



Korjaushankkeen kulku rakennus- suunnittelijan näkökulmasta

CASE: Asunto-osakeyhtiö Espoossa

Tommi Potapoff

OPINNÄYTETYÖ
Kesäkuu 2021

Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Rakennusarkkitehdin tutkinto-ohjelma

POTAPOFF, TOMMI:
Korjaushankkeen kulku rakennussuunnittelijan näkökulmasta
CASE: Asunto-osakeyhtiö Espoossa

Opinnäytetyö 52 sivua, joista liitteitä 9 sivua
Kesäkuu 2021

Corrector Oy:n palveluksessa tehdyssä opinnäytetyössä suunniteltiin vesikattokorjaus ja räystäsmuutos asunto-osakeyhtiölle. Opinnäytetyössä perehdytään rakennussuunnittelun työvaiheisiin korjaushankkeessa.

Opinnäytetyön kohteena oli vuosina 1981–1982 valmistunut asunto-osakeyhtiö Espoossa. Asunto-osakeyhtiön rakennusten vesikatteet olivat tulleet käyttökänsä päähän ja tehtyjen havaintojen perusteella voitiin todeta yläpohjarakenteissa olevan kosteusvaurioita sekä mikrobikasvustoa. Rakennuksissa ei myöskään ollut räystäitä kaikilla sivuilla, minkä takia seinärakenteet olivat alttiita säälle. Ilman suunniteltua korjausta yläpohja- ja seinärakenteet olisivat jatkaneet vaurioitumistaan. Suunnittelutyö perustui tilaajan tarpeisiin.

Korjaussuunnittelussa pyrittiin ratkaisemaan rakennuksissa ilmenneet ongelmat uusimalla vesikattorakenteet nykyvaatimuksia vastaaviksi, korottamalla kattorakenteita sekä pidentämällä räystäitä. Hankkeelle haettiin rakennuslupa suunnitelluista räystäsmuutoksista ja vesikattojen korotuksesta johtuneen julkisivumuutoksen takia.

Työn tuloksena syntyi valmiit pääpiirustukset rakennuslupaa varten sekä valmiit urakkalaskentapiirustukset. Niiden lisäksi toteutettiin tarjouspyyntöasiakirjat, mukaan lukien kaikki kaupalliset ja tekniset asiakirjat, joiden avulla pystyttiin kilpailuttamaan urakoitsija.

Asiasanat: korjaushanke, rakennussuunnittelija, korjaussuunnittelu, asunto-osakeyhtiö, vesikatto

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Architecture

POTAPOFF, TOMMI:
Repair Project from the Perspective of the Building Designer

Bachelor's thesis 52 pages, appendices 9 pages
June 2021

In this thesis commissioned by Corrector Oy, a roof repair and a modification of eaves were designed for a housing company. The thesis reviews the work stages of the building design in a repair project.

The subject of the thesis was a housing company completed in 1981–1982 in Espoo. The roofing of the buildings of the housing company had reached the end of their service life. In the project a building permit was applied for a change in the façade due to the modifications of the eaves. Without the planned repair, the attic and the wall structures would have continued to be damaged. The design work was based on the customer's needs.

As the result of the work, the master drawings for the building permit and the tender drawings were created. In addition to these, the tender documents were created, including all the commercial and technical documents that were needed to tender the contract.

Key words: repair work, building designer, repair planning, housing company, roof

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
2	TOIMEKSIANTAJAYRITYS	8
	2.1 Corrector Oy.....	8
3	KORJAUSRAKENTAMINEN	9
	3.1 Korjausrakentamisen määrä suomessa	9
	3.2 1980-luvun kohteiden tyypillisimmät korjaustarpeet	9
4	ASUNTO-OSAKEYHTIÖN KORJAUSHANKKEEN KULKU	11
	4.1 Korjaushankkeen osapuolet	11
	4.1.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä	12
	4.1.2 Rakennuttaja	12
	4.1.3 Suunnittelijat	12
	4.1.4 Rakennustyön valvoja	13
	4.1.5 Urakoitsija.....	14
	4.2. Hankkeeseen valmistautuminen	14
	4.3 Konsulttien valinta	15
	4.4 Urakoitsijan valinta	16
	4.5 Urakan kulku	18
	4.5.1 Aloitus.....	18
	4.5.2 Työmaakokoukset, valvonta ja katselmukset	19
	4.5.3 Vastaanotto ja taloudellinen loppuseelvitys	20
5	CASE: ASUNTO-OSAKEYHTIÖ ESPOOSSA	22
	5.1 Kohdetiedot.....	22
	5.2 Hankkeeseen valmistautuminen	25
	5.3 Rakennuslupatehtävät	25
	5.3.1 Ennakkokäsittely.....	27
	5.4 Ehdotussuunnittelu.....	32
	5.5 Yleis- ja toteutussuunnittelu	35
	5.6 Rakentamisen valmistelu ja rakentaminen	37
	5.7 Rakennustyönaikaiset muutokset (RAM)	38
6	POHDINTA	41
	LÄHTEET	42
	LIITTEET	44
	Liite 1. Ote pääpiirustussarjasta, asemapiirros	44
	Liite 2. Ote pääpiirustussarjasta, pohjapiirustus, talot A-H.....	45
	Liite 3. Ote pääpiirustussarjasta, leikkauspiirustus, talot A-X, ei O	46
	Liite 4. Ote pääpiirustussarjasta, julkisivu etelään, talot A-H.....	47

Liite 5. Ote pääpiirustussarjasta, julkisivut länteen ja itään, talot A-H .	48
Liite 6. Ote pääpiirustussarjasta, rakenneleikkauspiirustus.....	49
Liite 7. Ote urakkalaskentapiirustuksista, vesikattopiirustus, talo KL ..	50
Liite 8. Havainnekuva räystäästä, alkuperäinen suunnitelma	51
Liite 9. Havainnekuva räystäästä, RAM	52

LYHENTEET JA TERMIT

MRL	Maankäyttö- ja rakennuslaki 132/1999
KSE	Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013
YSE	Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998
FISE	Rakennusalan henkilöpatenttorekisteriä pitävä yritys

1 JOHDANTO

Korjausrakentaminen on kasvattanut osuuttaan kaikesta rakentamisesta. 1980-luvulla rakennettujen rakennusten korjaustarve on lisääntynyt entisestään nyt, kun niiden alkuperäisten rakenteiden ja järjestelmien tekninen käyttöikä alkaa tulla tiensä päähän.

Corrector Oy:n palveluksessa tehdyssä opinnäytetyössä toimin rakennussuunnittelijana Espoossa sijaitsevalle asunto-osakeyhtiölle toteutetussa rakennusluvanvaraisessa vesikattokorjaushankkeessa. Kohteena olleen asunto-osakeyhtiön rakennukset ovat valmistuneet vuosina 1981–1982 ja niiden vesikatteet olivat elinkaarensa loppupuolella. Tehtyjen havaintojen perusteella rakennusten yläpohjissa oli havaittavissa tyypillisiä kosteuden aiheuttamia vaurioita ja mikrobikasvustoa. Rakennuksissa ei myöskään ollut räystäitä kaikilla sivuilla, minkä takia seinät olivat alttiita säälle.

Korjaussuunnittelun lähtökohtana oli korjata ilmenneet ongelmat uusimalla vesikattorakenteet nykyvaatimuksia vastaavaksi, korottamalla kattorakenteita sekä pidentämällä räystäitä. Hankkeelle tuli hakea rakennuslupa suunnitelluista räystäsmuutoksista ja vesikattojen korotuksesta johtuneen julkisivumuutoksen takia.

Työn tuloksena syntyi valmiit pääpiirustukset rakennuslupaa varten sekä valmiit urakkalaskentapiirustukset. Niiden lisäksi toteutettiin tarjouspyyntöasiakirjat, mukaan lukien kaikki kaupalliset ja tekniset asiakirjat, joiden avulla pystyttiin kilpailuttamaan urakoitsija.

Opinnäytetyö toteutettiin työelämälähtöisenä ja tärkeimpänä tavoitteena minulla oli oppia rakennussuunnittelijan rooli ja siihen kytkeytyvät vastuutehtävät rakennusluvanvaraisessa asunto-osakeyhtiön korjaushankkeessa työelämän hektisessä oppimisympäristössä

2 TOIMEKSIANTAJAYRITYS

2.1 Corrector Oy

Corrector Oy on Helsingissä vuonna 2016 perustettu korjaushankkeiden asiantuntijapalveluita tarjoava yritys. Yrityksen palveluihin sisältyy projektinjohto-, rakennuttamis-, suunnittelu- ja valvontapalvelut. Lisäksi yritys tarjoaa rakennusalan konsultointia.

Yrityksessä työskentelee tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä (6/2021) viisi rakennusalan asiantuntijaa niin projektinjohtoon, suunnitteluun, rakennuttamiseen kuin valvonnankin tehtävissä. Corrector Oy pystyykin tarjoamaan tilaajalle kattavasti kaikki korjaushankeprosessin vaatimat tehtävät aina hankkeen aloittamisesta urakan vastaanottoon ja jälkitarkastuksiin.

Tyypillisimpiä hankkeita ovat muun muassa julkisivu-, parveke-, ikkuna- ja vesikattokorjaukset sekä linja-, vesivahinko- ja palovahinkosaneeraukset.

Corrector Oy:n asiakkaat koostuvat pääsääntöisesti kiinteistön omistajista, asunto- ja kiinteistöosakeyhtiöistä sekä vakuutusyhtiöistä.

3 KORJAUSRAKENTAMINEN

Korjausrakentamisella tarkoitetaan toimintaa, jolla pyritään parantamaan tai ylläpitämään rakennuksen tai sen osien kuntoa. Tilastokeskuksen tilastoissa korjausrakentaminen jaetaan perusparantamiseen ja kunnostukseen, joista kunnostus on vähäisempi toimenpide kuin perusparannus. Perusparannuksessa kiinteistön laatutasoa parannetaan olennaisesti alkuperäisestä. Peruskorjauksessa taas rakennus tai sen osa korjataan samaan tasoon kuin se oli uutena. (Tilastokeskus. Käsitteet ja määritelmät. n.d.)

