



ARKKITEHDIN PIIRUSTUSMERKINNÄT

RAKENNUSTIETO

ESITYSTAVAT

RAKENNUSHANKKEEN VAIHEET

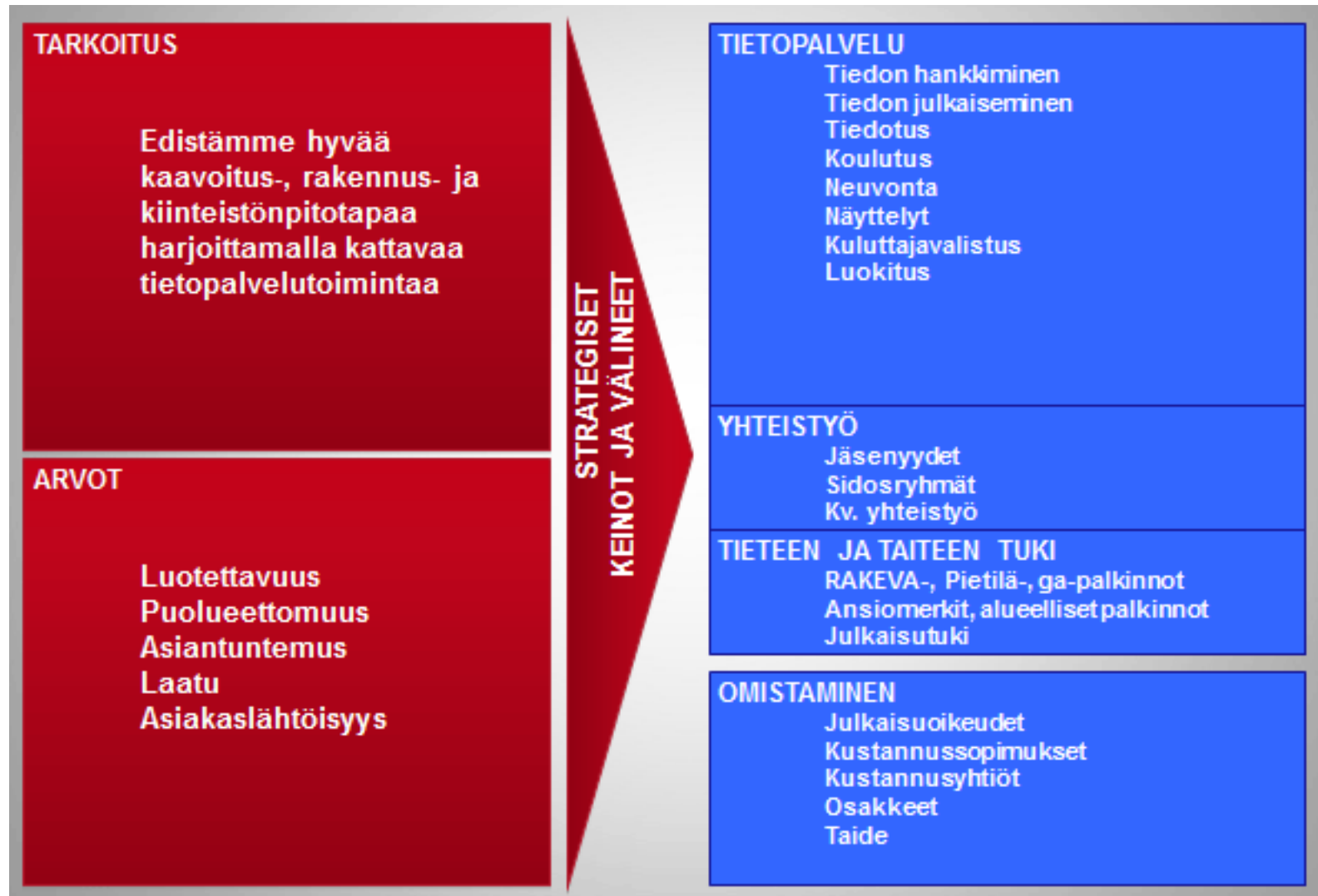
MITTAKAAVAT

PIIRUSTUSAINEISTO

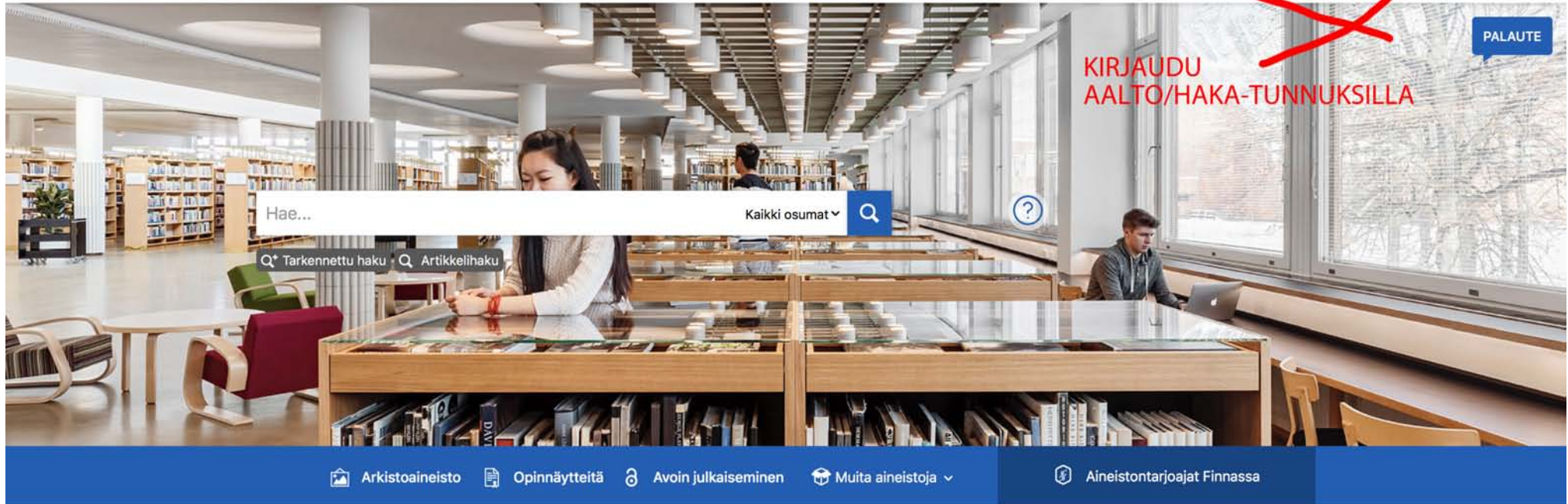
RAKENNUSTIETOSÄÄTIÖ

Suomalaisen rakentamisen ohjeistusta on koottu Rakennustietoon RT-kortistiksi vuodesta 1942 alkaen. RT-kortisto (Rakennustietokortisto), suomalaisen rakentamisen peruspilari, on saanut suuntaviivansa Alvar Aallon ja Viljo Revellin kynästä. Ensin jälleenrakennustoimiston nimellä.

Rakennustiedon tavoitteena on parantaa rakentamisen käytäntöjä. Alan ammattilaisista koostuvien toimikuntien työn tuloksena syntyvät rakentamista ohjeistavat RYLit eli rakennusalan yleiset laatuvaatimukset sekä ohjekortit, joiden julkaisijana toimii puolueeton Rakennustietosäätiö.



rakennustiedon toimintaperiaate



Aukioloajat

Aalto-yliopiston oppimiskeskus

Auki

Viikko 38

16.9.	Ma	07:45 - 21
	Henkilökunta paikalla	9 - 18
17.9.	Ti	07:45 - 21
	Henkilökunta paikalla	9 - 18
18.9.	Ke	07:45 - 21
	Henkilökunta	9 - 18



Harald Herlin -oppimiskeskus, Otaniementie 9, 02150

Aalto-yliopiston oppimiskeskus tiedottaa

- 11.9. How to get Published with IEEE -tilaisuus Aalto-yliopistossa 25.9.2019
- 10.9. Kuva-aineistokoulutuksia syksyllä
- 22.8. AYY:n väliaikainen tarranjako 19.8.-6.9.
- 22.5. Uusia e-aineistoja Aalto-Finnassa
- 6.5. Europarlamenttivaalit 2019: ennakoöänestys Aalto-yliopiston Harald Herlin -oppimiskeskuksessa
- 10.4. Sopimus Wiley'n lehtiopaketista vuoden 2019 loppuun

1. KIRJOITA HAKUKENTÄÄN RT
 2. VALITSE AVAUTUVASTA VALIKOSTA RT-KORTISTO

rt-kortisto Kaikki osumat ?

RT-kortisto (RT Net) Ehdotukset

Rakennustieto: KH-kortisto, KiinteistöRYL, LVI-kortisto, Ratu-kortisto, RT-kortisto, RT Tuotetieto, RT-rakennustieto, Net, Infra-kortisto, InfraRYL

Verkossa saatavilla (5) Rajaukset

Kirja (7)

Tietokanta (5)

"rt-kortisto" **Hae täsmälleen**

rt-kortisto **Hae otsikoista**


rt-kortisto **Hae tekijöistä**

rt-kortisto **Hae aiheista**

PALAUTE

Viikko 38 ▶

16.9.	Ma	Henkilökunta paikalla	07:45 - 21 9 - 18
17.9.	Ti	Henkilökunta paikalla	07:45 - 21 9 - 18
18.9.	Ke	Henkilökunta	07:45 - 21 9 - 18



[@](#)

Harald Herlin - oppimiskeskus, Otaniementie 9, 02150

11.9. How to get Published with IEEE -tilaisuus Aalto-yliopistossa 25.9.2019

10.9. Kuva-aineistokoulutuksia syksyllä

22.8. AYY:n väliaikainen tarranjako 19.8.-6.9.

22.5. Uusia e-aineistoja Aalto-Finnassa

6.5. Europarlamenttivaalit 2019: ennakoäänestys Aalto-yliopiston Harald Herlin -oppimiskeskuksessa

10.4. Sopimus Wileyn lehtiopaketista vuoden 2019 loppuun

VALITSE AVAUTUVALTA SIVULTA TIETOKANNAN OMA KÄYTTÖLIITYMÄ



RT-kortisto (RT Net)

Tietokannan käyttöliittymä

Tietokanta Rakennustieto Oy

KH/RT/LVI Net - Rakennustiedon tietopalvelu sisältää seuraavat osiot: - kiinteistönpidon taloudelliset ja tekniset ohjeet - ajantasaiset kiinteistönpitoa ohjaavat lait, asetukset, valtioneuvoston ja ministeriöiden päätökset, viranomais määräykset ja ohjeet - KH-kortit - LISÄÄ

NÄYTÄ KAIKKI TIEDOT

Saatavuustiedot Kommentit (0)

Linkit

- Tietokannan käyttöliittymä

Aalto-yliopisto Niteitä: 1 Hyllä

**TIETOKANNAT/DATABASES Aalto-Tietokannat

Nide Reaaliaikaista tietoa ei saatavissa

Tämän aineiston tarjoaa



Aalto-yliopisto
Palvelupisteet ja aukioloajat

KATSO MYÖS

Rakennustieto: KH-kortisto, KiinteistöRYL, LVI-kortisto, Ratu-kortisto, RT-kortisto, RT Tuotetieto, RT-rakennusselostus Net, Infra-kortisto, InfraRYL
Tietokanta

RT-kortiston hakemistot
Kausijulkaisu
Julkaistu: (1979)

Pienrakentajan RT-kortisto
Kirja
Julkaistu: (1970)

RT-rakennusselostus Net
Tietokanta

RT : Regelungstechnik
Aikakauslehti
Julkaistu: (1974)

Hae tietoväylästä HAE

Oma etusivu Omat kansiot

TÄHÄN VOI SYÖTTÄÄ HAKUSANOJA. MIELESTÄNI HELPOIN TAPA ETSIÄ ASIOITA

RT-kortisto	LVI-kortisto	Ratu-kortisto	KH-kortisto
Raku-sovellus	Infra-kortisto	InfraRYL	RT tuotetieto
Sopimuslomake Net	Rakennustietokauppa.fi	Muut palvelut	

TÄÄLTÄ LÖYTYY SÄÄNNÖS- JA OHJEKORTIT

Säännoskortit Ohjekortit Tuotekortit

Viimeksi avatut

- TalotekniikkaRYL 2002 Talotekniikan rakentamisen yleiset laatuvaatimukset Osa**
LVI 01-10355
Julkaistu 17.1.2003
- Rakennusten paloturvallisuus. Asetuksen 848/2017 tuomat muutokset**
RT 103034
Julkaistu 6.3.2019
- Asuntosuunnittelu. Hygienianhoito**
RT 93-10932 (LVI 06-10439)
Julkaistu 12.9.2008
- Puutalon ikkuna- ja ulko-oviliittymät**
RT 82-10605
Julkaistu 1.6.1996
- Saunan kiukaat ja savupiiput**
RT 91-11259 (SIT 97-610122)
Julkaistu 11.5.2017

Uudet sisällöt

- Maa- ja metsätalousministeriön asetus tuettavaa rakentamista koskevista paloteknisistä vaatimuksista. Suomen säädöskokoelma 265/2019. (2019)**
RT 103121
Julkaistu 14.9.2019

Lausunnolla

- Lausunnolla RT-ohjekorttiehdotukset viemäreiden sisäpuolisesta saneerauksesta 08/2019
 - Lausunnolla työmaavalvonnan tehtäväluetteloiden uudistus 08/2019
- [Kaikki lausuntopyynnöt](#)

Uutiset

- Uusi e-lehti Go digi on ilmestynyt 09/2019
- Uusia ohjekortteja: portaat ja luiskat sekä paarikuljetuksen tilantarve 09/2019
- RTS-ympäristöluokituksen kiinteistön käyttövaiheen kriteerien julkistustilaisuus 24.10.2019 09/2019
- Hiilineutraalin rakentamisen ratkaisut -tilaisuus 23.9.2019 09/2019
- Perusopetuksen tilojen ja päiväkotien suunnittelu -seminaari 10.10.2019 09/2019
- Koulujen suunnitteluohjeet uusittu kokonaisuudessaan 09/2019

