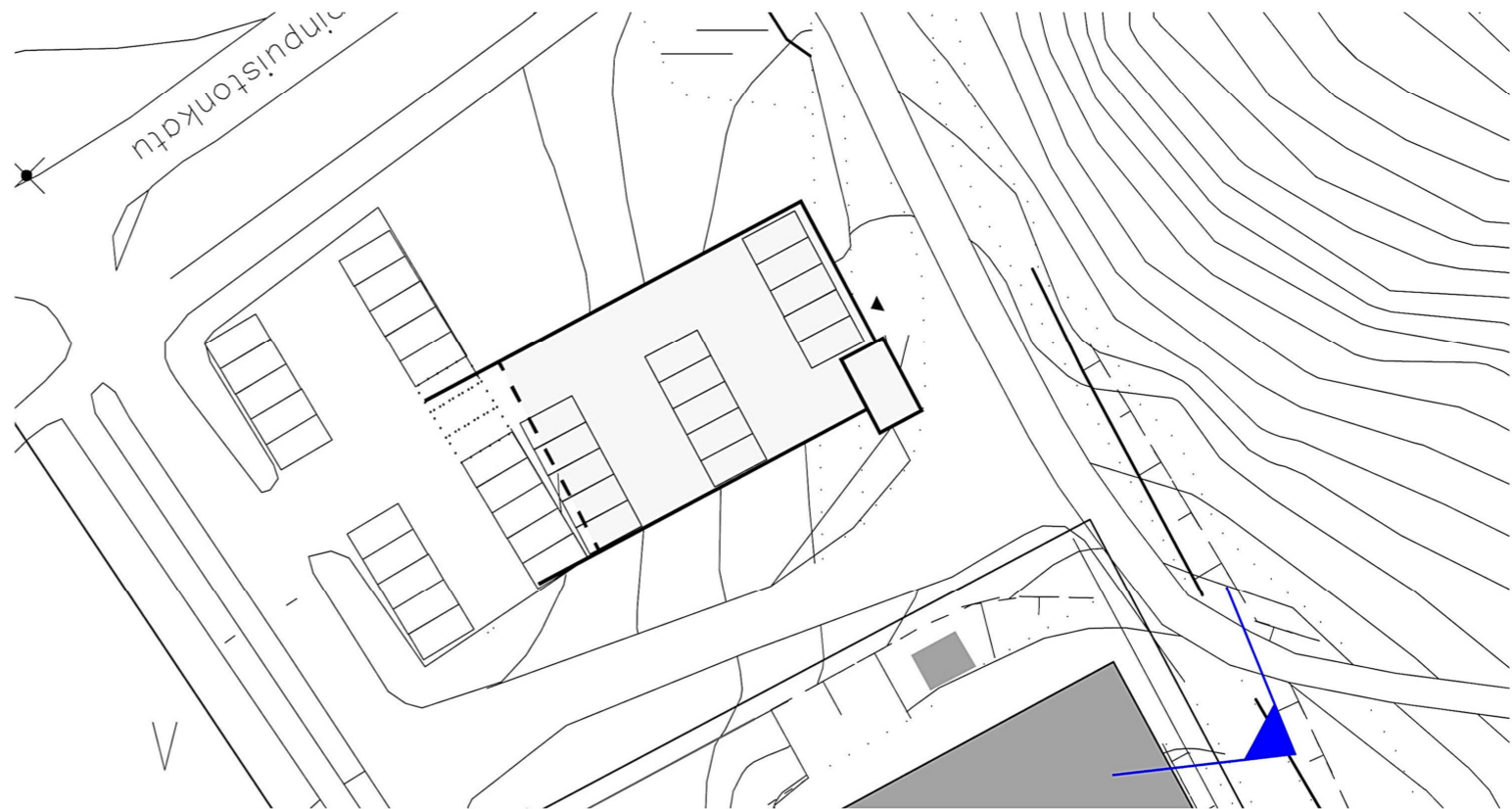


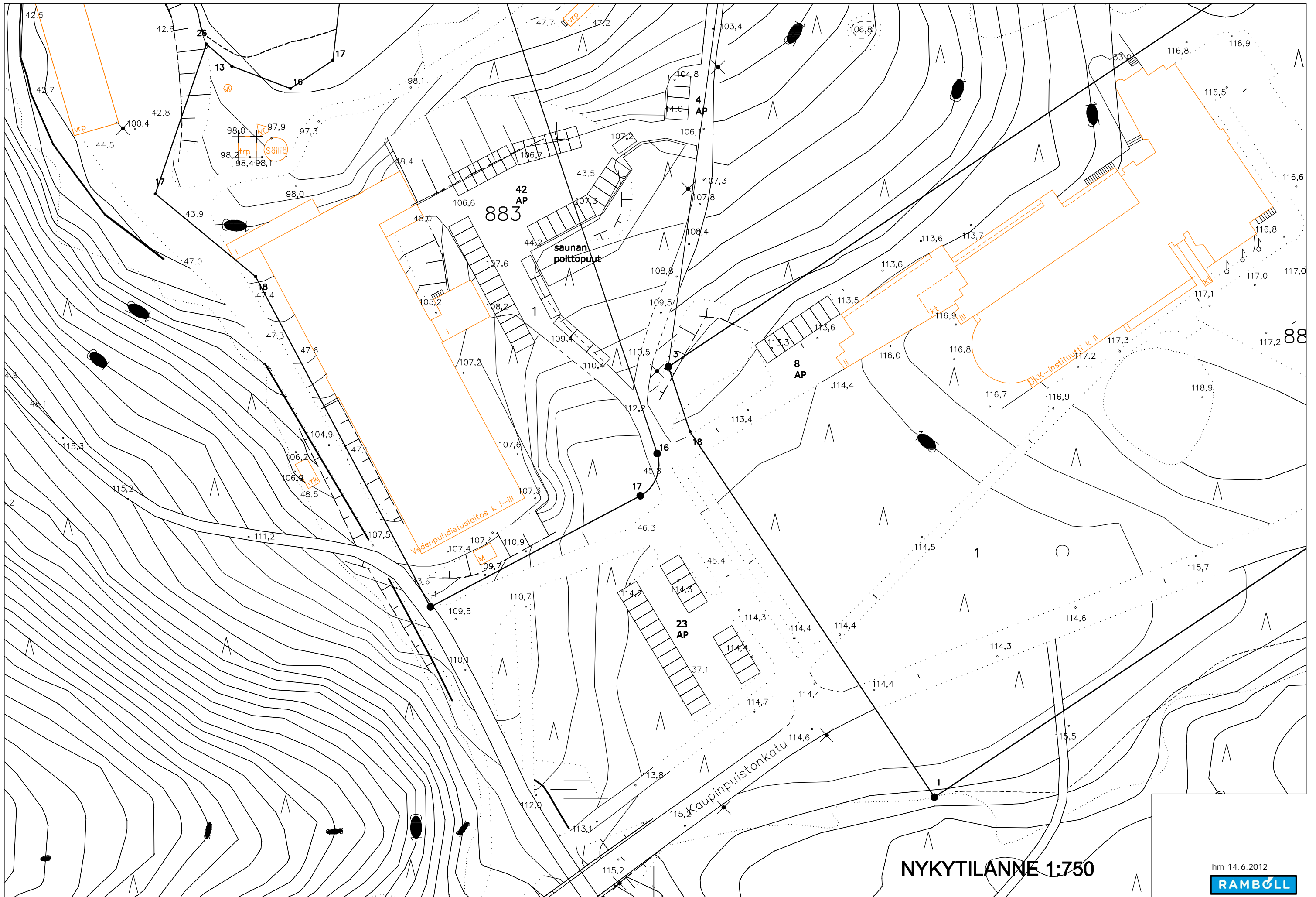