3.1 Korjausrakentamisen määrä suomessa

Rakennusyrietysten rakennuksiin kohdistuvien korjausrakoiden arvo oli 9,5 miljardia euroa vuonna 2019 (Suomen virallinen tilasto (SVT): Korjausrakentaminen. 10.12.2020). Kasvava korjausrakentamisen määrä on asunto-osakeyhtiöille suuri haaste, etenkin kun hallituksen jäsenet tai osakkaat eivät usein ole kiinteistö- tai rakennusalan ammattilaisia (RT 18-11220).

3.2 1980-luvun kohteiden tyypillisimmät korjaustarpeet

Suomen rakennuskannassa on lähes 29 000 vuosina 1980–1989 rakennettua rivi- ja ketjutaloa. Suurimpana ongelmina tämän ikäluokan rakennuksissa on kosteus ja mikrobikasvusto rakenteissa sekä sisäilmaongelmat. Kyseiset ongelmat johtuvat usein aikakaudelle tyypillisimmistä riskirakenteista ja tyyppivirheistä, joiden vaaroista ei vielä rakennusajankohtana tiedetty. Myös suunnitelmien noudattamatta jättäminen ja asennusvirheet ovat edesauttaneet vaurioiden syntymistä, vaikka rakenne muuten olisi toimiva. (Rakennuslehti. 1970- ja 1980-luvun rivitalo voi olla jopa korjauskelvoton. 19.8.2017.)

1980-luvun tyypillisimpinä korjaustarpeina voidaan pitää muun muassa ilma-
vuotoja ja kosteusvaurioita. Yhtenä suurena ja paljon puhuttuna riskirakenteena

voidaan pitää valesokkelirakennetta, jossa usein huoneiston lattiapinta ja alajuoksut ovat maanpinnan tasolla tai pahimmillaan sen alapuolella. Tästä johtuu alajuoksujen altistuminen kosteudelle ja kosteuden nousu seinärakenteisiin. Kosteuteen liittyviä ongelmia syntyy myös silloin, kun rakenteiden tuuletus ei toimi oikein. Julkisivujen tuuletusraot saattavat olla liian pieniä tai yläpohjan tuuletus saattaa olla vajavaista, minkä takia seiiniin ja yläpohjaan on syntynyt kosteusvaurioita. Myös vesikatteet ovat saattaneet tulla elinkaarensa päähän tai aluskatteet saattavat puuttua kokonaan. Vuotavat rakenteet tuovat kosteuden aiheuttamat mikrobit huoneilmaan, mistä aiheutuu sisäilmaongelmia. Myös kylpyhuoneiden vedeneristyksissä on usein puutteita tämän ikäluokan rakennuksissa. Etenkin puurakenteisten välipohjien päälle rakennetut kylpyhuoneet ovat riskirakenteita. Yhtenä tyypillisimpänä korjaustarpeena voidaan pitää myös salaojakerjausta. Salaojat ovat saattaneet ajansaatossa tukkeutua tai niitä ei ole lainkaan. Saattaa olla, että sadevesien poisohjausta talon perustuksista ei ole huomioitu, jonka takia perustukset ovat kosteudelle alttiita.

On otettava huomioon, että 1980-luvun rakennukset ovat yli 40 vuotta vanhoja ja monet niiden alkuperäisistä rakenteista ovat ylittäneet teknisen käyttöikänsä.

4 ASUNTO-OSAKEYHTIÖN KORJAUSHANKKEEN KULKU

4.1 Korjaushankkeen osapuolet

Rakennushankkeessa on useita eri osapuolia hankkeen laadusta, laajuudesta ja kestosta riippuen. Hankkeen laajuuden ja vaativuuden kasvaessa myös usein osapuolien määrä kasvaa. Suuremmissa ja monimutkaisemmissa hankkeissa tarvitaan usein kokenut rakennuttaja, eri alojen asiantuntevia suunnittelijoita ja valvojia, useita eri alojen urakoitsijoita ja ammattitaitoisia työnjohtajia. Rakennusluvanvaraisissa rakennushankkeissa tulee olla mukana myös rakennusvalvontaviranomainen, jonka tehtävänä on valvoa, että rakentamisessa noudatetaan, mitä laissa tai sen nojalla säädetään tai määrätään. Myös muut viranomaiset, esimerkiksi terveys- ja paloviranomaiset voivat osallistua oman vastualueeseensa liittyvään valvontaan, riippuen hankkeen laadusta. Rakennushankkeen osapuolet voidaan jakaa karkeasti rakennuttamiseen, suunnitteluun, rakentamiseen ja viranomaisiin. (RT 10-11222.)

Arkikielessä saattaa usein kuulla puhuttavan käyttäjästä, tilaajasta ja rakennushankkeeseen ryhtyvistä. Nämä ei kuitenkaan aina ole yksi ja sama taho, vaikka onkin täysin mahdollista ja varsinkin korjaushankkeissa yleistä, että käyttäjä toimii sekä tilaajana, että rakennushankkeeseen ryhtyvänä.

Käyttäjällä tarkoitetaan kiinteistön käyttäjää. Käyttäjänä voidaan pitää yksityishenkilöä tai ryhmää. (Sanastokeskus TSK ry. KIMI-sanasto (Suomen Kiinteistöliitto ry, 1994)). Tilaajalla tarkoitetaan sopijapuolta, joka on tilannut rakennushankkeen suunnittelun tai rakentamisen. Tilaaja ei ole Maankäyttö- ja rakennuslaissa määritetty toimija rakennushankkeessa. Rakennushankkeeseen ryhtyvä on se taho, joka panee rakennushankkeen vireille ja, jonka nimiin rakentamisen luvat haetaan. Rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuuksista säädetään Maankäyttö- ja rakennuslaissa. (Sanastokeskus TSK ry. Rakennetun ympäristön sanasto (2020)).

4.1.1 Rakennushankkeeseen ryhtyvä

Arkikielessä ja sopimusasiakirjoissa rakennushankkeeseen ryhtyvää voidaan kutsua tilaajaksi tai rakennuttajaksi. Korjaushankkeessa rakennushankkeeseen ryhtyvä on asunto-osakeyhtiö. Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on huolehtimisvelvollisuus. Rakennushankkeeseen ryhtyvällä on velvollisuus huolehtia, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan säännösten, määräysten ja myönnetyn luvan mukaisesti. Rakennushankkeeseen ryhtyvällä on lisäksi oltava riittävät edellytykset set hankkeen toteuttamiseen. Hankkeeseen ryhtyvän on siis huolehdittava, että hankkeessa on kelpoisuusvaatimukset täyttävät suunnittelijat, valvojat ja työnjohtajat. (MRL 1999/132 § 119).

4.1.2 Rakennuttaja

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL § 119) mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että hänellä on hankkeen vaativuus huomioon ottaen riittävät edellytykset sen toteuttamiseen sekä käytettävissään pätevä henkilöstö. Riippuen hankkeen vaativuudesta, tilaaja yleensä hankkii hankkeelle asiantuntevan rakennuttajakonsultin, joka hoitaa hankkeen tekniset rakennuttajatehtävät.

4.1.3 Suunnittelijat

Mikäli hankkeen toteuttaminen vaatii suunnittelua, on hankkeelle valittava vaadittavat suunnittelijat.

Suunnittelutehtävät on jaettu vaativuusluokkiin, joita ovat vaativa, tavanomainen ja vähäinen suunnittelutehtävä. Suunnittelutehtävä voi olla myös poikkeuksellisen vaativa. Vaatimusluokka riippuu kohteen ominaisuuksista. Rakennusvalvontaviranomainen arvioi suunnittelijan kelpoisuuden suunnittelutehtävään.

Suunnittelutehtävien vaatimusluokista on säädetty Maankäyttö- ja rakennuslain 120 d §:ssä (MRL 1999/132 § 120 d) ja sen nojalla annetussa Valtioneuvoston

asetuksessa rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokkien määräytymisestä. Suunnittelijoiden kelpoisuuksista on säädetty Maankäyttö- ja rakennuslain 120 e §:ssä (MRL 1999/132 § 120 e). Lain yhtenäisen soveltamisen tueksi Ympäristöministeriö on laatinut ohjeet rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista (YM1/601/2015) ja rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta (YM2/601/2015).

Hankkeessa voi olla useita eri alojen suunnittelijoita, riippuen hankkeen laadusta ja laajuudesta. Hankkeeseen nimettyjen suunnittelijoiden kanssa tehdään suunnittelusopimus esimerkiksi lomakkeelle RT 80252 Konsulttisopimus, jota täydentää Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013.

4.1.4 Rakennustyön valvoja

Rakennustyön valvoja on tilaajan valtuuttama edustaja. Tilaajan toimivaltaiset edustajat tulee kirjallisesti ilmoittaa urakoitsijalle (YSE 1998 § 59). Valvojan tehtävänä on valvoa, että rakentaminen toteutetaan sopimuksen mukaisesti tilaajan edun mukaisesti ja lakeja, määräyksiä, asetuksia, viranomaisohjeita ja hyvää rakennustapaa noudattaen. Viranomaisen on varmistuttava, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on riittävät edellytykset varmistaa työn laatu. Tästä syystä viranomainen voi edellyttää esimerkiksi rakennusluvan ehtona, että rakennustyöllä tai jollain suunnittelualalla on ulkopuolinen valvoja. Rakennustyön valvoja onkin tarvelähtöinen pätevyys, vaikka valvoja ei ole laissa esitetty toimija olekaan. Valvojan on mahdollista hankkia esimerkiksi FISE:n myöntämä pätevyys (FISE. Talonrakennustyön valvoja (RAV ja RAVS)).