TÄÄLLÄ ON ERI TUOTEVALMISTAJIEN MAINOKSIA

TÄÄLTÄ VOI ESIM. OSTAA KIRJOJA

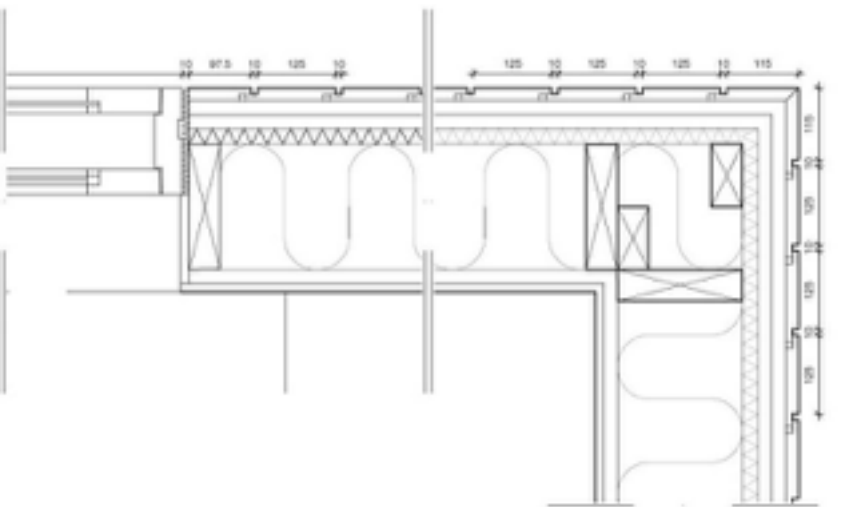
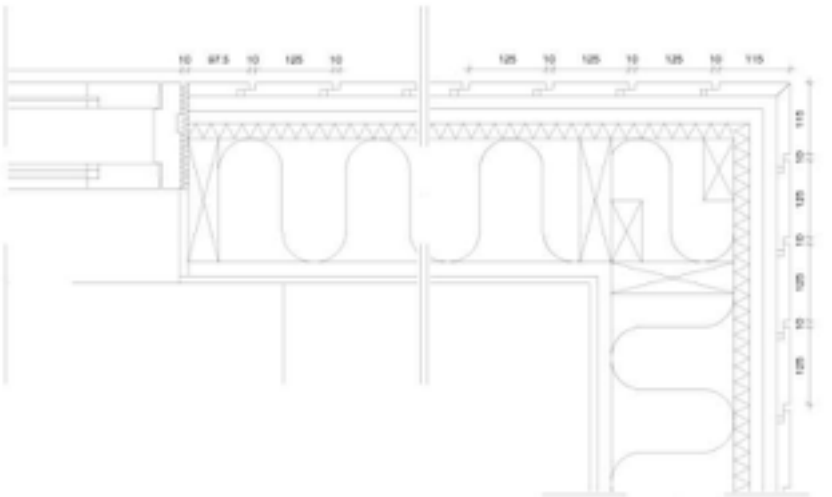
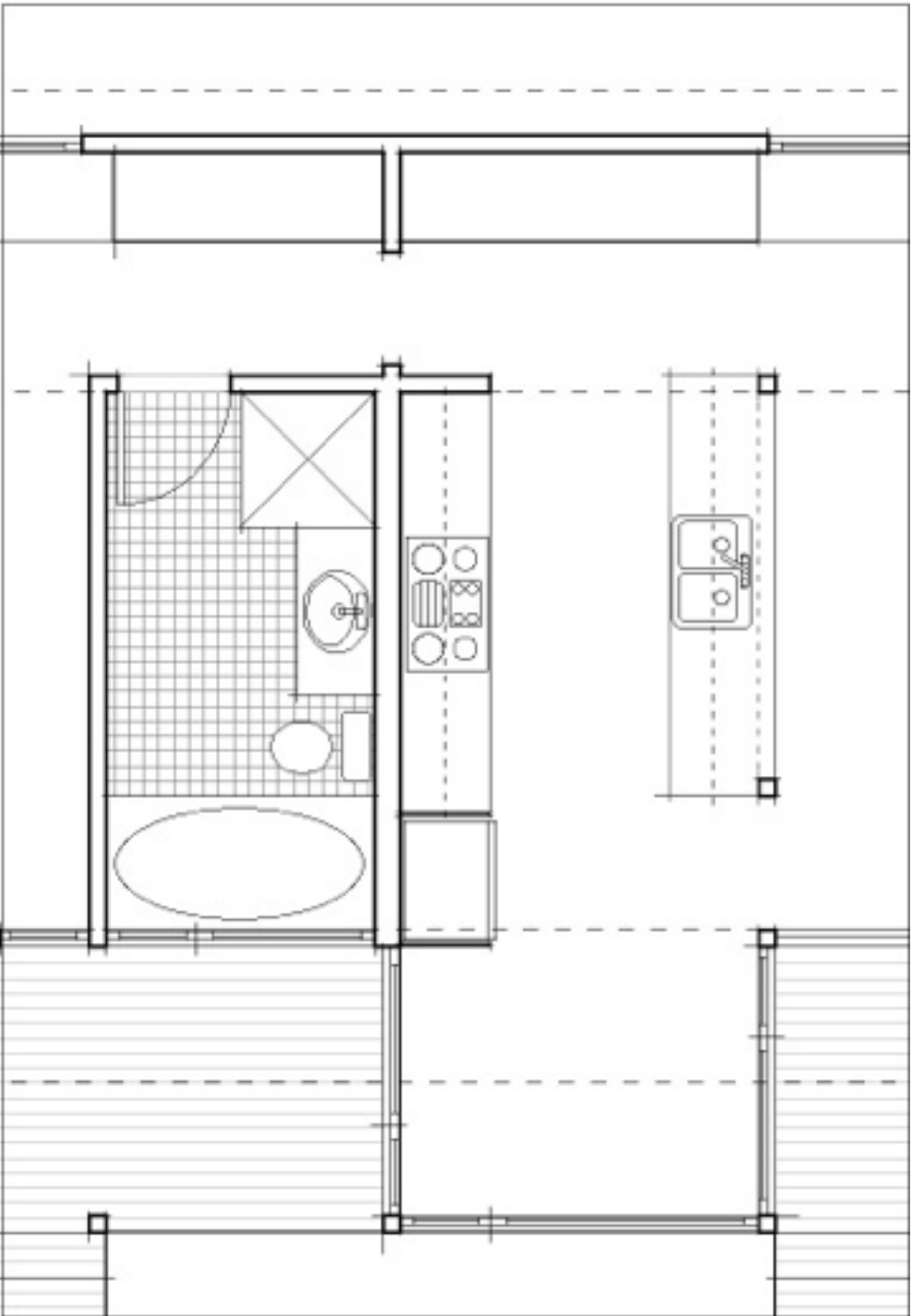
ESITYSTAVAT

Piirustusmerkinnät ovat arkkitehtuurin sanasto ja kielioppi. Kaikki osapuolet ymmärtävät toisiaan, kun puhuvat samaa kieltä.


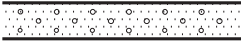





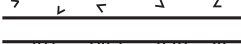
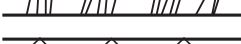
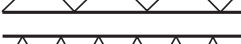
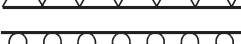




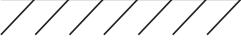
Joitain asioita ei pysty esittämään perusmerkinnöillä. Silloin pitää soveltaa ja tehdä merkintöjen selitys piirustuksen sivuun.

—————	0.13	taustalla näkyvät
—————	0.18	taustalla näkyvät (ohuin, minkä kopiolaitos takaa näkyvän)
—————	0.25	leikkautuvat
—————	0.35	leikkautuvat / kantavat
—————	0.5	kantavat
- - - - -		takana / alla
.....		edessä / yläpuolella
.....		purettava

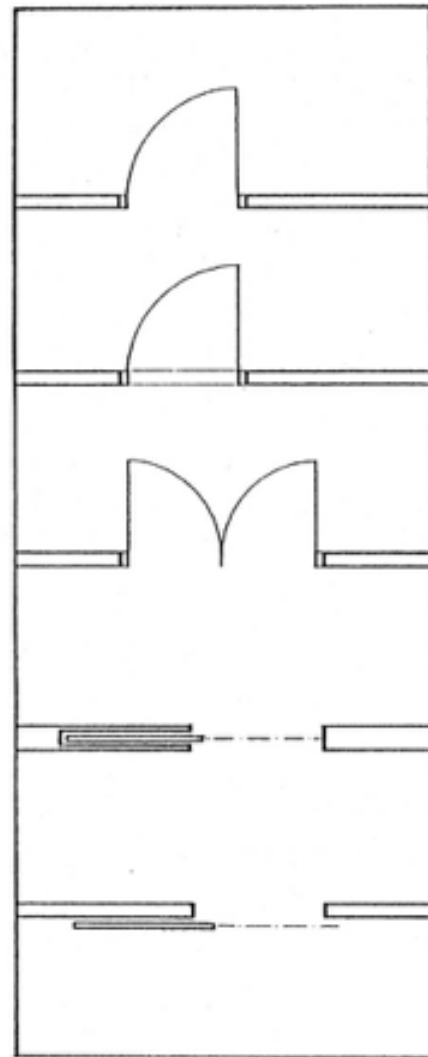
viivatyypit ja paksuudet



materiaalimerkinnot

	betoni
	kevytbetoni
	kevytsora ja kevytsorabetoni
	kevytsoraharkko
	muuraus tiilistä tai harkoista, erilaiset muuraukset voidaan erottaa eri viivatiheyksillä
	tulenkestävä muuraus
	luonnonkivi
	puu
	eriste yleensä
	pehmeä eriste
	vedeneriste
	täytemaa
	sora
	maanpinta
	kallio
	louhittu kallio

Kuva 2.
Esimerkkejä ainemerkinnoistä.



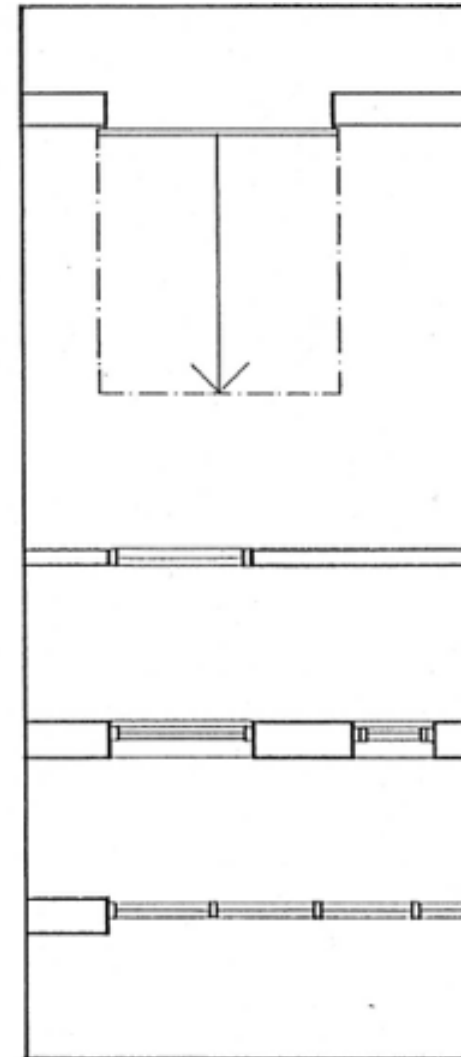
OVI
AUKEAMISSUUNTA
ESITETY KÄRELLÄ

KYNNYKSELLINEN
OVI

KAKSOISOVI

LIUKUOVI

LIUKUOVI



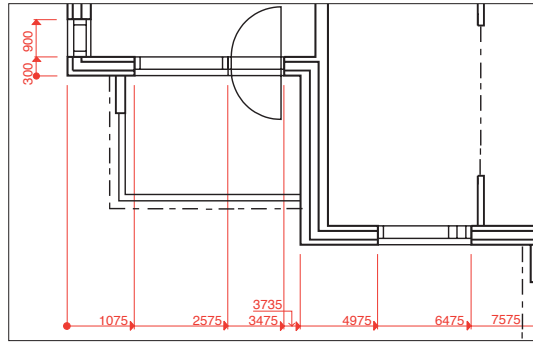
KIPPIOVI
NOSTO-OVI

IKKUNA

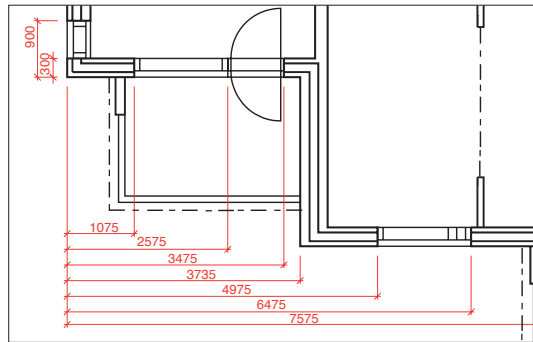
KIINTEÄ/AVATAVA
IKKUNA

NAUHAIKKUNA

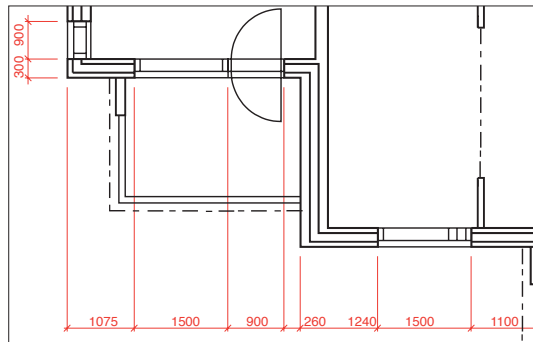
ovet ja ikkunat



a

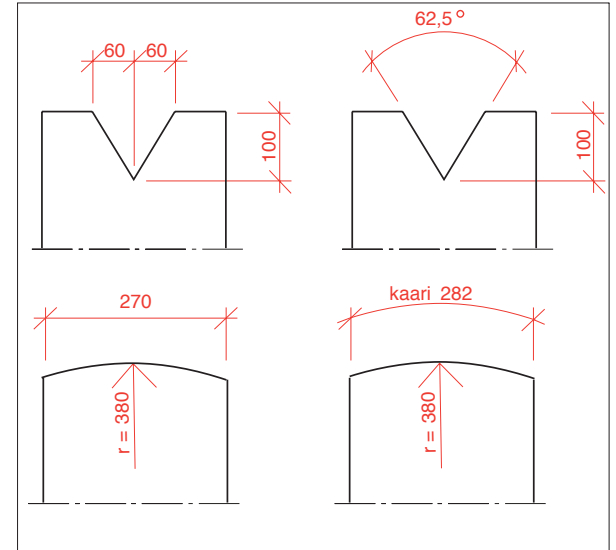


b

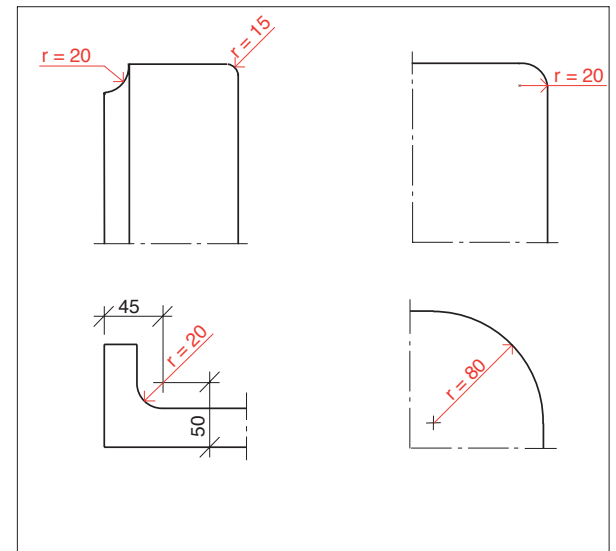


c

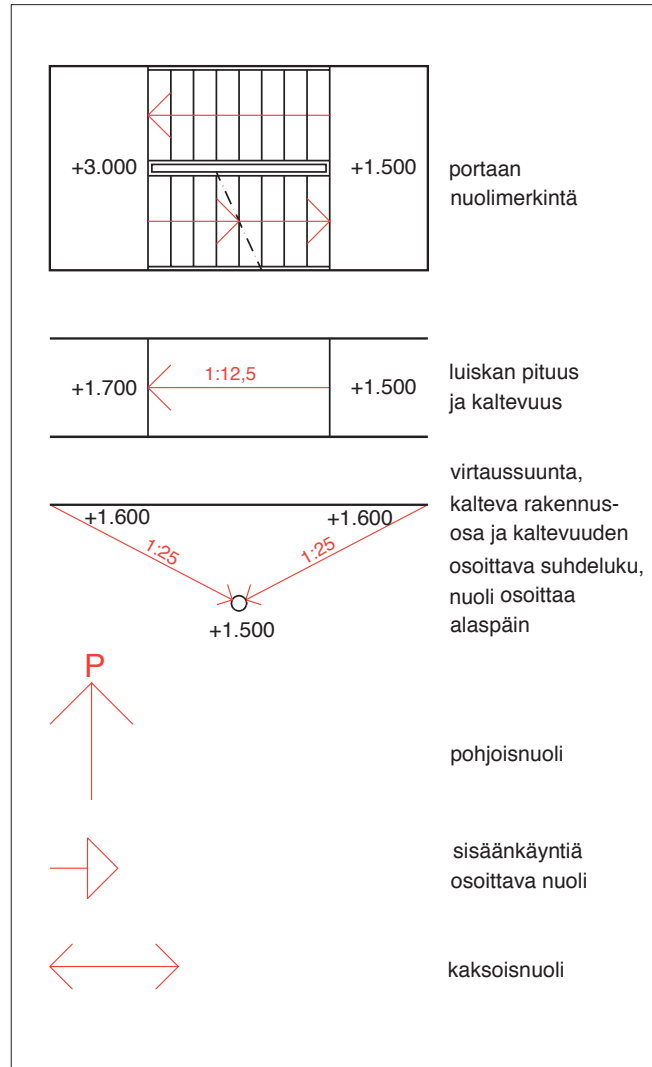
Kuva 5.
Esimerkit peruslinjamitoituksesta a, osamittojen esittämisestä erillisinä mittoina b ja osamittojen esittämisestä yhtenäisenä mittaketjuna eli ketjumitoituksena c.