1:200

Y



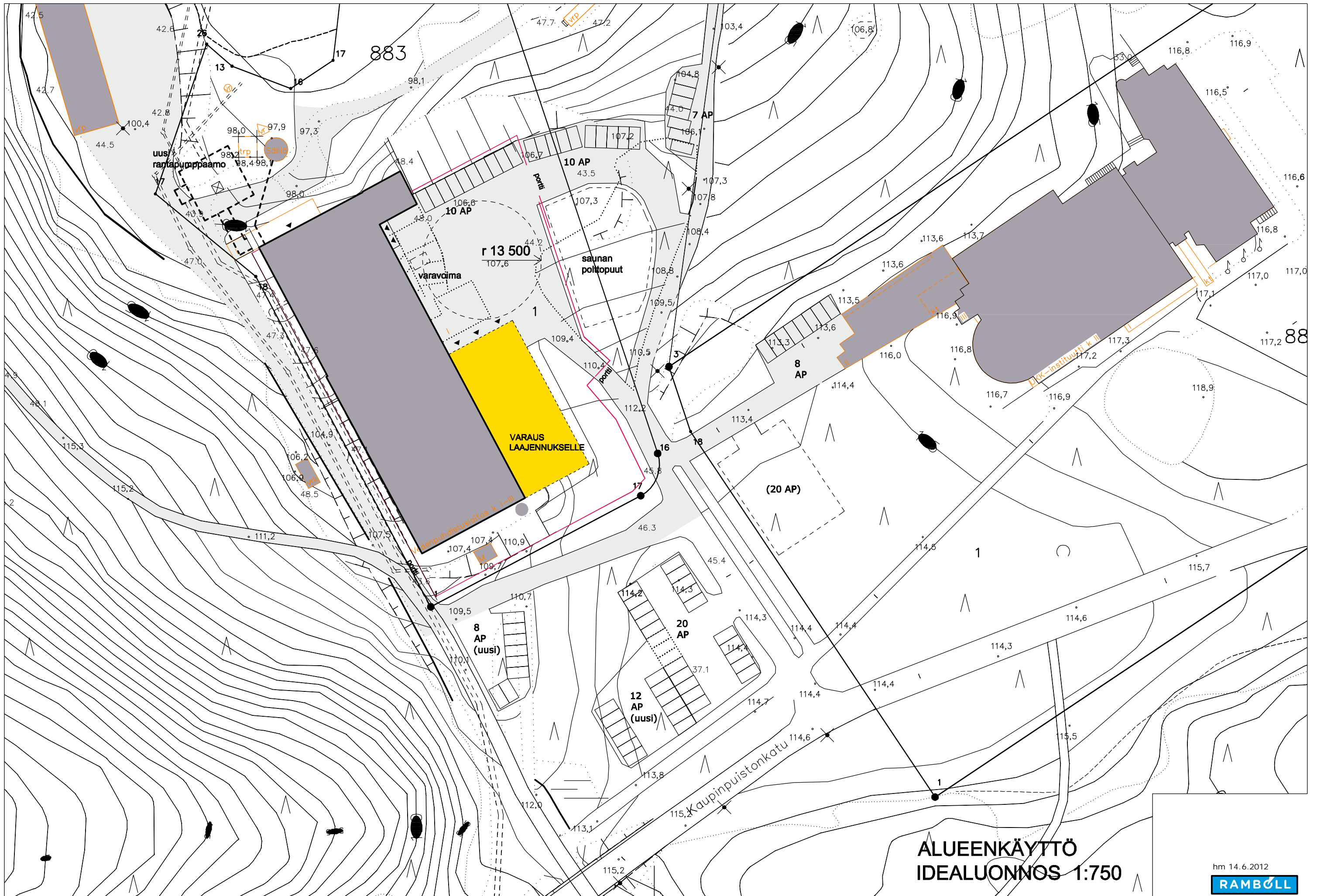




**NYKYTILANNE 1:750**

hm 14.6.2012





**ALUEENKÄYTTÖ  
IDEALUONNOS 1:750**