Valvojalla ja tilaajan edustajalla on aina oikeus käydä milloin tahansa kohteessa ja työmaalla, jossa töitä suoritetaan. Heillä on oikeus myös suorittaa valvontaa urakoitsijan käyttämissä rakennusosien- ja tarvikkeiden valmistuskohteissa. Jos valvoja huomaa virheen urakkasuorituksessa, on hänen velvollisuutensa huomauttaa siitä urakoitsijaa, jonka on viipymättä korjata virhe. Jos virhe on vakava, eikä sitä heti korjata, tulee valvojan tehdä tästä merkintä valvontapöytäkirjaan tai muuten kirjallisesti huomauttaa urakoitsijaa. (YSE 1998 § 61.) Suositeltavaa on kuitenkin merkata pienetkin virheet valvontapöytäkirjaan, jotta huomautuksesta

jää kirjallinen dokumentti. Valvojalla on oikeus tehdä pieniä ja kiireellisiä muutoksia rakennussuunnitelmiin (YSE 1998 § 59) sekä oikeus hyväksyä sovitun hintaiset lisätyötarjoukset.

Valvojana ei voi toimia saman alan tai tämän palveluksessa oleva henkilö, ilman urakoitsijan suostumusta (YSE 1998 § 60).

4.1.5 Urakoitsija

Urakoitsija on tilaajan sopimuskumppani, joka on sitoutunut aikaansaamaan sopimusasiakirjoissa määritellyn työntuloksen. Hankkeessa on yksi kaupallisissa asiakirjoissa nimetty pääurakoitsija, joka vastaa työmaan johtovelvollisuuksista sopimuksen mukaisessa laajuudessa. Pääurakoitsijaan sopimussuhteessa olevaa urakoitsijaa kutsutaan aliurakoitsijaksi. Aliurakoitsija suorittaa pääurakoitsijan tilauksesta sovittuja töitä. Työmaalla voi olla myös sivu-urakoitsija, joka on sopimussuhteessa tilaajaan ja suorittaa pääurakkaan kuulumatonta työtä. (YSE 1998.)

4.2. Hankkeeseen valmistautuminen

Asunto-osakeyhtiön korjaushanke alkaa valmistautumisella. Valmistelun lähtökohtana on tarveselvitys, jonka perusteella useimmiten asunto-osakeyhtiön korjaushanketta aletaan valmistelevaan. Asunto-osakeyhtiön on ennen hankesuunnittelun aloittamista huolehdittava, että osakkaat ovat päättäneet yhtiökokouksessa yhteisestä strategiasta. On myös huolehdittava, että tarvittavat kuntotutkimukset on tehty ja kiinteistön korjaushistoria on selvitetty. Ennen hankesuunnittelun aloittamista hallituksen on yhtiökokouksessa saatava valtuudet korjaushankkeen valmisteluun eli hankesuunnitteluun. (RT 18-11220.)

Hankesuunnitelman tarkoituksena on määrittellä korjauksen tavoitteet, laajuus ja kustannukset sekä esittää eri ratkaisuvaihtoehtoja. Tärkeää on, että koko hankesuunnittelun ajan otetaan huomioon aktiivinen vuorovaikutus, koordinointi ja toi-

miva viestintä. Korjaushankkeen hankesuunnittelun päävaiheet ovat hankesuunnittelun organisointi, hankesuunnittelutyö ja hankesuunnitelman hyväksyttäminen. Hankesuunnittelun läpiviennistä vastaamaan voidaan valita myös ulkopuolinen konsultti, jolla on myös rakennuttamiskokemusta. (RT 18-11220.)

4.3 Konsulttien valinta

Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on huolehtimisvelvollisuus ja, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on oltava hankkeen vaatimus huomioon ottaen riittävät edellytykset sen toteuttamiseen (MRL 1999/132 § 119). Harvoin hankkeeseen ryhtyvänä asunto-osakeyhtiön edustajat ovat rakennusalan ammattilaisia, mistä syystä taloyhtiö yleensä palkkaa ulkopuoliset konsultit hoitamaan tekniset rakennuttamisen, suunnittelun ja valvonnan tehtävät.

Riippuen hankkeen vaativuudesta, tilaaja yleensä valitsee hankkeelle rakennuttajakonsultin, joka hoitaa hankkeen tekniset rakennuttajatehtävät. Taloudelliset ja hallinnolliset tehtävät hoitaa yleensä tilaajan hallinnollisia asioita koordinoiva isännöitsijä (RT 18-11004). Rakennuttajakonsultti valitaan useimmiten joko hintalaatukilpailulla tai kumppanuusneuvottelulla (Kruus. 2008). Valitun rakennuttajakonsultin kanssa tehdään rakennuttamissopimus, jossa on määritelty tehtävien laajuus. Sopimuksessa yleensä noudatetaan Konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013.

Mikäli hankkeen toteuttaminen vaatii suunnittelua, on hankkeelle valittava vaadittavat suunnittelijat. Suurissa ja keskisuurissa hankkeissa on perusteltua pyytää suunnittelusta tarjoukset. Pienissä hankkeissa tarjouspyyntömenettely saattaa pitkittää projektia kohtuuttomasti projektin kokoon nähden. Pienissä hankkeissa suunnittelu voidaankin tilata ilman tarjouspyyntömenettelyä hyväksi ja päteväksi tiedetyltä suunnittelijalta kirjallisesti. Suunnittelutarjouspyyntö sisältää tarjouspyyntölomakkeen- ja kirjeen lisäksi suunnitteluohjelman ja laatuksiteerit. Suunnittelutarjousten antajien kanssa voidaan myös pitää neuvottelut, joissa käydään läpi tarjouksen ja suunnittelun sisältö. (RT 18-11004.)

Koska rakennushankkeeseen ryhtyvällä on oltava riittävät edellytykset hankkeen toteuttamiseen, tilaaja yleensä asettaa hankkeeseen asiansa osaavan ulkopuolisen teknisen valvojan. Pienemmissä hankkeissa suunnittelija voi toimia valvojana, mutta suurissa ja keskisuurissa hankkeissa on suositeltavaa palkata erillinen tekninen valvoja. Valvojan vastuut ja valtuudet suhteessa tilaajaan määritetään valvontasopimuksessa, joka tehdään konsultin kanssa kirjallisesti. Vastuut ja valtuudet suhteessa urakoitsijaan ilmenee urakka-asiakirjoista. Valvoja voidaan valita tarjouspyyntöjen perusteella. Valinnassa tulee ottaa huomioon valvojan kokemus saman kaltaisista hankkeista sekä referenssit. Valvojaehdokkaita voidaan myös haastatella henkilökohtaisesti. (RT 18-11004.)

Hallinnollisen ja taloudellisen valvonnan yleensä hoitaa taloyhtiön isännöitsijä ja hallitus. Mikäli korjaushanke on rakennusluvanvarainen, tulee hankkeeseen mukaan myös rakennusvalvontaviranomainen, joka ei kuitenkaan poista rakennushankkeeseen ryhtyvän vastuuta.

Konsulttitoiminnan yleisissä sopimusehdoissa KSE 2013 sanotaan konsultin velvollisuuksista ja vastuista seuraavaa: Konsultin tulee asiantuntijana suorittaa saamansa tehtävä sen edellyttämällä ammattitaidolla objektiivisesti ja hyvää teknistä tapaa noudattaen sekä ottaen huomioon yhteisesti asetetut tavoitteet (KSE 2013, 3.1.1). Kaikkien valittujen konsulttien ja tilaajan välinen sopimus yleensä perustuukin konsulttitoiminnan yleisiin sopimusehtoihin.

4.4 Urakoitsijan valinta

Korjaushankkeen toteuttavan urakoitsijan valinta tehdään tarjouspyyntömenettelyllä. Tarjouspyyntömenettelyssä urakan toteutuksesta pyydetään tarjoukset useammalta urakoitsijalta. Yleensä viidestä kymmeneen urakoitsijaa on sopiva, jotta saadaan aikaan riittävä kilpailu. Vähimmäismäärä on kolme. Kilpailuperusteina voi olla myös muita kuin hinta. Esimerkiksi rakennusaika, toiminnallisuusvaatimukset tai laatuksiteerit voivat vaikuttaa urakoitsijan valintaan, eikä aina ole itsestään selvää, että urakan toteuttajaksi valitaan halvimman tarjouksen antanut urakoitsija. Kaikista kilpailuperusteista tulisi mainita tarjouspyyntöasiakirjoissa. Tar-

jouspyyntöasiakirjoihin on suositeltavaa lisätä kohta, jossa mainitaan tilaajan oikeudesta hylätä tai hyväksyä saatu tarjous. Tällöin tilaajalla on oikeus valita itselleen kokonaisedullisin tarjous, ilman että syntyy riski korvausvelvollisuudesta halvemman tarjouksen tehnyttä urakoitsijaa kohtaan. Tämän kaltaisesta tilanteesta on tehty Korkeimman oikeuden ennakkopäätös, jossa asunto-osakeyhtiö tuomittiin maksamaan korvauksia urakoitsijalle (KKO:1999:48). (RT 18-11004.)