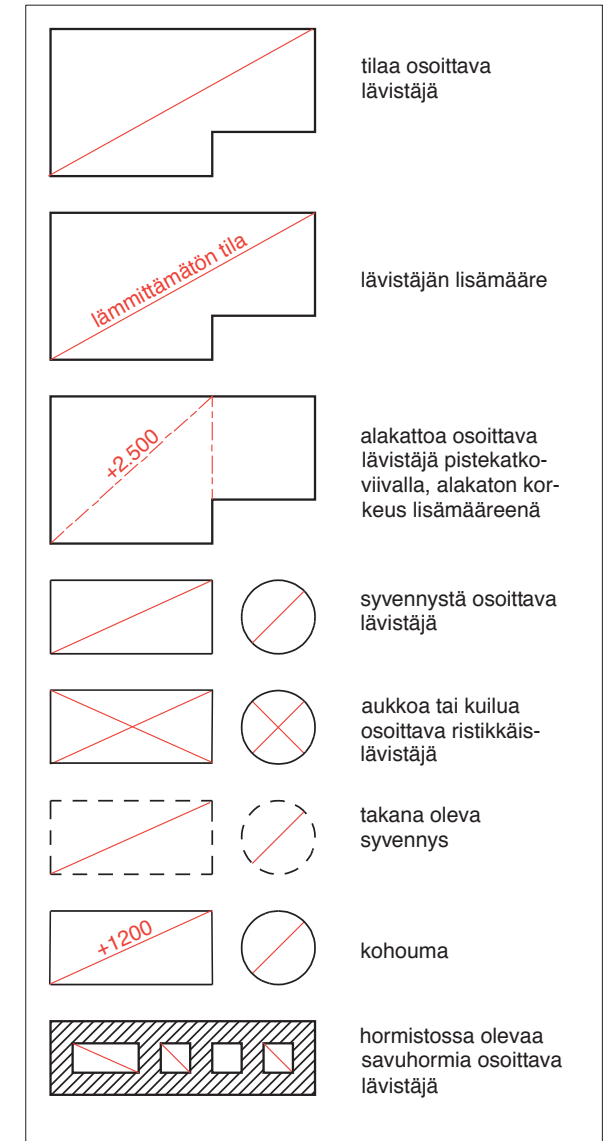
Kuva 28.
Kulmien, jänteiden ja kaarien esittäminen.



Kuva 29.
Säteiden esittäminen.



Kuva 18. Esimerkkejä nuolen käytöstä.



Kuva 19. Esimerkkejä lävistäjän käytöstä.

portaatt ja aukot

Taulukko 11.
Ulottuvuuksien lyhenteet.

ulottuvuudet	lyhenne	huom.
korkeus	h	height
korkeustaso	el	elevation
pituus	l	length
leveys	b	breadth
syvyys	d	depth
paksuus	t	thickness
kulma	a	angle
ympyrän säde	r	radius
keskiöväli	c	centre
nousu	n	n = 130
etenemä	e	e = 300
halkaisija/läpimitta	∅	∅100
poikkileikkauksen mitat		100 x150

Tekstihierarkia

Suunnitteluohjelmissa: 2.5mm / 3.5mm / 5mm

Tekstinkäsittely ja taitto-ohjelmissa: 10pt / 12pt / 14pt

Taulukko 9
Rakennusosien lyhenteet.

rakennusosa	lyhenne
ulkoseinä	US
väliseinä	VS
vesikatto	VK
yläpohja	YP
välipohja	VP
alapohja	AP
ikkuna	W,F,I
ovi	D, O
ulko-ovi	UO
ikkunaovi	WD,FD,IO
kattoikkuna	KI
venttiili	V
kattoluukku	KL
tuuletusluukku	TL*
savunpoisto luukku	SP*
paloluukku	PL*

Taulukko 6.
Tilojen lyhenteet.

tilan nimi	lyhenne
eteinen	ET
tuulikaappi	TK
huone, yleensä	H
asuinhuone	AH
olohuone	OH
makuuhuone	MH
keittiö	K
keittokomero	KK
keittotila	KT
tupakeittiö	TPK
ruokailu tila	RT
kylpyhuone	KH
suihkuhuone	SH
wc-tila	WC
pukuhuone	PU
pesuhuone	PE
löylyhuone	LÖ
sauna	S
vaatehuone	VH
kodinhoituhuone	KHH
kuivaushuone	KUI
kylmähuone	KYL
a skarteluhuone	ASK
varasto	VAR
öljysäiliötila	ÖLJ
sähkölaitetila	SÄH
puhelinlaitetila	PUH

RAKENNUSHANKKEEN VAIHEET

Tarveselvitys

Hankesuunnittelu

(Arkkitehtuurikilpailu)

Ehdotussuunnittelu

Yleissuunnittelu

Rakennuslupatehtävät

Toteutussuunnittelu

Rakentaminen

Käyttöönotto

Takuuaika

MITTAKAAVAT

Tarveselvitys

Hankesuunnittelu

(Arkkitehtuurikilpailu)