Tarjouspyyntöasiakirjat laaditaan täsmällisiksi ja yksiselitteisiksi rakennusalan asiakirjamalleja ja nimikkeistöä käyttäen. Tarjouspyyntöasiakirjat sisältävät tarjouspyyntökirjeen ja siihen liittyvät muut asiakirjat. Tarjouspyyntökirjeen liitteenä voidaan toimittaa esimerkiksi tarjouspyyntölomake, johon täytetään tarjoukseen sisällytetyt asiat lomakkeen muodossa. Mikäli hanke on vaatinut suunnittelua, toimitetaan urakoitsijoille urakkalaskentapiirustukset, joiden perusteella he voivat laskea menekit, vaadittavat materiaalit sekä työtunnit ja näin kokonaishinnan urakalle. Tarjouspyynnössä voidaan lisäksi pyytää yksikkö- ja erillishintaluettelot, joissa urakoitsija antaa hinnat pyydetyille töille yksiköittäin ja tuntiveloitushinnat eri alojen ammattimiehille. Annettuja yksikkö- ja erillishintoja voidaan käyttää hyvitys- ja veloituserusteina urakassa. Tarjouspyyntökirjeessä tulee mainita määräaika mihin mennessä tarjoukset tulee viimeistään jättää. Urakoitsijalla on oikeus muuttaa tarjoustaan vielä ennen määräaikaa tai jopa peruuttaa tarjous kokonaan. Urakoitsijan tulee tarjouksessaan ilmoittaa tarjouksen voimassaoloaika. (RT 18-11004, 6.1.)

Saatujen tarjousten määrää voi lisätä, kun urakoitsijoilta varmistetaan etukäteen heidän halukkuutensa ja kyvykkyytensä tarjota kyseinen urakka. Näin vältetään ylimääräiseltä työltä ja asiakirjojen lähettämiseltä. (RT 18-11004, 6.1.)

Kun tarjousten jättämisen määräaika on umpeutunut, käsitellään tarjoukset tilaajan ja tämän edustajien toimesta. Urakkatarjousten vertailusta on suositeltavaa tehdä vertailutaulukko, josta nähdään selvästi tarjousten hinnat ja sisältö, ja näin pystytään vertailemaan tarjousten sisältöä helposti. (RT 18-11004, 6.2.)

Ennen tarjouksen hyväksymistä on hyvä käydä selonottoneuvottelut useamman potentiaalisen tarjouksenjättäjän kanssa. Selonottoneuvotteluissa käsitellä tar-

jouksen sisältö ja, että molemmat osapuolet ovat ymmärtäneet sen samalla tavoin. Neuvotteluissa voidaan tarkentaa työsuoritukseen, työtapoihin ja urakkaan liittyviin käytännön järjestelyihin liittyviä seikkoja. Selonottoneuvotteluista laaditaan pöytäkirja, joka pätevyydeltään tulee rinnastaa urakkasopimukseen. (RT 18-11004, 6.3.)

Tarjouksen hyväksyntä tulisi tehdä objektiivisesti perusteltuna, mikäli valitaan muu kuin halvin tarjous. Jos taloyhtiön hallitus hyväksyy merkittävästi kalliimman tarjouksen, eikä valintaa pystytä objektiivisin seikoin perustelemaan, saattaa hallituksen jäsenet joutua henkilökohtaiseen vastuuseen tarjousten välisestä hintaerosta. Urakkatarjouksen hyväksymisestä ilmoitetaan valitulle urakoitsijalle tarjouksen voimassaoloaikana. Sopimuksen katsotaan syntyneen, kun urakoitsija saa tiedon hyväksymisestä. Muille tarjouksen jättäneille tulee ilmoittaa päätöksestä kohtuullisessa ajassa. Kun yksi tarjous on hyväksytty ja muille tarjouskilpailuun osallistuneille on ilmoitettu päätöksestä, muut tarjoukset raukeavat (RT 18-11004, 6.2, 6.4.)

Hyväksytyn urakoitsijan kanssa laaditaan urakkasopimusasiakirjat, jotka sisältävät allekirjoitetun urakkasopimuksen sekä siinä noudatettavaksi määrätyt asiakirjat. Urakkasopimus tulisi laatia kirjallisesti hyväksytylle lomakkeelle RT 80260 Rakennusurakkasopimus, pienissä hankkeissa sopimus voidaan laatia lomakkeelle RT 80265 Pienurakkasopimus. Sopimuksessa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998.

4.5 Urakan kulku

4.5.1 Aloitus

Rakennustyön aloituskokouksesta on säädetty Maankäyttö- ja rakennuslaissa. Aloituskokous on pidettävä ennen kuin työt voidaan aloittaa. Aloituskokous on kutsuttava koolle riittävän ajoissa. Aloituskokouksen ajankohdasta tulee sopia rakennusvalvontaviranomaisen kanssa. Aloituskokouksen puheenjohtajana toimii rakennusvalvontaviranomainen ja sihteerinä rakennushankkeeseen ryhtyvä tai

hänen valtuutettu edustajansa. Aloituskokouksessa tulee olla läsnä rakennushankkeeseen ryhtyvä, pääsuunnittelija sekä vastuullinen työnjohtaja. Kokouksessa käydään läpi rakennushankkeeseen ryhtyvän velvollisuudet ja varmistetaan, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on riittävät edellytykset työn laadun varmistamiseen. Kokouksessa todetaan myös suunnittelun ja rakennustyön keskeiset osapuolet, rakennusvaiheen vastuuhenkilöt sekä toimenpiteet laadun huolehtimiseksi. Aloituskokouksesta laaditaan pöytäkirja. (RT 18-11004, 7.1.)

Ennen urakkasuorituksen aloittamista, voidaan urakoitsijan kanssa pitää vielä erillinen urakan aloituskokous, jossa käydään urakoitsijan kanssa läpi käytännön asioita työn toteutukseen ja työmaajärjestelyihin liittyen. Urakan aloituskokouksen voi vetää esimerkiksi rakennustyön valvoja.

4.5.2 Työmaakokoukset, valvonta ja katselmukset

Urakkasuorituksen etenemistä seurataan työmaakokouksissa, joista laaditaan pöytäkirjat. Työmaakokous on työmaalla pidettävä tilaisuus, jossa sopijapuolilla ja asiantuntijoilla on mahdollisuus tavata. Työmaakokouksien tarkoituksena on seurata urakan etenemistä ja pitää kaikki osapuolet tietoisina urakan tilanteesta. Tarpeellisia osapuolisia yleensä ovat tilaaja, rakennuttaja, valvoja, pääurakoitsija ja suunnittelijat. Tarvittaessa voidaan kutsua myös sivu- ja aliurakoitsijoiden edustajia tai muita asiantuntijoita.

Rakennusurakan yleisissä sopimusehdoissa sanotaan, että kaikista tarkastustoimituksesta on pidettävä pöytäkirjaa ja, että tarkastustoimituksissa puheenjohtajana toimii tilaaja tai tämän edustaja (YSE 1998 § 76). Pöytäkirja on toimitettava urakoitsijalle neljäntoista vuorokauden kuluessa. Urakoitsijan on annettava perusteltu vastalauseensa neljäntoista vuorokauden kuluessa, mikäli sellaiseen on aihetta (YSE 1998 § 77). Puheenjohtaja voi kokousta vetäessä käyttää muistilistana RT 80310 lomaketta. Lomakkeessa on erillisinä kohtina sellaiset asiat, jotka yleensä ovat käsiteltävinä asioina työmaakokouksissa. Työmaakokouksissa voidaan käsitellä kuitenkin mitä tahansa rakennustyöhön liittyvää asiaa, kuitenkin sopimusehtoja tai sopimuksen sisältöä muuttamatta. (RT 80310.)

4.5.3 Vastaanotto ja taloudellinen loppuseelvitys

Urakkasuorituksen valmistuessa tulee pitää vastaanottotarkastus. Sekä urakoitsijalla, että rakennuttajalla on oikeus pyytää vastaanottotarkastusta pidettäväksi. Yleensä sitä pyytää kuitenkin urakoitsija, kun rakennuskohde nähdään olevan siinä valmiudessa, että vielä suorittamattomat sopimuksen mukaiset työt ehdittään suorittaa ennen vastaanottotarkastusta. Pyyntö tulee esittää kirjallisesti. Vastaanottotarkastus tulee pitää viimeistään 14 vuorokauden kuluttua pyynnön esittämisestä. Vastaanottotarkastus voidaan kuitenkin suorittaa ennen tätä sovittuna päivämääränä. (YSE 1998 § 71.)

Vastaanottotarkastuksen tarkoitus on, että urakkasuoritus tarkastetaan ja todetaan, että täyttääkö se sopimusasiakirjoissa sovitut määräykset. Ennen vastaanottotarkastusta urakoitsijan tulee suorittaa niin sanottu itselleluovutus, jossa urakoitsija varmistaa, että työ on valmis ja sopimuksen mukainen. Mikäli vastaanottotarkastuksessa kuitenkin havaitaan, että työt ovat selvästi kesken, voidaan vastaanottotarkastus keskeyttää ja sopia uusi ajankohta uudelle vastaanottotarkastukselle. Vähäiset puutteet työsuorituksessa eivät estä vastaanottoa. Vähäisiä puutteita ovat sellaiset suorittamatta jääneet työt, joista ei aiheudu estettä tai haittaa käyttöönnotolle. (YSE 1998 § 71.)

Vastaanottotarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, johon kirjataan, että hyväksytäänkö työsuoritus vai ei. Jos työsuorituksessa on puutteita, eikä työsuoritusta voida vastaanottaa, kirjataan myös hylkäyksen syy. Vastaanottotarkastuspöytäkirjaan kirjataan kaikki tarkastuksessa havaitut virheet ja puutteet. Näistä urakoitsijan vastattavaksi katsottaville virheille ja puutteille asetetaan aika, jonka kuluessa ne tulee korjata, sekä rahamäärä, joka pidätetään urakkahinnasta, kunnes virheet ja puutteet on korjattu. Virheiden ja puutteiden tarkastusta varten sovitaan ajankohta jälkitarkastukselle, jossa tarkastetaan, että vastaanottotarkastuksessa tarkastettavaksi sovitut virheet ja puutteet on korjattu. Mikäli tilaajalla ja urakoitsijalla on erimielisyyksiä urakkasuoritukseen liittyen, kirjataan myös nämä vastaanottotarkastuksen pöytäkirjaan. (YSE 1998 § 71.)

Vastaanottotarkastuksessa sovitaan myös urakoitsijan ottamien urakkasopimuksen edellyttämien vakuutusten lakkauttamisen ajankohta sekä takuuajojen alkamis- ja päättymisajankohdat. Urakoitsija antaa tilaajalle takuuajan vakuuden, jonka suuruus on 2 % arvonlisäverottomasta kokonaisurakkahinnasta, mikäli urakkasopimuksessa ei ole toisin määrätty. Lisäksi varmistetaan, että urakoitsija on toimittanut sopimuksen edellyttämät luovutusasiakirjat tilaajalle. Vaadittuja asiakirjoja voivat olla esimerkiksi urakassa käytettyjen tuotteiden tuotetiedot ja takuutodistukset tilaajan nimiin, käyttö- ja huolto-ohjeet tai rakennuslupa. (YSE 1998 § 71.)

Vastaanottotarkastus on viimeinen tilaisuus esittää sopijapuolien toisiinsa kohdistamat vaatimuksensa perusteiltaan yksilöitynä, sillä uhalla, että oikeus näiden vaatimusten esittämiseen menetetään. Vain perusteiltaan esitetyt vaatimukset voidaan ottaa käsiteltäväksi loppuselvityksessä. (YSE 1998 § 71.)

Taloudellisessa loppuselvityksessä selvitetään lopulliset sopijapuolten väliset tilisuhteet. Taloudellinen loppuselvitys voidaan pitää myös vastaanottotarkastuksen yhteydessä, mikäli näin on erikseen sovittu. Ennen loppuselvitystä urakoitsijan tulee toimittaa tilaajalle yksilöity lopputilitys, josta selviää kaikki sopijapuolten väliset epäselvät asiat. Tilaajan vastine tähän käsitellään loppuselvityksessä. Usein lopputilityksessä vaaditaan loppuosaa kokonaisurakkahinnasta maksettavaksi, mikäli esimerkiksi tilaaja ei ole maksanut viimeistä maksuerää urakoitsijalle. Lisäksi taloudellisessa loppuselvityksessä käsitellään lisäveloitukset suoritetuista lisätöistä sekä mahdolliset hyvitykset. Yksinkertaisuudessaan taloudellisessa loppuselvityksessä käsitellään sopijapuolten taloudelliset tilisuhteet. Lopputarkastus on viimeinen tilaisuus, jossa sopijapuolet voivat esittää toisiinsa kohdistuvien vaatimustensa määrät puhevaltansa menetyksen uhalla. (YSE 1998 § 73.)

5 CASE: ASUNTO-OSAKEYHTIÖ ESPOOSSA

5.1 Kohdetiedot

- Alkuperäinen arkkitehti: Arkkitehdit Tavio & Co
- Rakennusvuosi: 1981–1982
- Rakennusten lukumäärä: 11+1+1
- Kerrosluku: 1, erillistalossa 2

Suunnittelun kohteena ollut asunto-osakeyhtiö sijaitsee Espoossa. Se koostuu yhdestätoista kahden asunnon talosta, yhdestä erillistalosta sekä yhdestä huoltorakennuksesta. Kaikki rakennukset ovat yksikerroksisia lukuun ottamatta erillistaloa, jossa on kaksi kerrosta. Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina on käytetty valkoista tiiltä. Lisäksi rakennuksissa on käytetty osittain julkisivuverhouksena mustaa vaakapanelointia. Kaikissa rakennuksissa on harjakatot, joissa on musta/tummanharmaa betonitiilikate. Eristeenä on mineraalivilla.

Kohteessa ongelmana on ollut vesikattorakenteiden heikentynyt kunto ja kosteuden pääsy yläpohjarakenteisiin. Aluskatteet ovat suurelta osin alkuperäiset ja on havaittu, että ne eivät ulotu seinälinjojen ulkopuolelle (Kuva 1), mistä syystä vesi pääsee valumaan yläpohjaan ja mahdollisesti myös ulkoseinärakenteisiin. Myöskään vesikaton läpiviennit eivät ole tiiviitä (Kuva 2). Kattorakenteissa, aluskatteissa ja eristeiden päällä olevissa pahveissa on havaittavissa kosteudesta johtuvia jälkiä ja mikrobikasvustoa (Kuva 3). Vesikaton huonon kunnon takia alapuoliset rakenneosat jatkavat vaurioitumistaan.



Kuva 1 Aluskatteet eivät ylitä seinälinjaa. Alkuperäisiä aluskatteita yritetty jatkaa muovisilla aluskatteilla. Tiilikate näkyy alapuolelta.



Kuva 2 Kosteuden aiheuttamia vaurioita läpiviennin kohdalla.



Kuva 3 Aluskatteissa havaittavissa mikrobikasvustoa.

Rakennusten pohjoisen puolen räystäiden ylitys seinälinjasta on vain noin 150 mm, mistä syystä räystäärakenne ei tarjoa parasta mahdollista suojaa seinärakenteelle (Kuva 4). Päädyissä räystäät eivät ylitä seinälinjaa, minkä takia päätyseinärakenteet ovat alttiita säälle. Sään vaikutus on havaittavissa muun muassa vaurioituneista puupaneeleista sekä kosteutena tiilijulkisivussa (Kuva 5).



Kuva 4 Pohjoispuolen räystäiden ylitys vain n. 150 mm. Päädyissä ei ylitystä.



Kuva 5 Vaurioita päätypaneloinneissa ja tiilijulkisivussa.

5.2 Hankkeeseen valmistautuminen

Kohteena olleen asunto-osakeyhtiön tekninen isännöitsijä oli tehnyt kohteessa rakennusten aluskatteiden tarkastukset ja laatinut niistä muistion. Tarkastuksissa havaitut vauriot ja ongelmat johtivat hankesuunnittelun aloittamiseen ja hankkeeseen ryhtymiseen.

Suunnittelutehtävät perustuivat suunnittelutarjouspyynnössä esitettyihin tehtäviin. Suunnittelun sisällöksi tarjouspyynnössä on esitetty vesikaton uusimisen toteutussuunnittelu. Tarjoukseen sisällytettiin pää-, arkkitehti- sekä rakennussuunnittelun kokonaisuudet pyydetylle suunnittelutyön sisällölle sekä näihin kytketyt lakisääteiset vastuut.

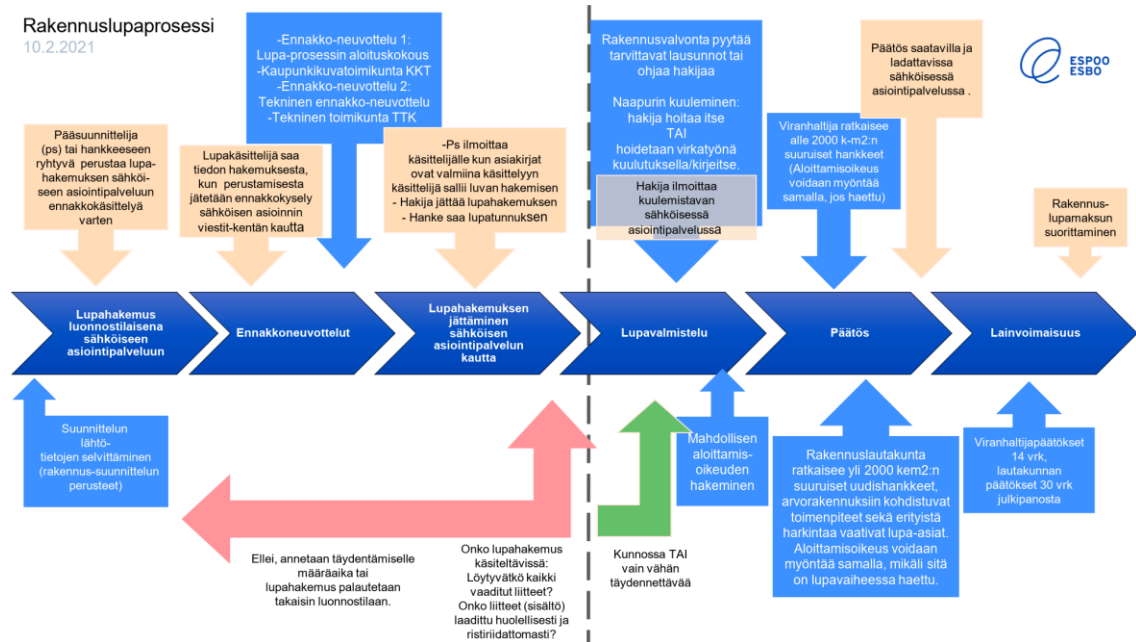
Toimin hankkeessa rakennus-/arkkitehtisuunnittelijana.

Suunnittelun lähtökohtana oli, että pyritään ratkaisemaan ja korjaamaan kaikki havaitut ongelmat. Selvää oli, että vesikattorakenteet tulee uusia kokonaisuudessaan. Koska rakennuksissa ei ollut kolmella sivulla räystäitä lainkaan, tulisi rakennuksiin lisätä myös räystäät, jotta seinärakenteiden varioituminen saataisiin pysäytettyä. Räystäiden lisäämisen/jatkamisen myötä rakennusten julkisivujen ulkonäkö muuttuisi kriittisesti ja tästä syystä hanke muuttuisi luvanvaraiseksi.

5.3 Rakennuslupatehtävät

Kohde sijaitsee Espoossa, joten lupaprosessissa seurattiin Espoon kaupungin ohjeistusta, joka nojautuu Maankäyttö- ja rakennuslakiin 1999/132 (Espoon kaupunki. Rakennusvalvonta).

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että rakennushankkeeseen ryhtyvällä on huolehtimisvelvollisuus (MRL 1999/132 § 119). Hankkeeseen ryhtyvällä on velvollisuus huolehtia, että hänellä on hankkeen vaatimustasoon nähden riittävät edellytykset, hankkeella on pätevät suunnittelijat ja, että rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sääntöjen ja määräysten mukaisesti. Hankkeeseen ryhtyvän on selvitettävä myös hankkeen luvanvaraisuus.