Ehdotussuunnittelu 1:200

Yleissuunnittelu 1:100

Rakennuslupatehtävät 1:100

Toteutussuunnittelu 1:50

Rakentaminen 1:50 / 1:20...1:1

Käyttöönotto

Takuuaika

MITTAKAAVAT

1:100 = $\frac{1\text{mm piirustuksessa}}{100\text{mm luonnossa}}$

1:1000

1:500

1:400

1:250

1:200

1:150

1:100

1:50

1:20

1:10

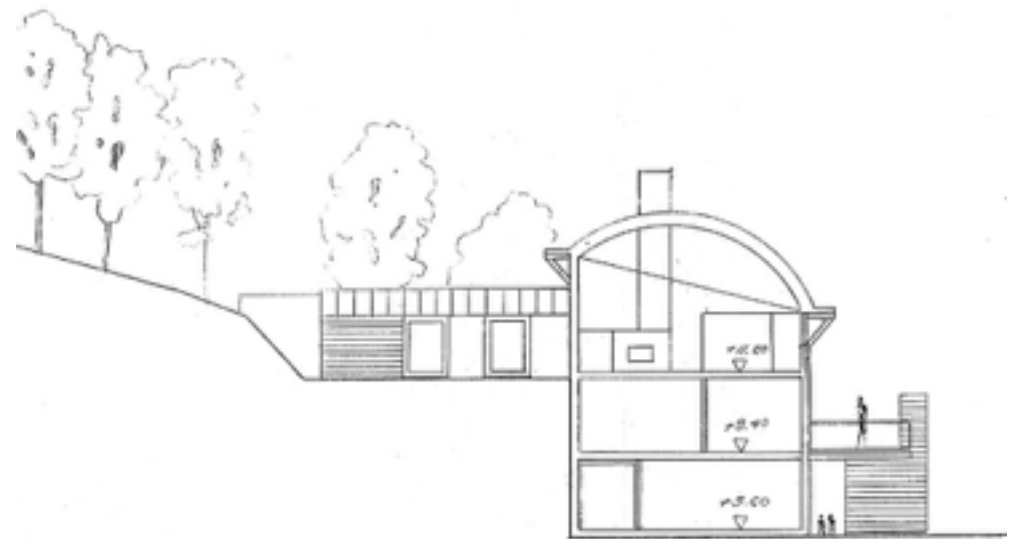
1:5

1:2

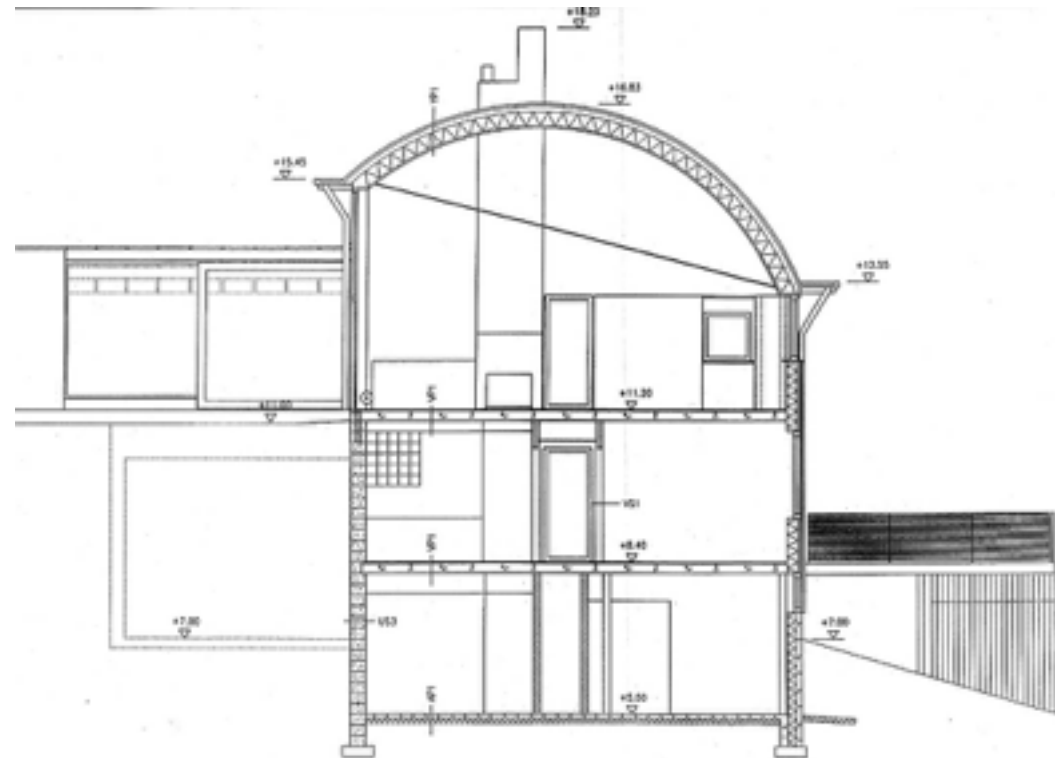
1:1



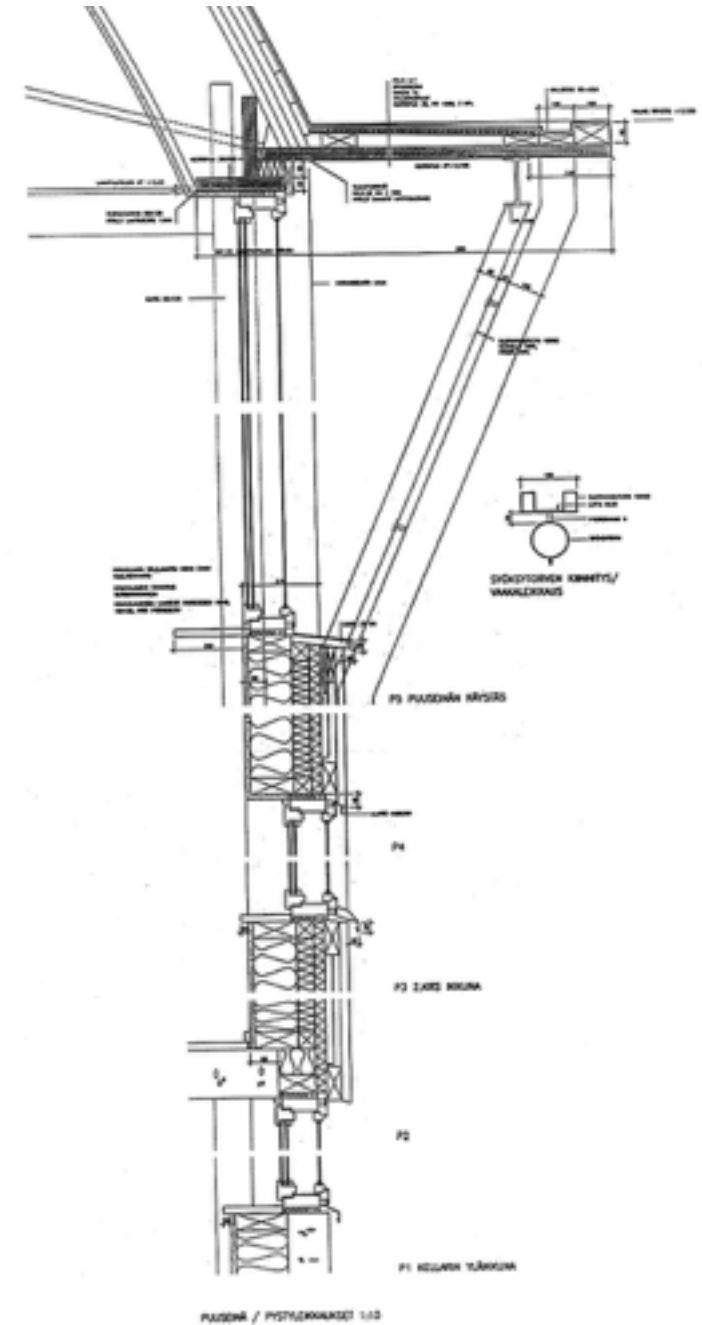
luonnos >



yleispiirustus >



työpiirustukset



PIIRUSTUSAINEISTO

Asemapiirros

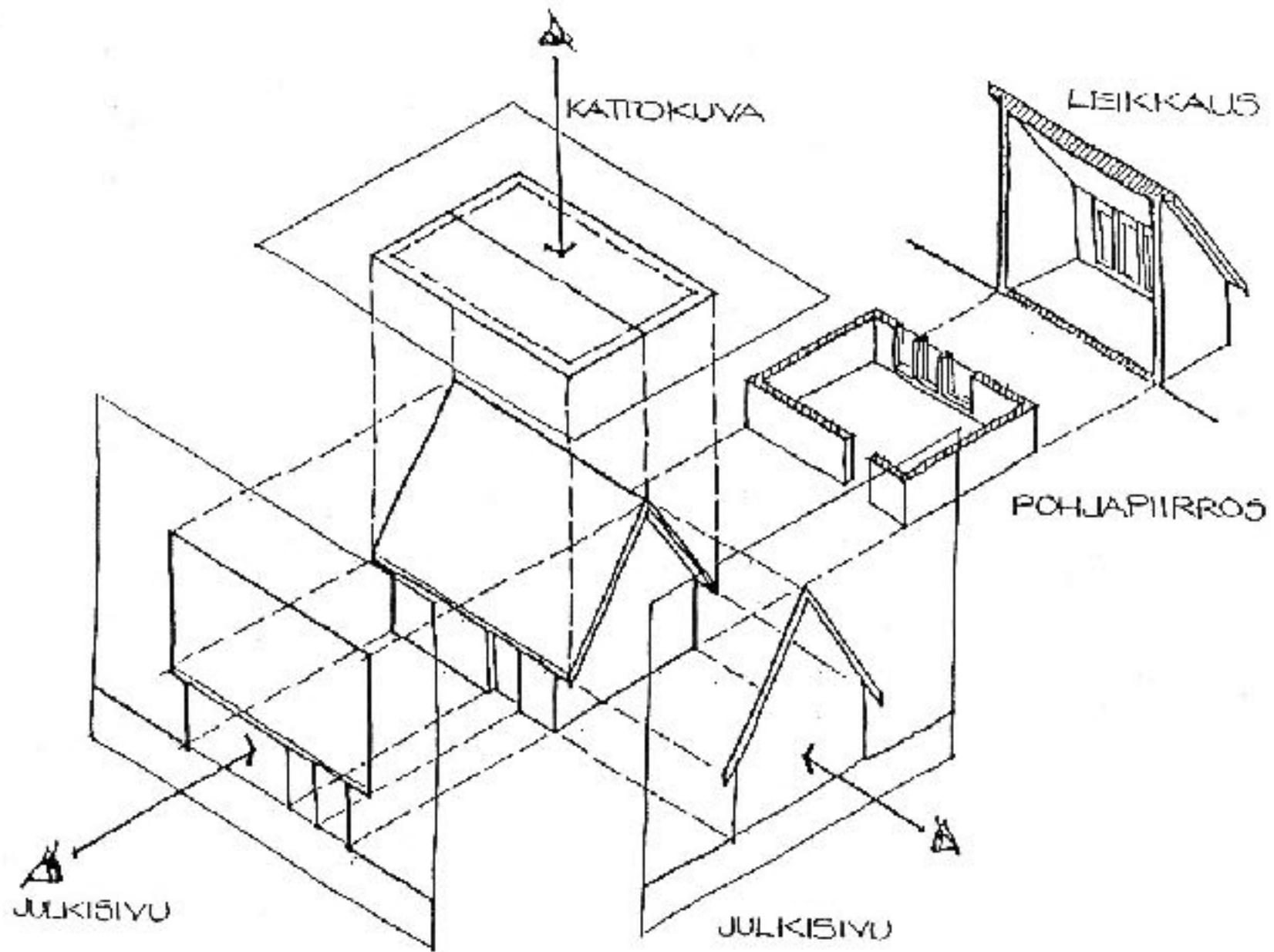
Pohjapiirros

Leikkaus

Julkisivu

Kattokuva

Detaljipiirroksset



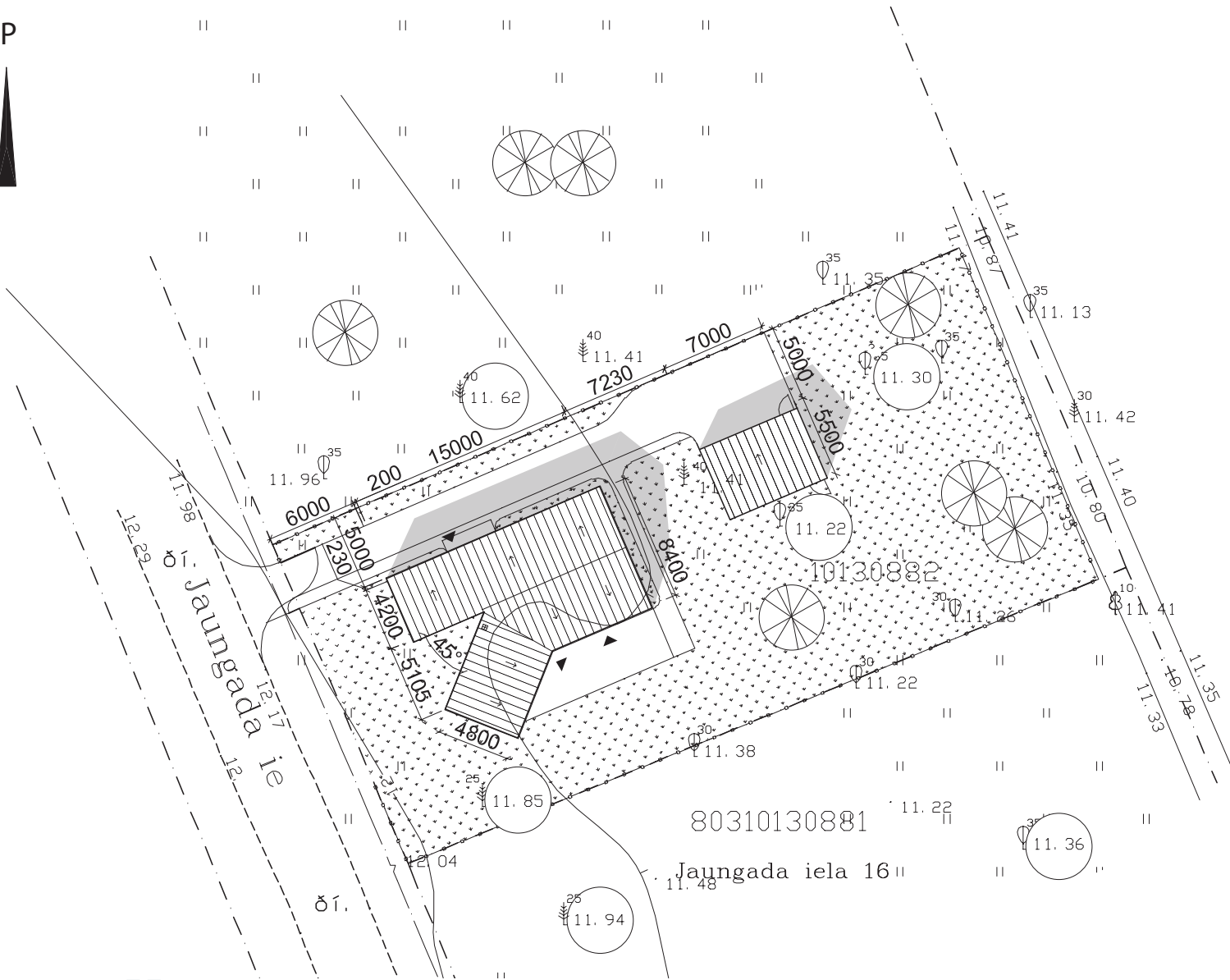
PIIRUSTUSAINEISTO

Asemapiirros

1:1000 ... 1:200

Asemapiioksen tarkoituksena
on esittää rakennuksen
sijoittuminen tontille ja muut
järjestelyt tontilla.

P

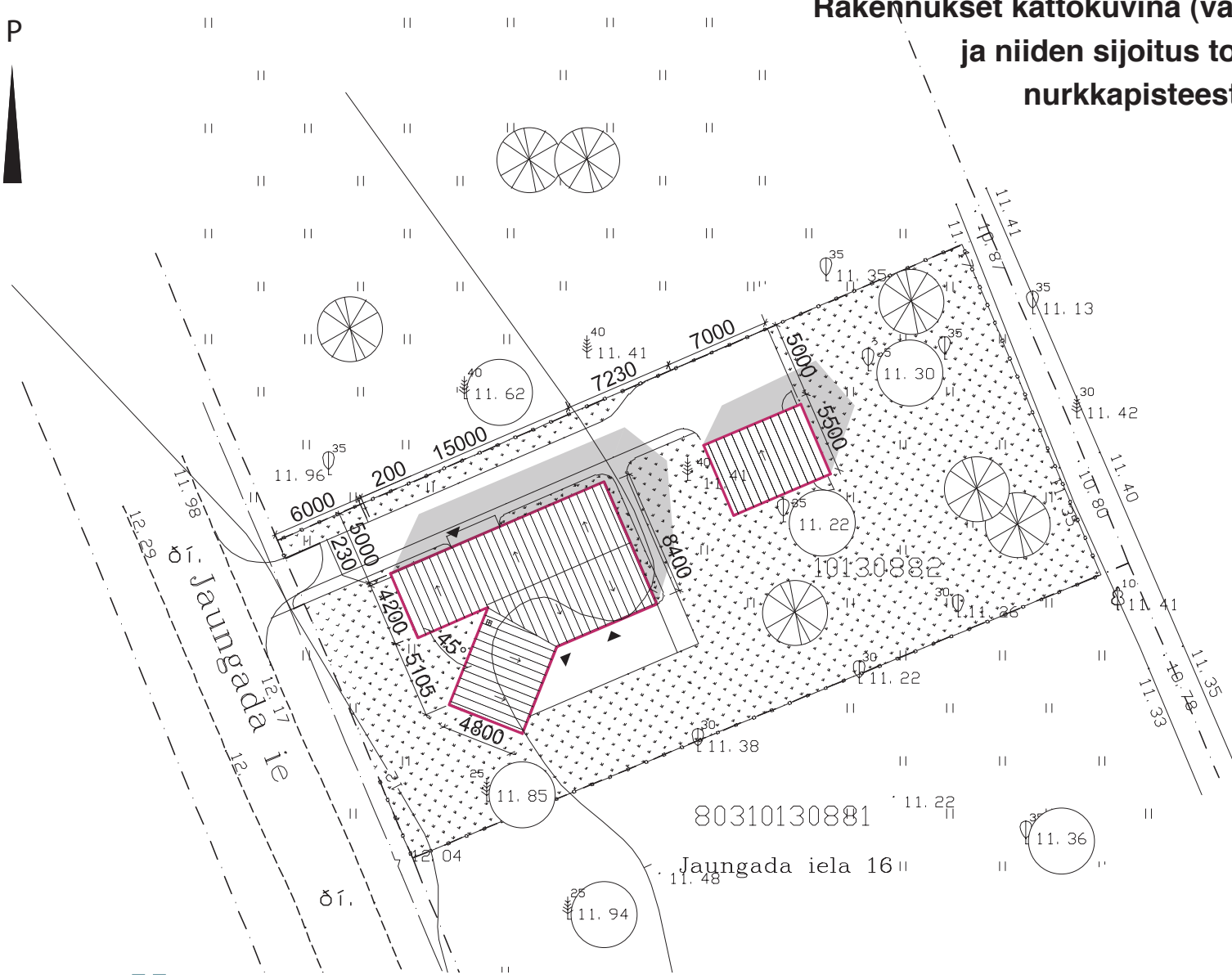


asemapiirros

P



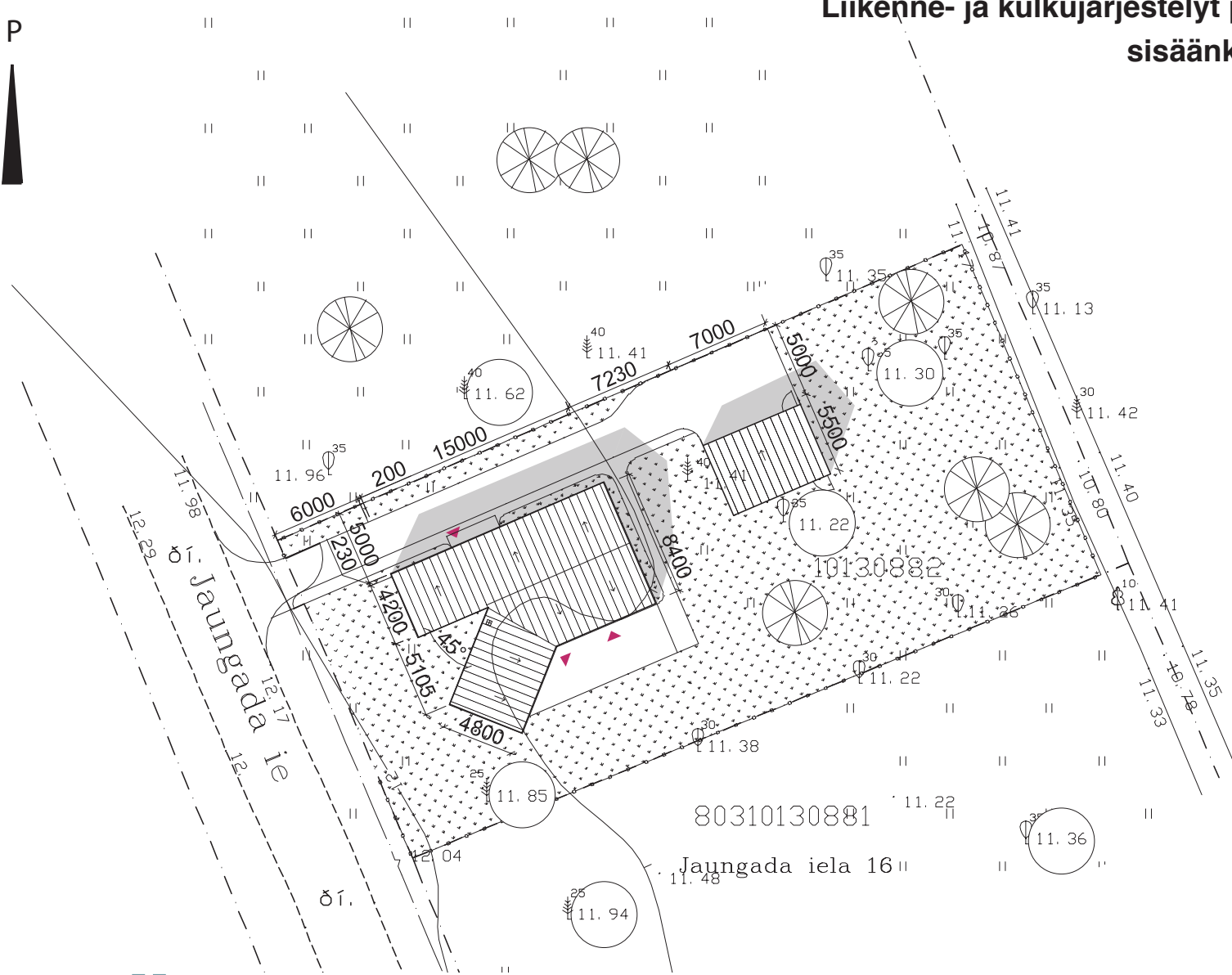
Rakennukset kattokuvina (varjostettuna)
ja niiden sijoitus tontilla tontin
nurkkapisteestä mitattuna