KUVIO 1 Rakennuslupaprosessi Espoossa (Espoon kaupunki. Rakennusvalvonta.)

Espoon kaupungilla on käytössään sähköinen asiointipalvelu, jossa lupa haetaan. Lupahankkeen asiointipalveluun perustaa usein pääsuunnittelija, mutta sen voi perustaa myös hankkeeseen ryhtyvä. Kyseisessä hankkeessa minä perustin lupahankkeen, vaikka toimin rakennussuunnittelijana. Olin hankkeessa nimettynä asiamiehenä ja olin isännöitsijän allekirjoittamalla valtakirjalla valtuutettu hoitamaan lupa-asiat asunto-osaakeyhtiön puolesta.

Sähköiseen asiointipalveluun lupahankkeen perustietoihin tulee täyttää rakennusluvan osoite, kiinteistötunnus ja selostus suunnitellusta rakennustoimenpiteestä. Lisäksi tulee täyttää yhteystiedot, joihin lisätään luvan hakijan, maksajan ja lisätietojen antajan tiedot.

Lupahankkeeseen vaaditaan nimettäväksi rakennushankkeen vastuuhenkilöt eli rakennushankkeen suunnittelijat sekä heidän tietonsa. Nimettäväksi vaaditaan vähintään pääsuunnittelija ja rakennussuunnittelija. Pääsuunnittelija voi toimia myös rakennussuunnittelijana. Lisäksi voidaan nimetä myös erityissuunnittelijat, mikäli rakennushanke niitä edellyttää. Kyseisen rakennushankkeen lupahakemissa vaadittiin rakennussuunnittelija nimettäväksi. Suunnittelijoiden tietoihin tulee täyttää muun muassa tutkintonimike ja valmistumisvuosi. Espoon lupahakemuksessa lisäksi kysytään, että onko kyseinen suunnittelija toiminut Espoossa

aikaisemmin vastaavassa tehtävässä. Näin lupaviranomaisten on helpompi arvioida nimetyt suunnittelijan soveltuvuutta kyseiseen tehtävään. Pätevyyden arvioimisen tueksi viranomaiset voivat tarvittaessa pyytää suunnittelijoita toimittamaan referenssiluettelon ja tutkintotodistuksensa. Hankkeeseen nimetyiltä suunnittelijoilta tulee olla suostumus tehtävään. Suunnittelijoiden ilmoittamisesta ja kelpoisuusvaatimuksista säädetään Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 1999/132 § 120).

Koska tässä tapauksessa lupahankkeen perustaja ei ollut rakennushankkeeseen ryhtyvä, tuli liitteeksi lupahankkeeseen lisätä valtakirja, jolla nimenkirjoitusoikeudella varustettu henkilö, tässä tapauksessa isännöitsijä, valtuuttaa lupahankkeen perustajan hoitamaan lupaan liittyvät asiat hakijan puolesta. Lisäksi tuli liittää selvitys rakennuspaikan hallinnasta, josta käy ilmi, että hankkeeseen ryhtyvä on rakennuspaikan haltija sekä ote asunto-osakeyhtiön hallituksen kokouksen pöytäkirjasta, josta käy ilmi hankkeeseen ryhtyminen.

Kun sähköiseen asiointipalveluun, niin sanottuun lupahakemusluonnokseen, on täytetty vaadittavat tiedot hankkeesta, ohjeistetaan hakijaa pyytämään ennakkokäsittelyä sähköisen asiointipalvelun viestikentän kautta. Viestikentän kautta lähetetty viesti ohjataan Espoon rakennusvalvonnassa oikealle henkilölle, joka hankkeessa tulee toimimaan lupakäsittelijänä. Espoossa lupakäsittelijöillä on omat vastuualueensa kaupunginosittain ja tietty lupakäsittelijä käsittelen tietyn alueen lupa-asiat.

5.3.1 Ennakkokäsittely

Espoon kaupunki painottaa lupaprosessissaan ennakkokäsittelyn tärkeyttä. Ennakkokäsittelyn tarkoituksena on, että luvan myöntämisen edellytykset käydään läpi mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Ennakkokäsittelyssä suunnittelija ja lupakäsittelijä käyvät läpi muun muassa alustavat suunnitelmat, joiden perusteella lupakäsittelijä antaa suuntaviivat suunnittelulle, jotta suunnitelmat täyttävät luvan myöntämisen edellytykset. Suunnitelmat käydään lupakäsittelijän kanssa läpi ja varmistetaan, että ne tulevat täyttämään määräykset sekä tulevat olemaan

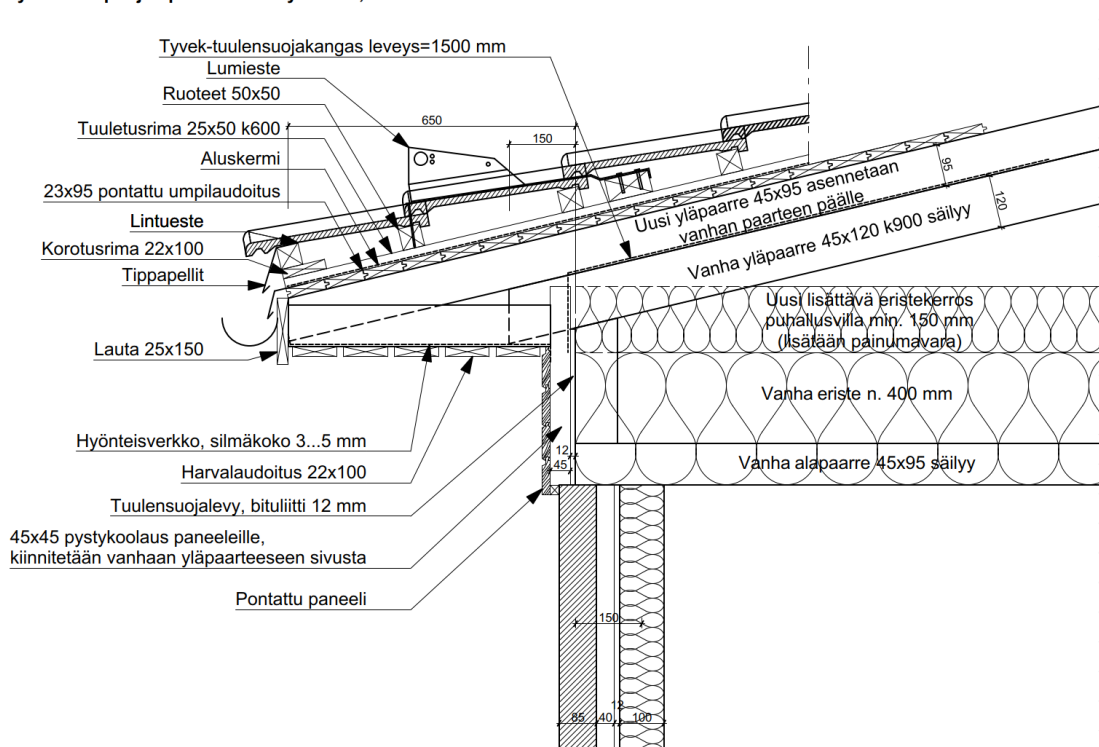
kaavan mukaiset. Ennakkokäsittelyssä lupakäsittelijä saa kokonaiskuvan suunniteltavasta kohteesta, minkä perusteella hänen on helpompi todeta myös rakennushankkeen vaatimustaso ja varmistaa hankkeeseen nimettyjen suunnittelijoiden kelpoisuus. Lupakäsittelijä voi tuoda esiin myös oman ammatillisen näkökantansa koskien suunnitelmia ja voi jo ennakkoneuvottelussa sanoa mitä hän tulee ja mitä hän ei tule puoltamaan, säädökset ja määräykset huomioiden, ja näin ohjata suunnittelua oikeaan suuntaan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa. Ennakkokäsittelystä laaditaan muistio, jonka osallistujat hyväksyvät allekirjoittamalla. Hyväksytty muistio liitetään lupahankkeeseen. Näin neuvottelussa läpikäytyt ja sovitut asiat ovat pitäviä ja niihin voidaan vedota jälkikäteen, mikäli siihen on tarvetta.

Hanke esiteltiin rakennusvalvonnan ennakkokäsittelyssä 8.1.2020. Kyseisessä rakennushankkeessa esittelin hankkeen lupakäsittelijälle lähtötietojen; valokuvien ja piirustusten sekä alustavien luonnossuunnitelmien avulla. Ennen ennakkokäsittelyä olin tutustunut tarkkaan kaikkiin saatavilla oleviin lähtötietoihin. Lisäksi olin käynyt kohteessa katselmoimassa ja valokuvaamassa olemassa olevia rakenteita ja vaurioita ennen ennakkokäsittelyä. Lähtötiedoista tärkeimpänä voidaan pitää teknisen isännöitsijän laatimaa tarkastusmuistiota, josta käy selkeästi valokuvien ilmi vauriot ja akuutti korjaustarve kattorakenteissa. Kyseisen muistion avulla esittelin kohteen vauriot ja ongelmat lupakäsittelijälle ja totesin arvioidun korjauslaajuuden tarpeelliseksi.