asemapiirros

Liikenne- ja kulkujärjestelyt pihalla sekä sisäänkäyntinoolet

P

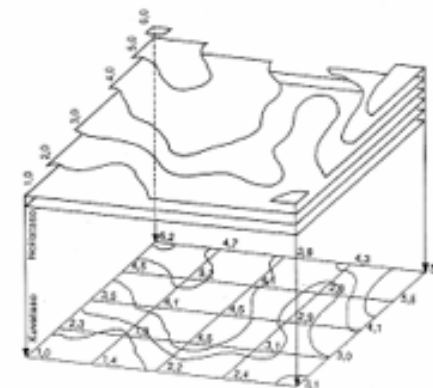


asemapiiirros

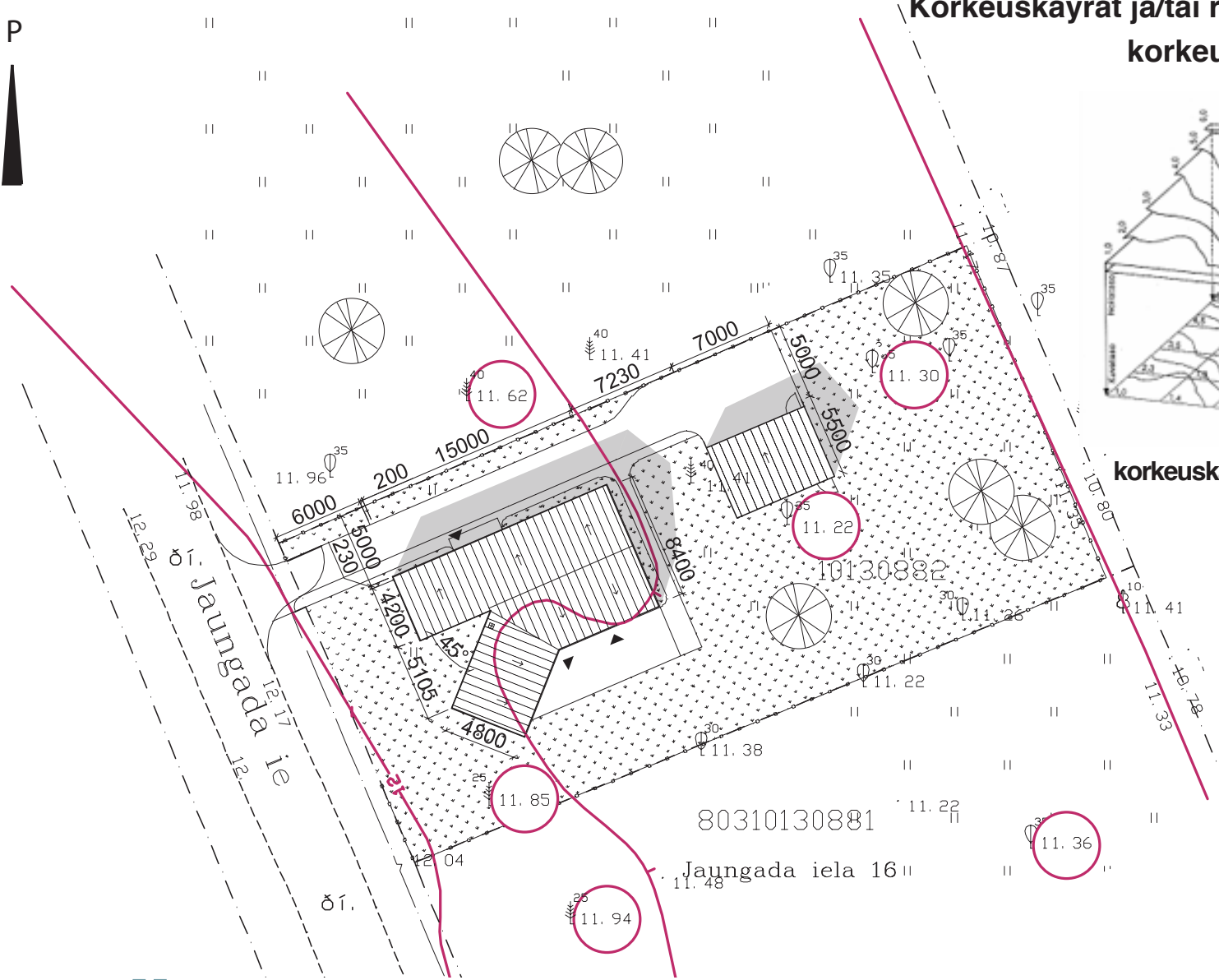
P



Korkeuskäyrät ja/tai riittävä määrä korkeusmerkintöjä.



korkeuskäyrien esitysperiaate



asemapiirros

**Tontin pintamateriaalit ja kasvillisuus.
Merkintöjen selitykset.**

P



puu

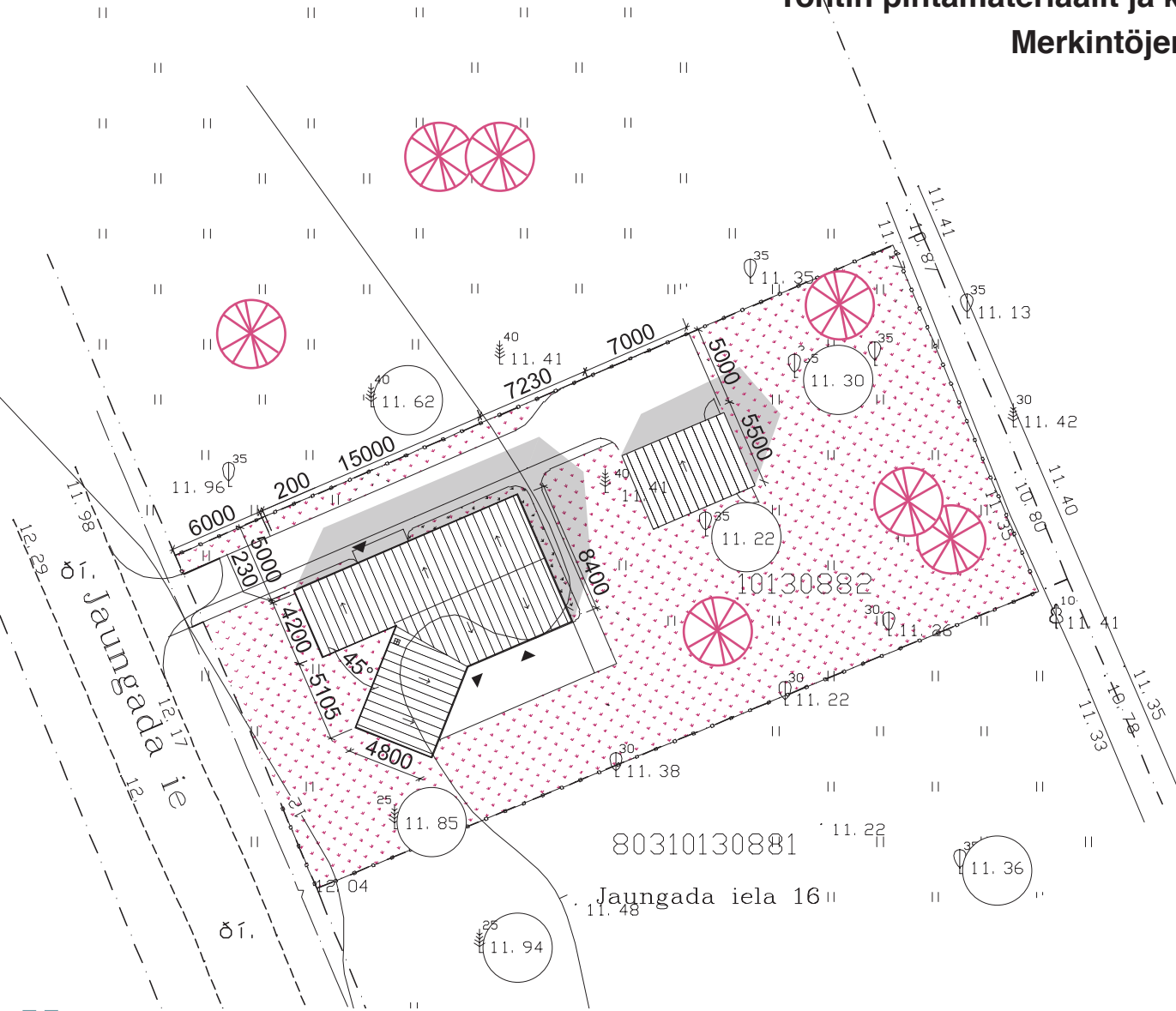


nurmi



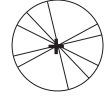
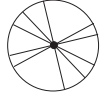





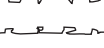

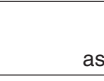
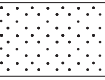
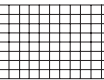
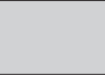



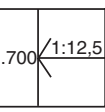

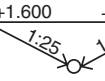




heinikko

asemapiirros



asemapiirros

	istutettava lehtipuu		säilytettävä lehtipuu
	istutettava havupuu		säilytettävä havupuu
	poistettava puu		aita
	pensas		tukimuuri
			pensasaita
	hiekkalaatikko		asfaltti
	pinnan tehoste esimerkiksi nurmikko		pinnan tehoste esimerkiksi laatoitus
	pinnan tehoste esimerkiksi nurmikko		pinnan tehoste esimerkiksi pensas
	pyykinkuivausteline		lipputanko
	luiskan pituus ja kaltevuus		pohjoisnuoli
	virtaussuunta, nuoli osoittaa alaspäin		esimerkkejä sisäänkäyntiä osoittavista nuolista
			

PIIRUSTUSAINEISTO

Pohjapiirros	1:200 ... 1:50
Leikkaus	1:200 ... 1:50
Julkisivu	1:200 ... 1:50
Kattokuva	1:200 ... 1:50

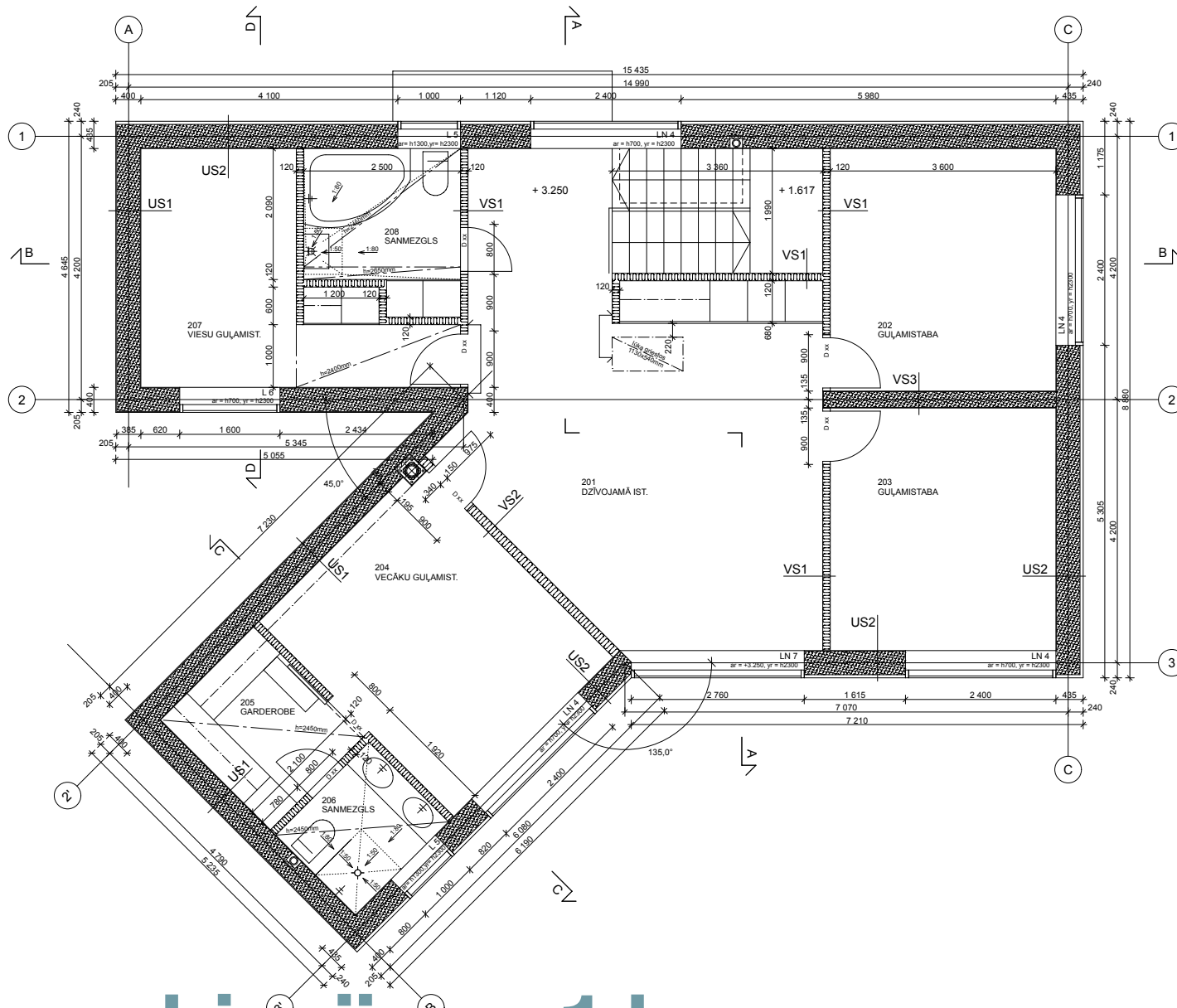
Pohjapiirrokset, leikkaukset,
julkisivut ja kattokuva
esitetään yleensä samassa
mittakaavassa keskenään.

PIIRUSTUSAINEISTO

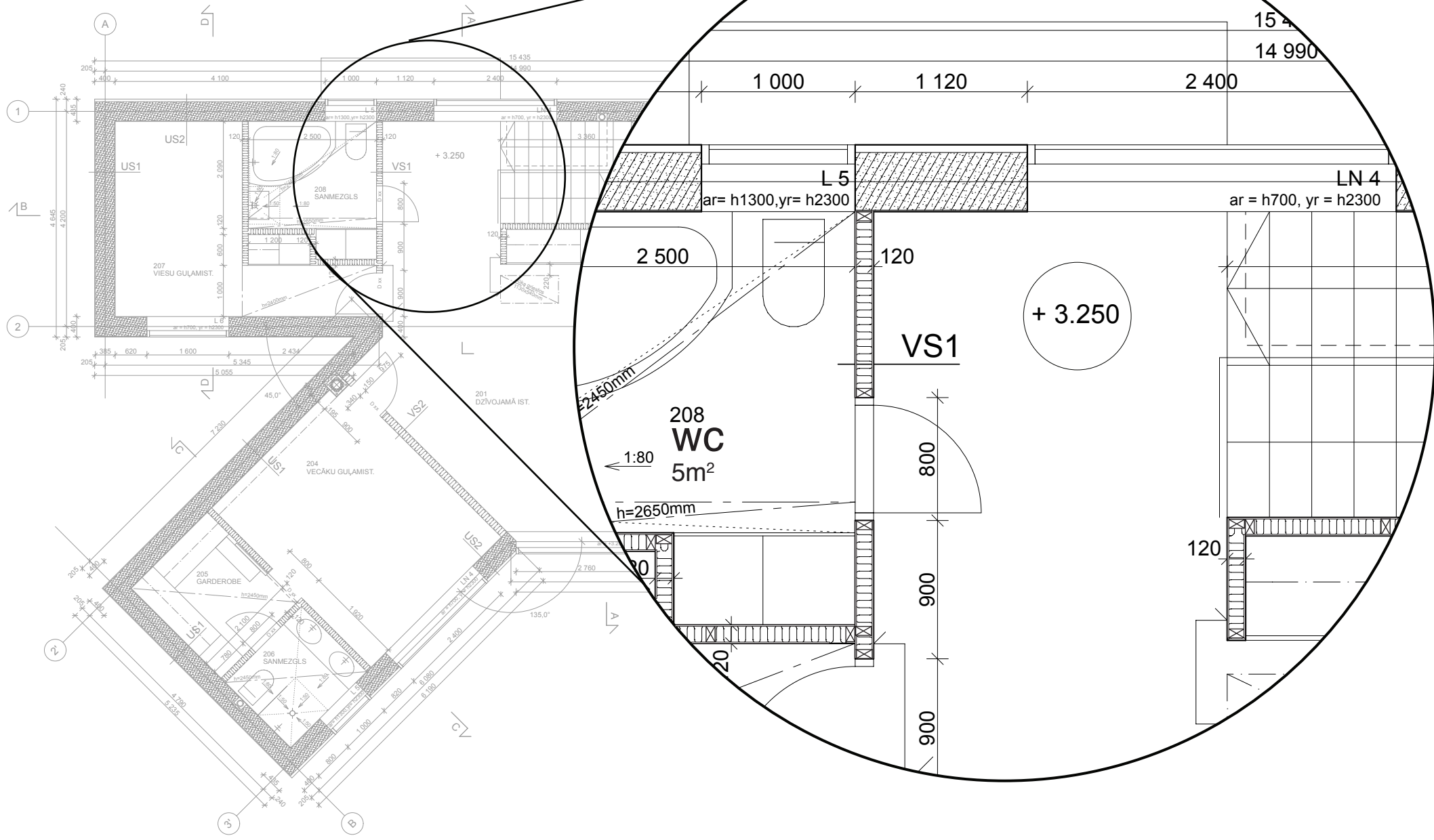
Pohjapiirros	1:200 ... 1:50
Leikkaus	1:200 ... 1:50

**Pohjapiirroksissa ja
leikkauksissa esitetään
rakennuksen sisätilojen ja
rakenteiden ratkaisut.**

Pohjapiirroksessa esitetään:
 Tilajako ja tilojen käyttötarkoitukset
 Seinärakenteet
 Kiintokalusteet
 Päämitat ja korkeusasemat
 Pinta-alat



pohjapiirros 1.krs



15 435
14 990

1 000 1 120 2 400

US2
US1

207
VIESU GUĽAMIST.

208
SANMEZGLS

204
VEČÁKU GUĽAMIST.

205
GARDEROBE

206
SANMEZGLS

201
DŽIVOJAMÁ IST.

208
WC
5m²

L 5

LN 4

ar = h1300, yr = h2300

ar = h700, yr = h2300

2 500

+ 3.250

VS1

1:80

h = 2650mm

800

900

900

120

120

2450mm

A

A

1

2

2

3

4

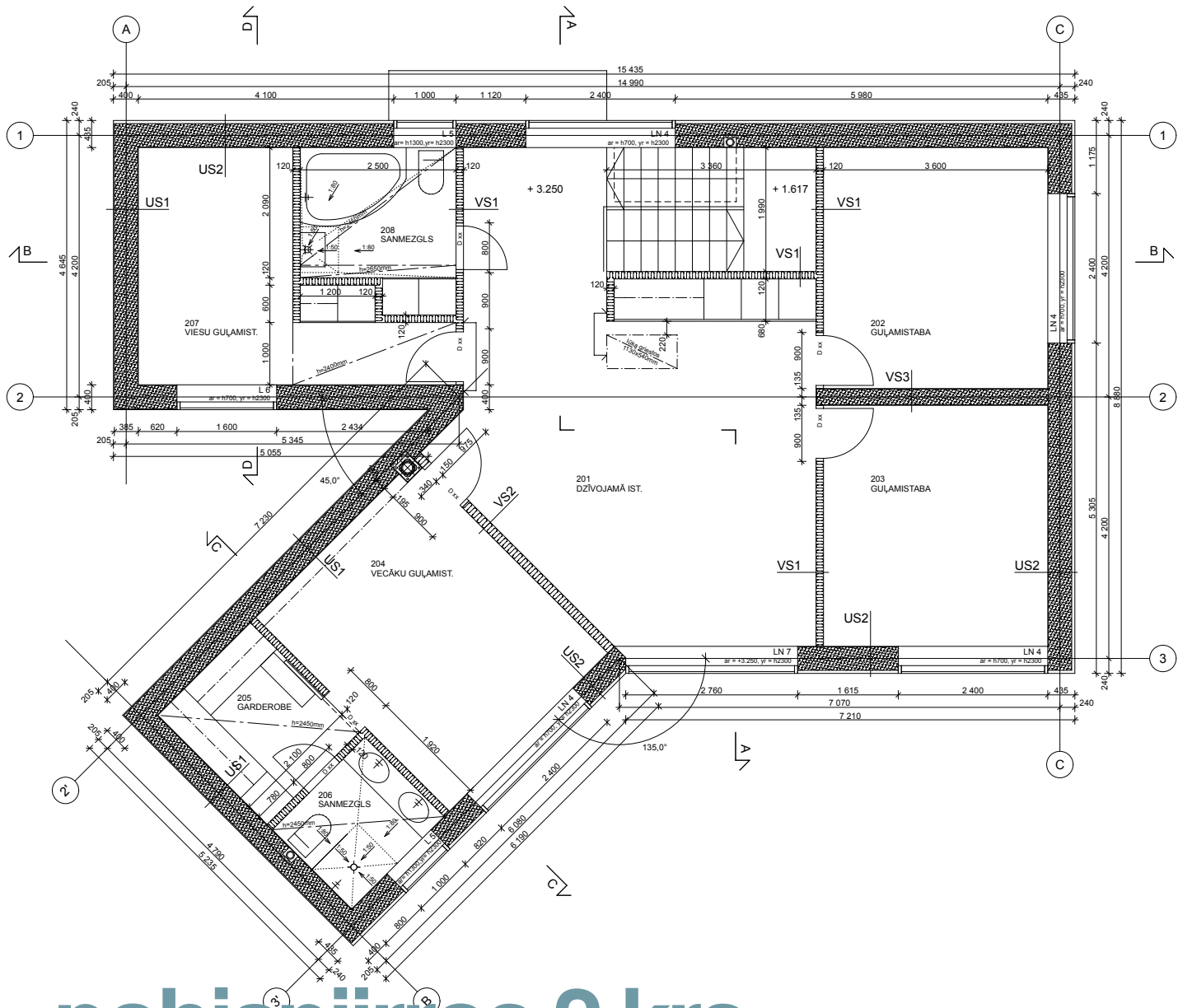
B

D

C

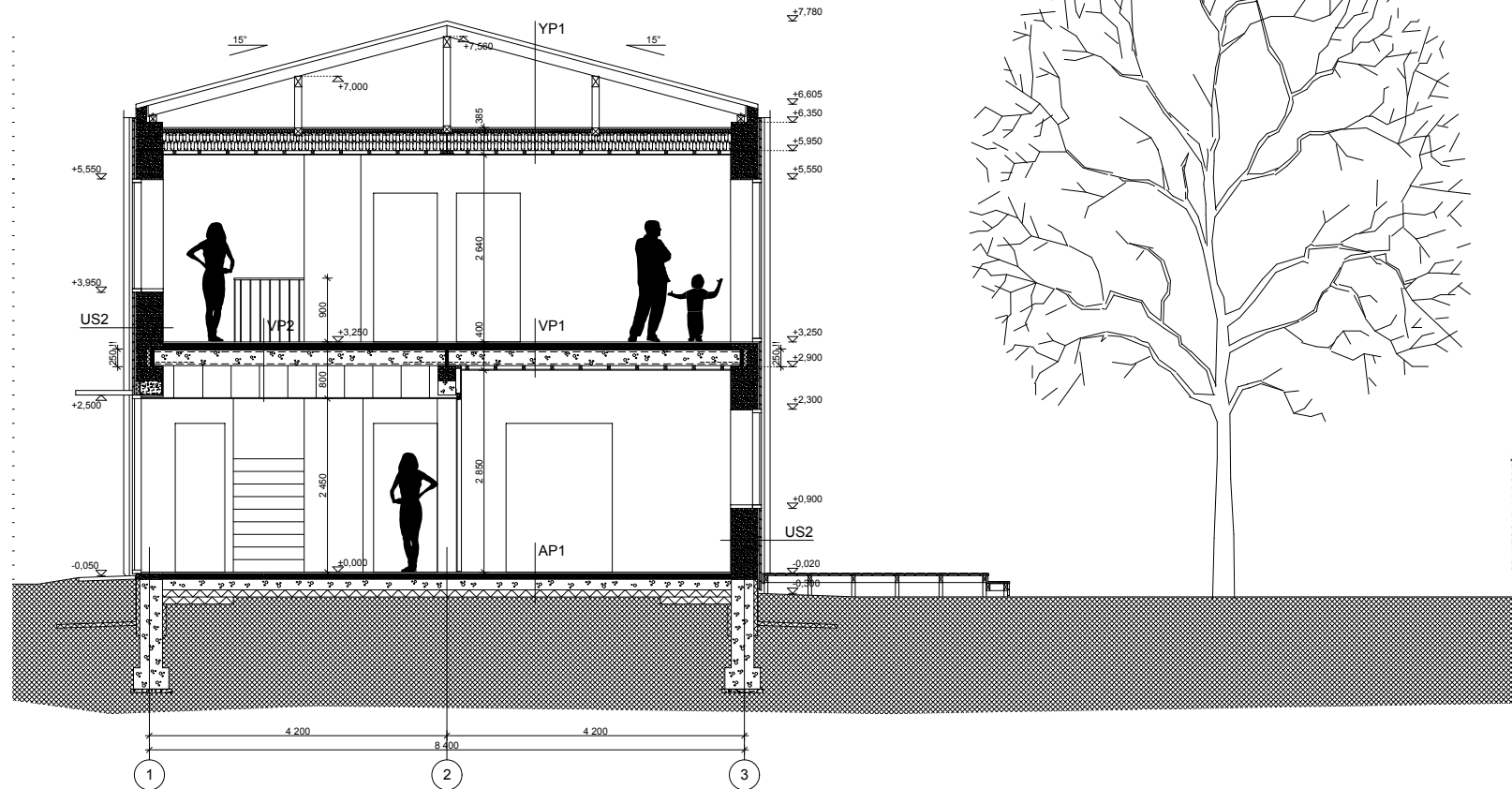
C

A

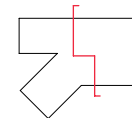


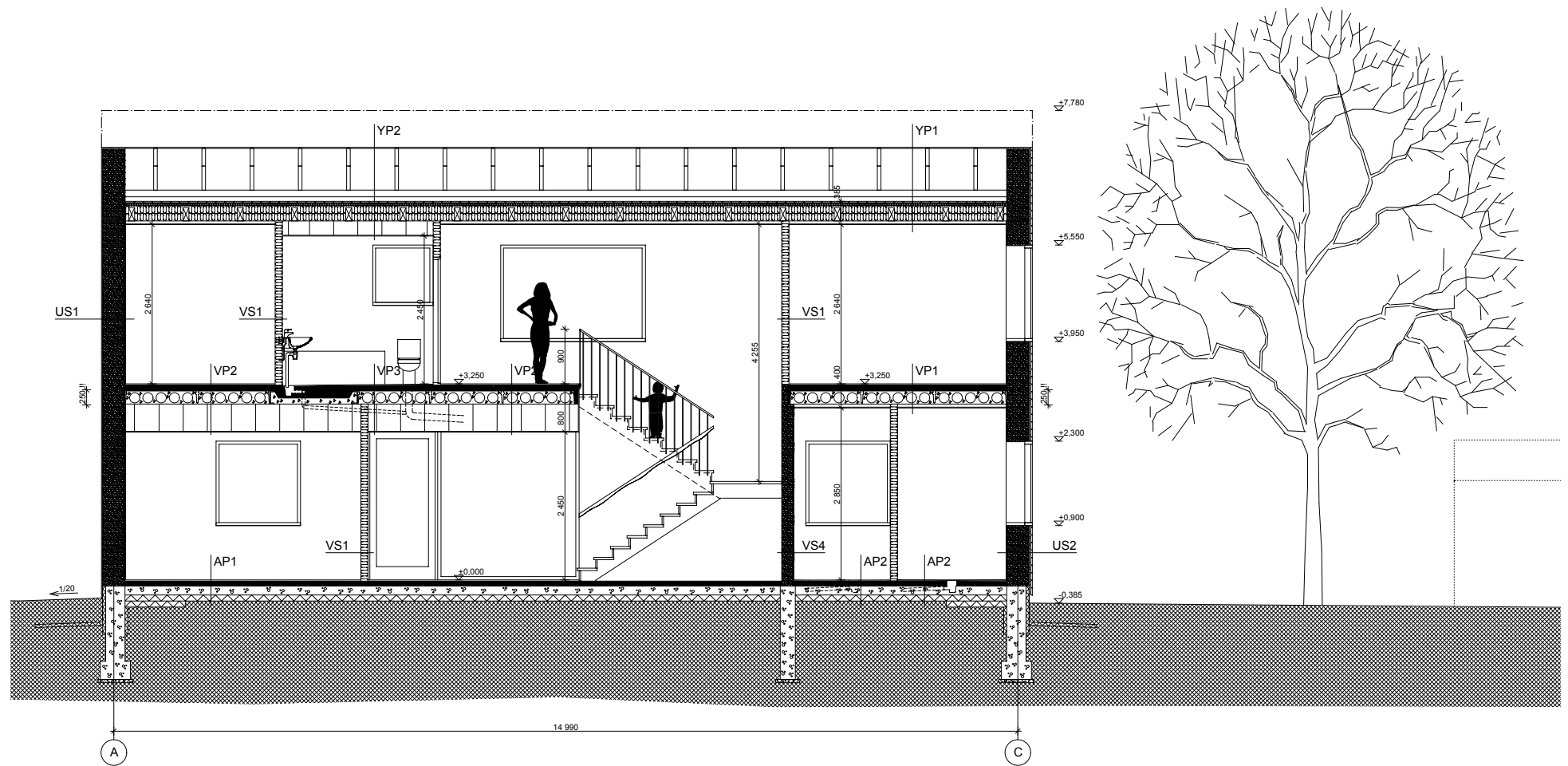
pohjapiirros 2.krs

Leikkauksissa esitetään:
Tilajako ja tilojen käyttötarkoitukset
Seinä-, ylä-, ala- ja välipohjarakenteet
Kiintokalusteet
Pää- ja korkeusmitat
Suhde maanpintaan



leikkaus A-A





leikkaus B-B

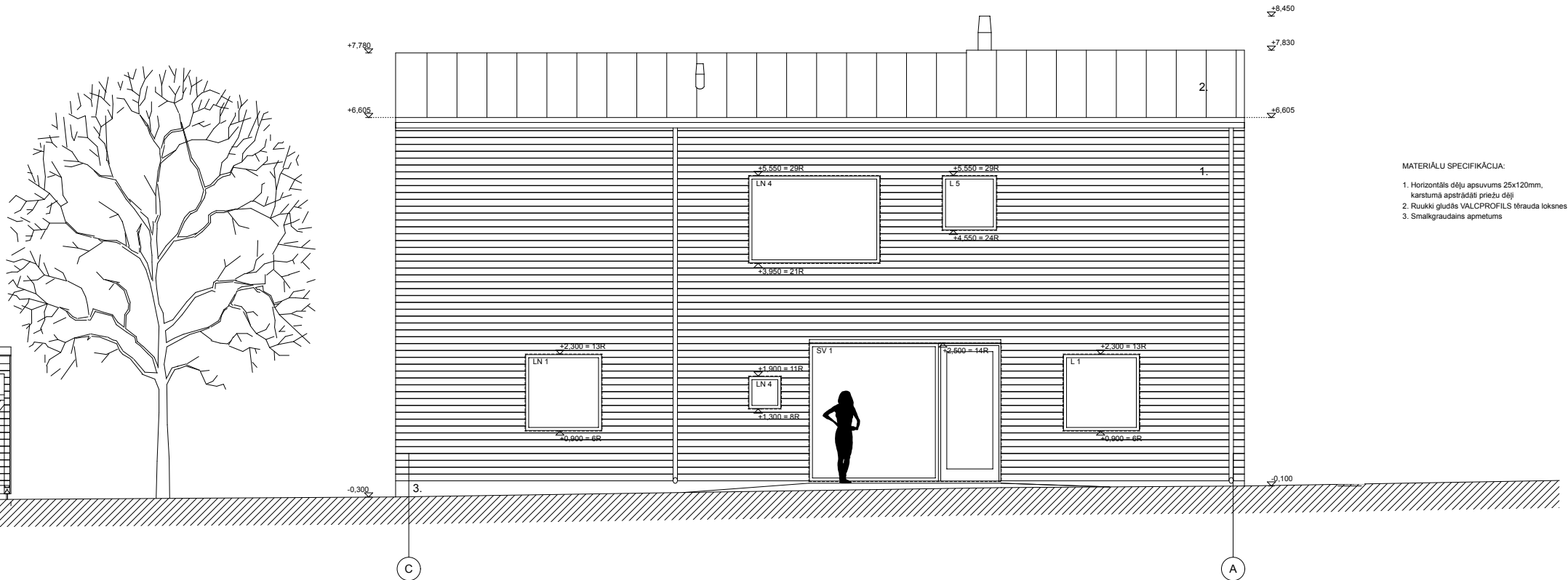
PIIRUSTUSAINEISTO

Julkisivu	1:200 ... 1:50
Kattokuva	1:200 ... 1:50

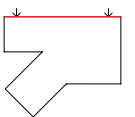
Julkisivuissa ja kattokuvassa esitetään rakennuksen ulkokuoren ratkaisut.