Ongelmien poistamiseksi esitin oman ratkaisuni suullisesti sekä luonnossuunnitelmien avulla. Kohdassa 5.1 esitettyjen ongelmien poistamiseksi esitin vesikattorakenteiden korottamista, uusimista ja pohjoisen puolen sivuräystäiden sekä päätyräystäiden pidentämistä. Koska etenkin rakennusten pohjoispuolen räystääiden lisääminen vaikuttaisi rakennusten ulkonäköön oleellisesti, olin luonnostellut kaksi toisistaan poikkeavaa vaihtoehtoa juuri tästä räystääsleikkauksesta ennakkokäsittelyä varten. Esittelin lupakäsittelijälle ns. kevyemmän ja siromman ratkaisun (KUVIO 2) sekä ns. kotelomaisen ratkaisun (KUVIO 3). Kaksi täysin toisistaan poikkeavaa ehdotusta esittelemällä lähdin selvittämään suuntaa, jota lupakäsittelijä puoltaisi ja sain poissuljettua luonnoksen, jota ”ei ainakaan”. Puollettua

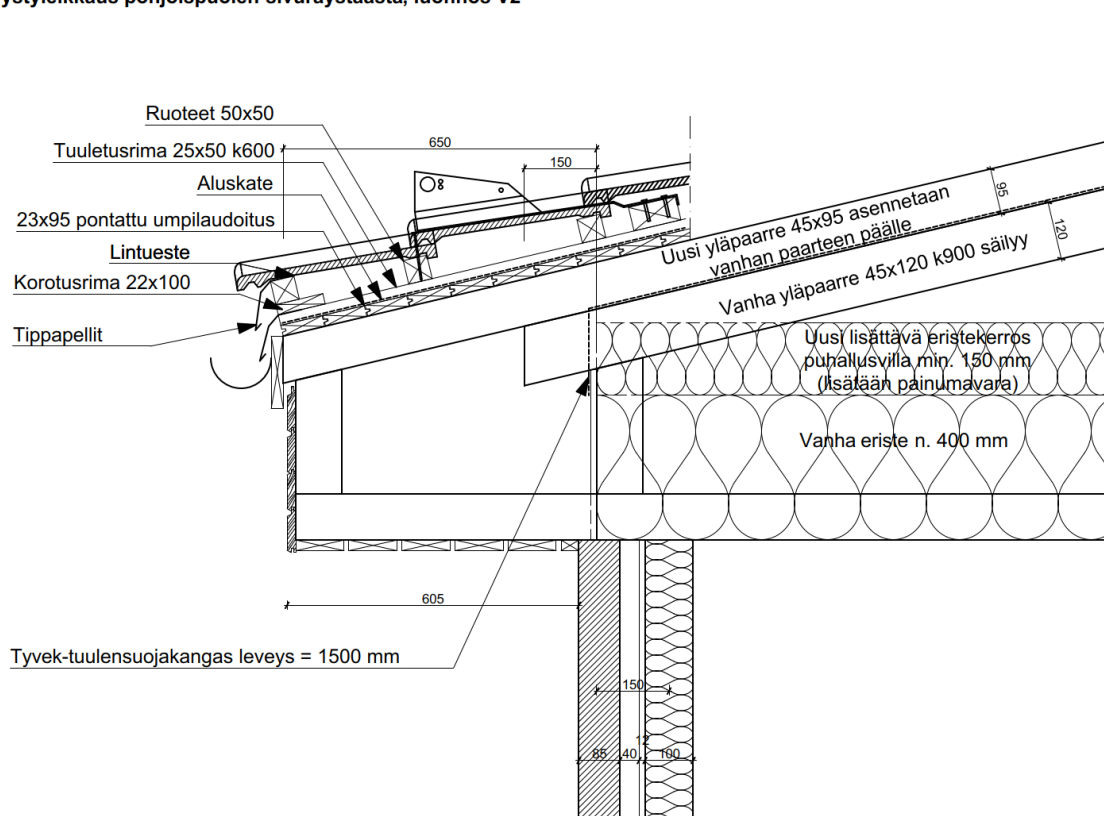
luonnosta lähdin jatkojalostamaan ennakkokäsittelyssä käsitellyt seikat huomioi-
den. Sivuräystäisleikkausten lisäksi esittelin karkean luonnoksen päätyräystäään
leikkauksesta (KUVIO 4) tuodakseni esille periaatteen.

Pystyleikkaus pohjoispuolen sivuräystäästä, luonnos V1



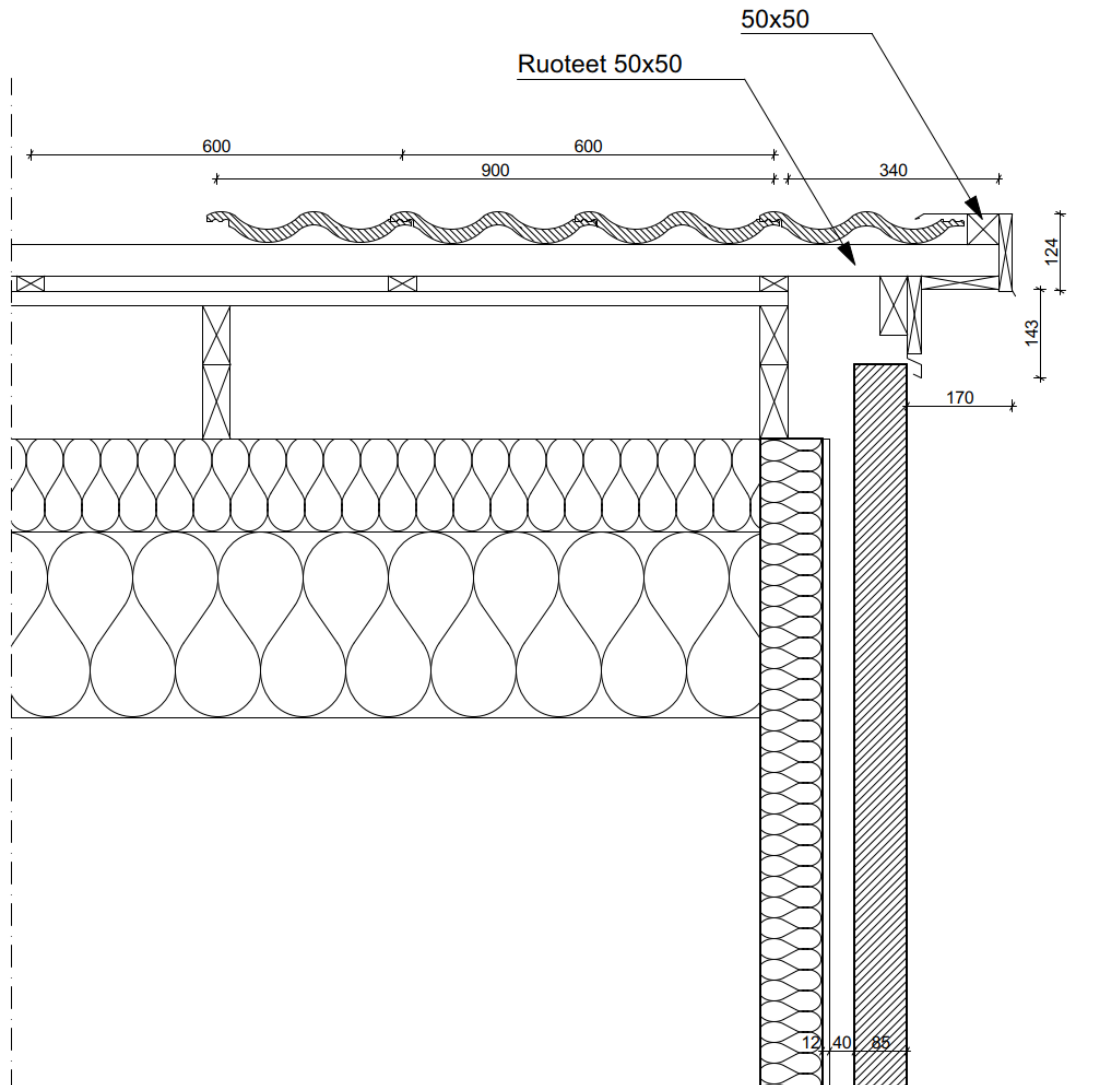
KUVIO 2 "Siro". Pystyleikkaus pohjoispuolen sivuräystäästä, luonnos V1. Ei mittakaavassa.

Pystyleikkaus pohjoispuolen sivuräystästä, luonnos V2



KUVIO 3 "Kotelo". Pystyleikkaus pohjoispuolen sivuräystästä, luonnos V2. Ei mittakaavassa.

Päätyräystä ja liittyminen tiilijulkisivuun, luonnos



KUVIO 4 Karkea luonnos, jolla päätyräystään periaatteellista ratkaisua esiteltiin. Ei mittakaavassa.

Edellytyksinä rakennusluvan saamiselle lupakäsittelijä piti nykyääräysten mukaisen palo-osastoinnin lisäämistä huoneistojen välille yläpohjaan sekä vanhan kaltaisen värimaailman säilyttämistä. Naapurienkuulemista viranomaisen ei vaatinut, koska muutokset korkeuteen ja ulkonäköön olisivat pieniä. Suunnittelijana kysyin viranomaisen kantaa myös pienempiin detaljeihin, kuten vesikourujen profiiliin ja vesikatteen materiaaliin.

Ennakkokäsittelyssä selvennettiin myös lupahankkeeseen vaadittavat liitteet ja aikataulua lupahankkeen etenemiselle. Liitteeksi lupakäsittelijä vaati asemapiirroksen, julkisivupiirustukset, leikkauspiirustukset sekä rakenneleikkauspiirustukset uusista räystäistä. Vesikattopiirustuksia viranomaisen ei vaatinut. Esitin tilaa-

jan toiveen urakan aloitusajankohdasta, jolloin viranomaisen osasi sanoa ajan-
kohdan koska rakennuslupahakemus tulisi olla jätettynä. Rakennuslupahakemus
tuli jättää helmikuun 2020 aikana, jotta työt kohteessa voitaisiin aloittaa suunni-
tellusti toukokuussa 2020.