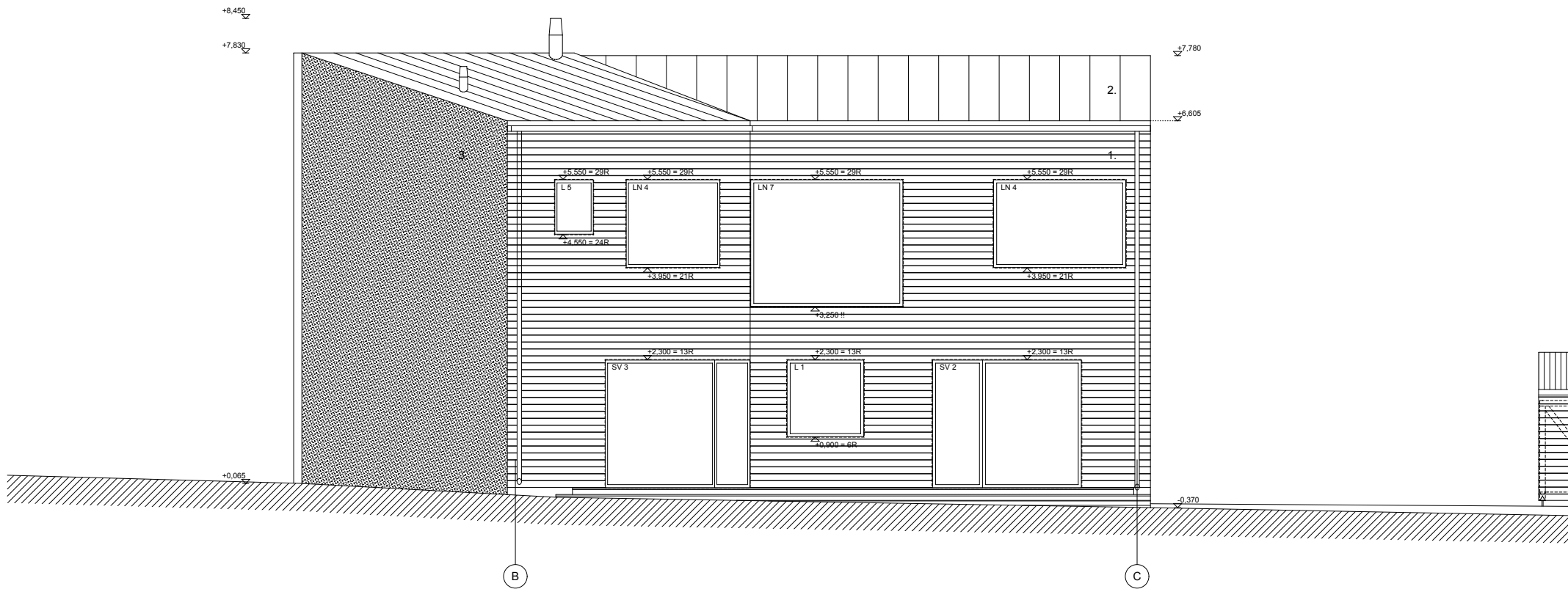
Julkisivupiirros on suora projektio rakennuksen ulkopuolelta. Tarkastelusuunnat voi valita esim. ilmansuuntien tai maamerkkien mukaan (esim. julkisivu kadulle/joelle...)

Julkisivu- ja kattomateriaalit
Aukotus
Harja-, räystääs- ja sokkelikorot suhteessa
maanpintaan

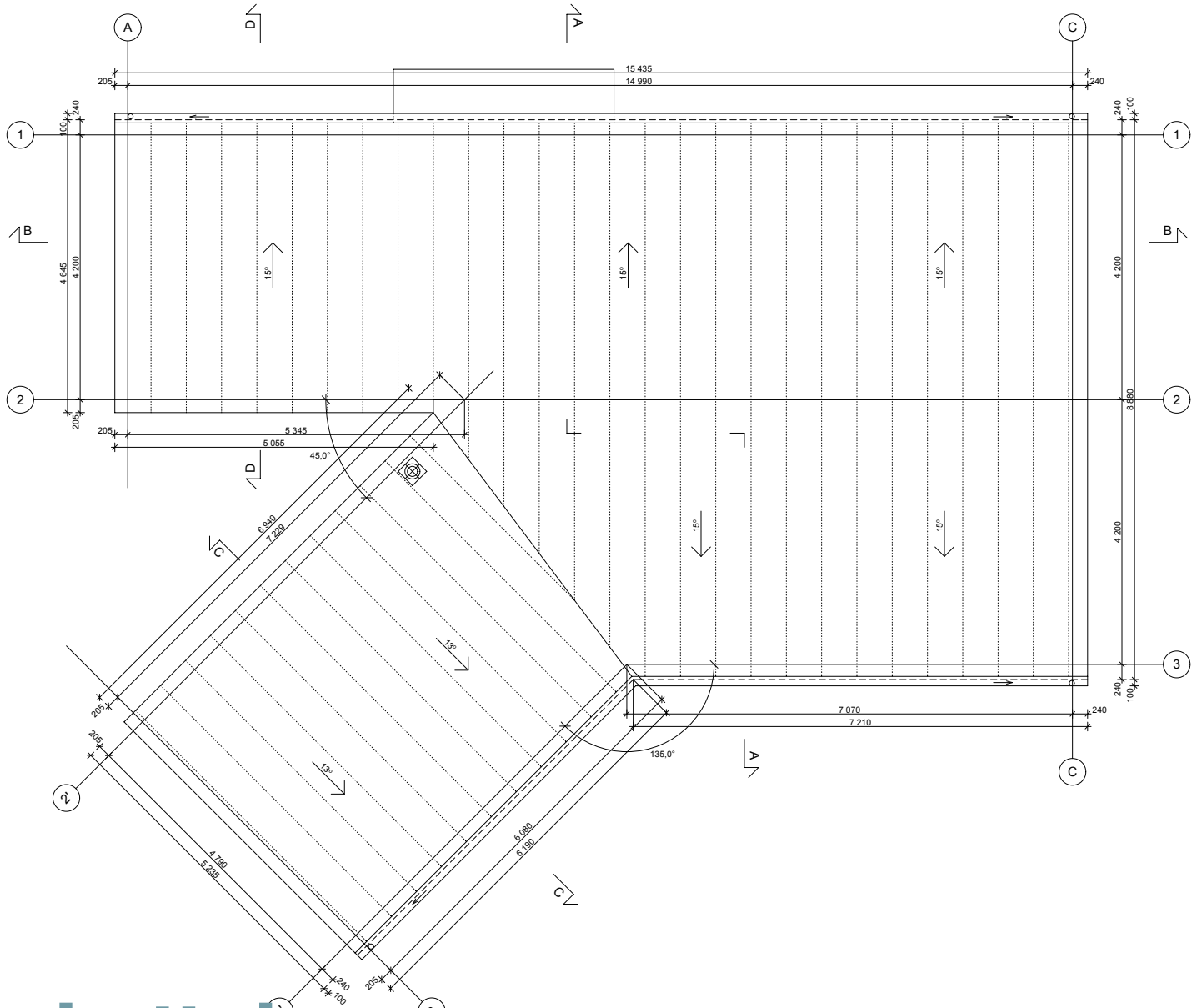


julkisivu luoteeseen





julkisivu kaakkoon



kattokuva

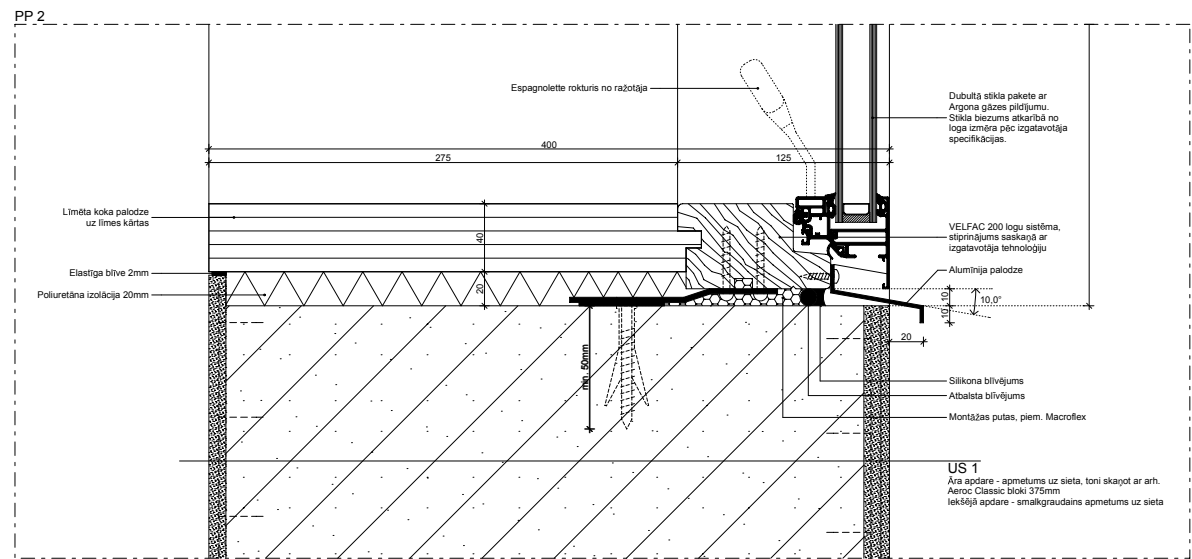
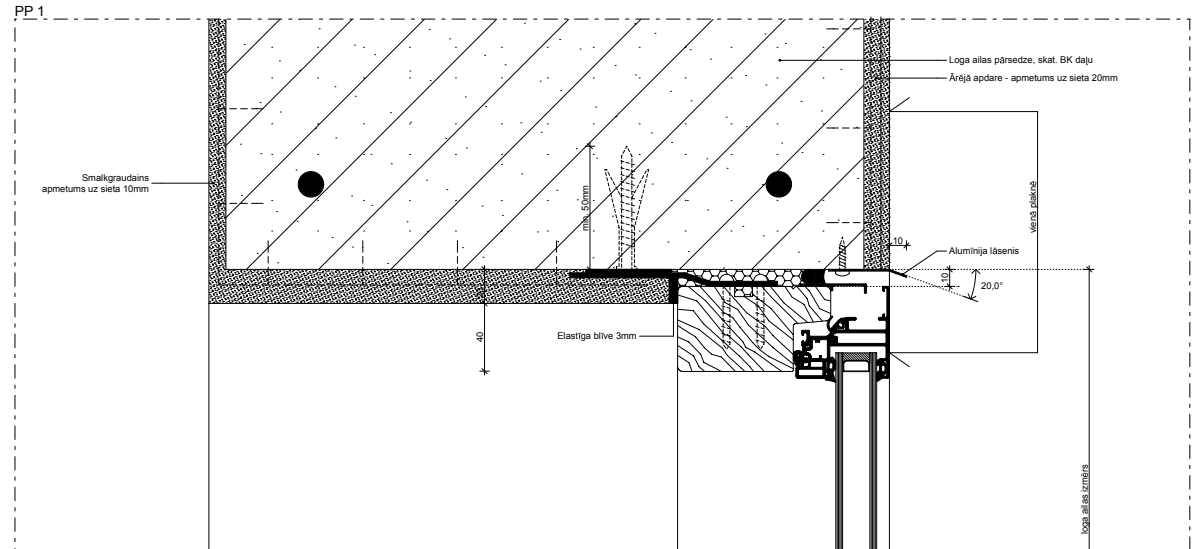
PIIRUSTUSAINEISTO

Detaljit

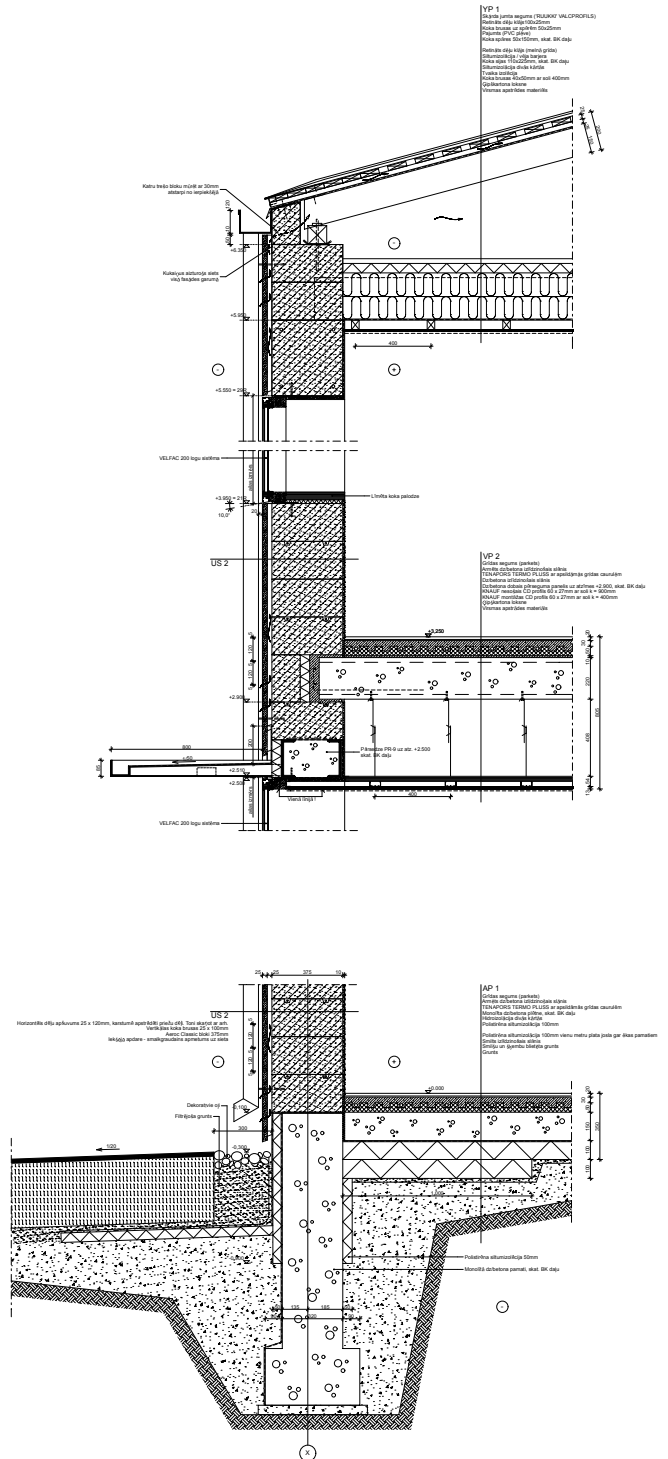
1:20 ... 1:1

Detalji-suunnitelmilla voidaan esittää rakennuksesta kohtia, joihin on syytä kiinnittää tarkempaa huomiota, kuin mihin yleispiirustuksissa pystytään.

Yleensä detalji-suunnitelmissa esitetään ainakin ikkuna- ja ovisovitukset sekä ulkoseinän liittyminen maahan ja yläpohjaan.



detaljeja



PIIRUSTUSAINEISTO

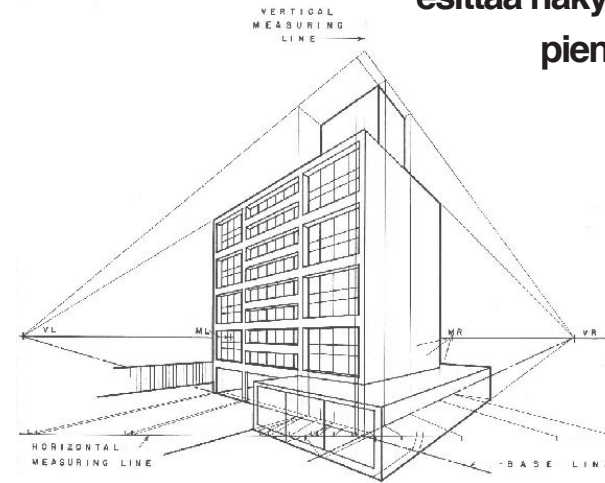
Näkymäkuvia, kaavioita, aksonometrioita, selostuksia jne.

**Välttämättömän
piirustusaineiston lisäksi
voi ja kannattaa esittää
lisämateriaalia selventämään
suunnitteluratkaisuja.**



Harris-Kjisik

Asiakkaalle kannattaa esittää näkymäkuvia ja pienoismalleja.



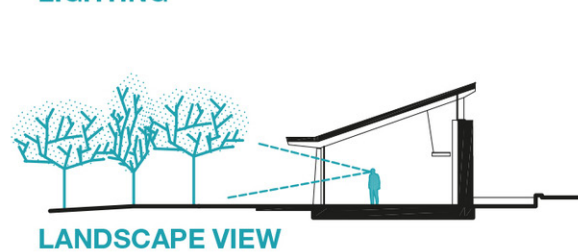
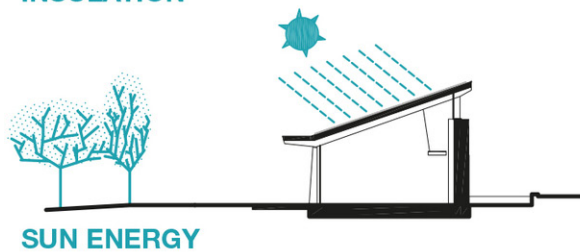
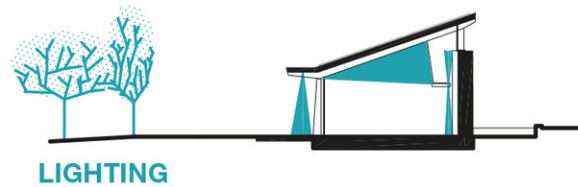
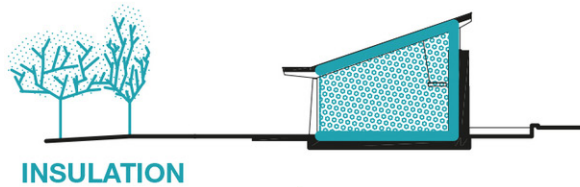
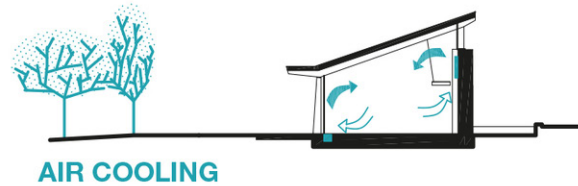
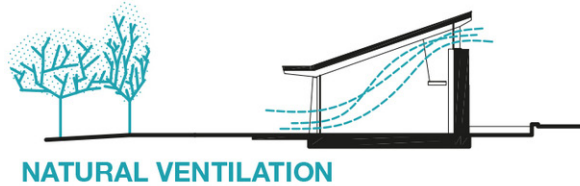
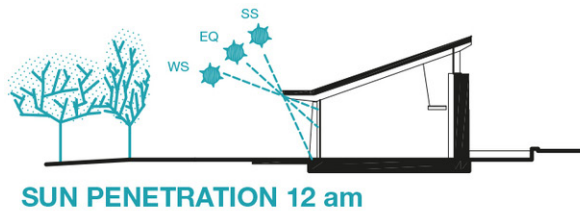
Harris-Kjisik



enrica siracusa, gianni puri - la macchina studio

näkymät

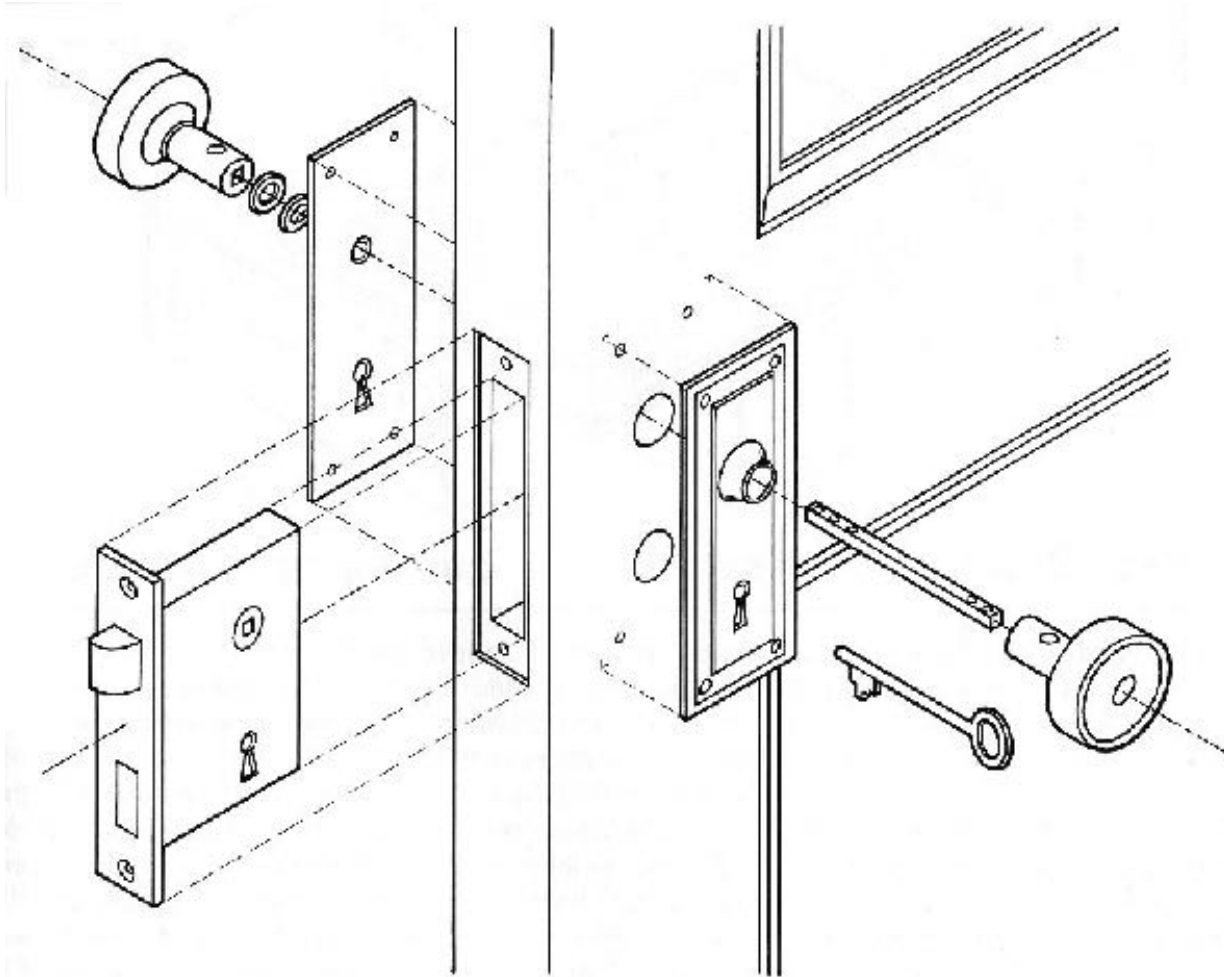
Erilaisilla kaavioilla eli yksinkertaistetuilla esityksillä voi esittää tai korostaa haluttuja ratkaisuja



kaaviot

**Räjätysaksonometria voi helpottaa
ymmärtämään esimerkiksi jonkin
asian asennusjärjestystä tai sen
sisältämiä osia**

**Aksonometrisessä esityksessä
katsojaa kohti olevan tason
reunaviivat ovat luonnollisessa
asennossaan, mutta siitä poispäin
suorassa kulmassa olevat viivat
esitetään 45 asteen kulmassa.
(vrt. perspektiivikuvan pakopisteet)**



räjätysaksonometria

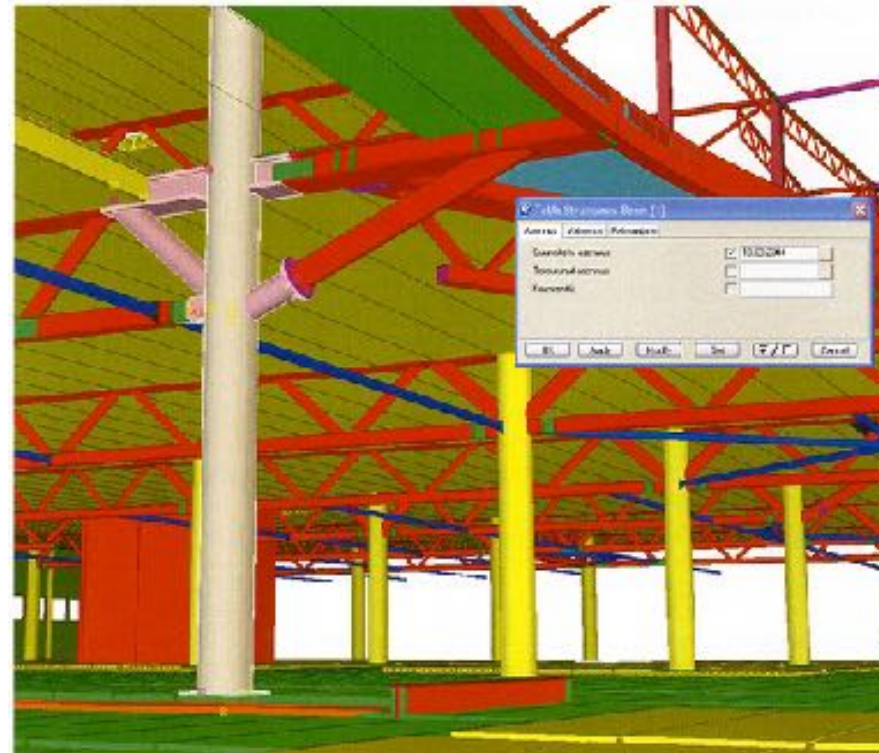
Rakennuksen tietomalliin syötetään ja sieltä saa ulos kaikki määrä- ja tuotetiedot. Kaikki suunnitelmat syötetään samaan malliin ja niiden yhteensopivuutta voidaan tarkastella.



Aksonometria arkkitehdin 3D-mallista



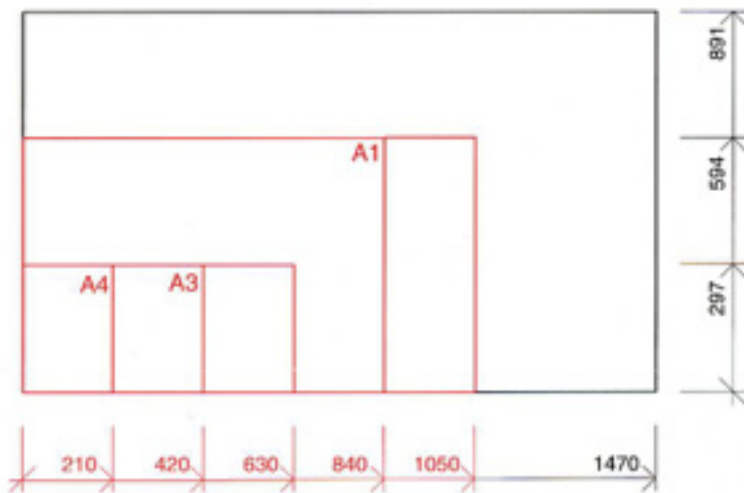
3D-näkymä LVI-suunnitelmaan



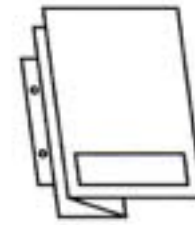
Pilarin asennustietojen syöttö tuotemalliin.

tietomalli (BIM)

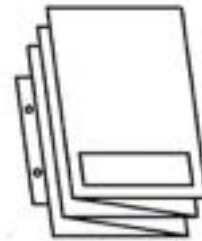
Piirustus on A4-kerrannainen
nimiö oikeaan alalaitaan
kopio taitellaan



630 mm x 297 mm



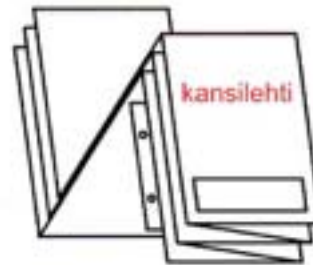
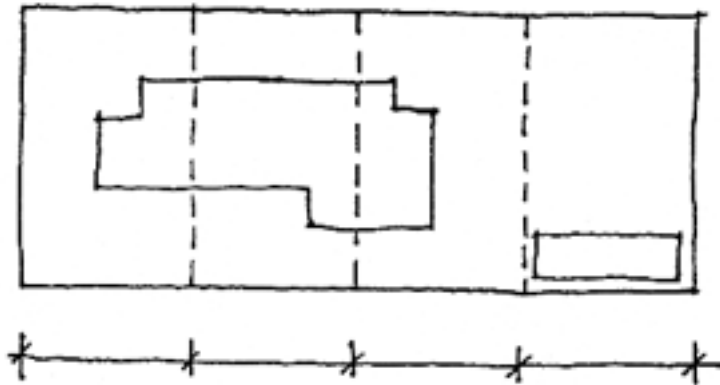
420 mm x 297 mm



1050 mm x 297 mm



840 mm x 297 mm



891 mm x 1050 mm

tulosteet