5.4 Ehdotussuunnittelu

Ensimmäinen suunnittelukokous tilaajan kanssa pidettiin 10.2.2020. Kyseinen
kokous pidettiin vasta lupahankkeen ennakkokäsittelyn jälkeen, jolloin suunnitte-
lulle oli asetettu jo viranomaisvaatimukset. Suunnittelukokouksessa tarkennettiin
suunnittelun sisältöä, määriteltiin hankkeen laajuus ja laadittiin suunnittelulle
suuntaviivat tilaajan puolelta viranomaisvaatimukset huomioon ottaen. Suunnit-
telukokoukseen osallistui tilaajan edustajina asunto-osakeyhtiön hallituksen pu-
heenjohtaja ja kolme hallituksen jäsentä, isännöitsijä sekä pääsuunnittelija ja ra-
kennussuunnittelija. Kokouksessa tarkennettiin suunnittelun suoritusorganisaatio
ja nimettiin tilaajalle lupahankkeeseen nimetyt suunnittelijat, pääsuunnittelija, ra-
kennussuunnittelija ja rakennesuunnittelija.

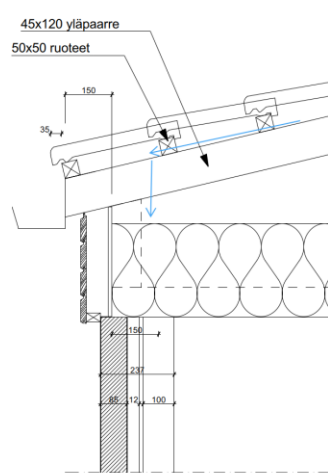
Suunnittelukokouksessa tarkennettiin hankkeen määrittelyä ja laajuutta. Käsitel-
tiin suunnittelutoimeksianto ja hankkeeseen ryhtymisen syyt. Suunnitteluun sisäl-
lytettiin seuraavaa:

- Vesikattorakenteet uusitaan vastaamaan nykyisiä vaatimuksia.
- Kattorakennetta korotetaan.
- Pohjoisen puolen sivuräystäät pidennetään.
- Päätyihin tehdään räystäät.
- Asennetaan vaatimuksien mukaiset kattoturvaluotteet (lumiesteet, kulku-
sillat, lapetikkaat, talotikkaat).
- Asennetaan kattoluukut.
- Panelointien uusiminen. (nykyinen kulku yläpohjaan poistuu)
- Uudet vesikourut ja syöksytorvet.
- Pellityksien uusiminen. (hormit, räystääspellit, ikkunoiden vesipellit pää-
dyissä)
- Nykymääräysten mukainen palo-osastointi huoneistojen välille yläpoh-
jaan.

- Kulkusilta yläpohjaan.
- Vaihtoehdot:
 - Mahdollinen lisäeristys yläpohjaan.
 - Mahdolliset rakennekorjaukset.

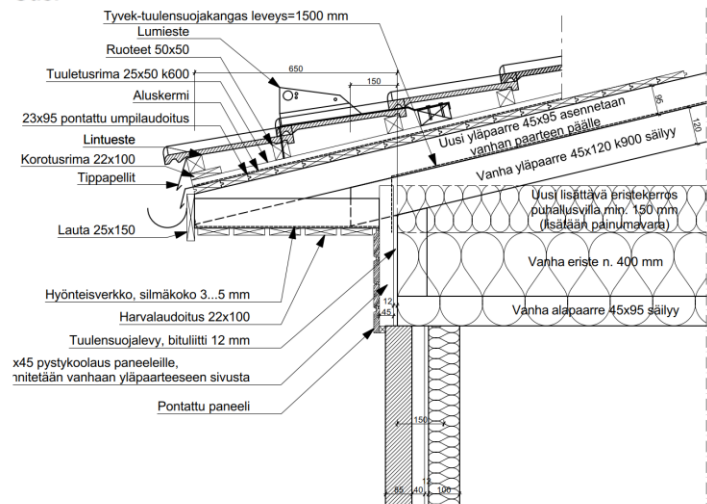
Hankkeen rakennussuunnittelijana esittelin luonnokset sen hetkisistä suunnitelmista. Toin ongelmia esiin vertailemalla rinnakkain kahta karkeaa luonnosta ongelmakohtaan ja suunniteltua ratkaisua ongelmaan (KUVIO 5). Vertailukohtana käytin rakennusvalvontaviranomaisen puoltamaa räystääleikkausta. Tässä vaiheessa pohjoisen puolen räystään detajli oli jo lähes valmis. Yksinkertaisia luonnoksia rinnakkain esittelemällä sain havainnollistettua ongelman juurisyyn tilaajalle. Luonnoksesta on havaittavissa myös, kuinka vesikattorakenne muuttuu kattorakennetta korotettaessa.

Nykyinen tilanne



→ = vesi

Uusi



KUVIO 5 Luonnokset, joilla havaittua ongelmaa ja uutta suunniteltua ratkaisua vertailtiin rinnakkain. Ei mittakaavassa.

Selvensin rakennusvalvojaviranomaisen kantaa luonnoksiin ja, että viranomaisen ei puoltaisi ”kotelomaista” luonnosta, vaan nimenomaan esiteltyä luonnosta. Tilaaja puolsi kyseistä luonnosta ja päätettiin, että suunnittelua jatketaan tällä vaihtoehdolla.

Suunnittelukokouksessa käsiteltiin yhtenä kohtana myös viranomaiskanta, jossa avattiin ennakkokäsittelyssä käsiteltyä ja edellytyksiä luvan saamiselle.

Pääpiirteittäisen laajuuden lisäksi määriteltiin tarkemmin suunnitelmien sisältö, viranomaiskanta huomioiden. Päätettiin suunnitelmien sisällöksi seuraavaa, perusteltuina, tilaajan, suunnittelijan ja viranomaisen kanta huomioiden:

- Kattomateriaali:
 - Protector-pinnoitettu betonitiili
 - väri: musta
- Kattoturvatuotteet:
 - lumiesteet
 - kulkusillat
 - lapetikkaat
 - talotikkaat
 - väri: musta
- Vesikourut ja syöksytorvet:
 - profiili: pyöreä
 - väri: musta
 - ulkokannakkeet
 - syöksytorvia lisätään suunnitelmiin tarpeen vaatiessa
- Pellitykset:
 - hormien pellitykset uusitaan
 - räystäspellit uusitaan
 - päätyjen paneelikaistaleilla sijaitsevien ikkunoiden pellitykset uusitaan
 - väri: musta
- Panelointi:
 - uusien räystäiden otsaan suunniteltu panelointi
 - uusitaan päätyjen paneloinnit kokonaan
 - uusitaan päätyseinien paneloinnit kohdissa, joissa rakennukset porrastavat
 - muun paneloinnin uusimisesta pyydetään yksikkö- tai erillishinta
 - väri: musta
- Yläpohja:
 - kulkusilta yläpohjaan
 - lisäeristyksestä pyydetään erillishinta
 - mahdollisista rakennekorjauksista pyydetään erillishinta
- Muut:

- alustavasti ei uusita antenneja
- osakkaat siirtävät itse tavaransa pois yläpohjasta ennen urakkaa

Tähän suunnittelukokoukseen mennessä ei ollut vielä tehty luonnoksia etelän puolen räystäistä, joten niitä ei kokouksessa käsitelty. Kyseisiä räystäitä käsiteltiin kyllä myöhemmin.

Suunnittelukokouksen lopuksi sovittiin aikataulusta yhteisesti. Sovittiin, että suunnitelmat tulee olla valmiina 28.2.2020 mennessä ja, että tilaajalla on aikaa arvioida ja hyväksyä suunnitelmat 11.3.2020 mennessä. Esittelin myös alustavan aikataulun koko suunnitteluprosessille kokouksessa. Kokouksen päätteeksi todettiin, että ei ole tarpeen pitää toista suunnittelukokousta, vaan suunnitteluun liittyvät asiat hoidetaan jatkossa sähköpostitse.

Suunnittelukokouksesta laadittiin muistio, joka on pätevä asiakirja myöhemmissä epäselvissä tapauksissa suunnitteluun liittyen.

5.5 Yleis- ja toteutussuunnittelu

Rakennuslupahankkeen ennakkokäsittelyn ja suunnittelukokouksen pohjalta saatujen pohjatietojen perusteella luonnoksia lähdettiin kehittämään luvan myöntämisen edellytysten mukaisiksi suunnitelmiksi. Koska aikataulullisesti kiireellisin asia oli rakennusluvan saaminen, keskityttiin ensimmäisenä luonnosten jalostamiseen toteuttavaan muotoon ja näiden pohjalta lupapiirustusten toteuttamiseen.

Pääpiirustuksiin sisältyy asemapiirros (Liite 1), pohjapiirustukset (Liite 2), leikkauspiirustukset (Liite 3) sekä julkisivupiirustukset (Liitteet 4 ja 5). Kyseisen hankkeen asunto-osakeyhtiössä on kolmetoista rakennusta, mutta, koska rakennukset ovat samankaltaisia ja kolmeen riviin sijoiteltuna, vaati lupakäsittelijä julkisivupiirustukset vain yhden rivin rakennuksista ja leikkauspiirustukset vain periaatteellisina saman kaltaisista rakennuksista. Pohjapiirustukset vaadittiin kaikista rakennuksista. Pääpiirustussarjaan vaadittiin lisäksi rakenneleikkauspiirustukset uusista räystäsrakenteista (Liite 6). Lupahakemuksen liitteeksi vaadittiin lisäksi

taloyhtiön hallituksen pöytäkirja, josta käy ilmi hankkeeseen ryhtyminen, selvitys rakennuspaikan hallinnasta sekä valtakirja, jolla olin valtuutettu toimimaan nimetynä asiamiehenä rakennuslupaa koskevilla asioilla.

Pääpiirustuksia laatiessa, hain pohjatietoja Espoon sähköisestä eCity-palvelusta, Espoon Arskasta. Kyseisestä palvelusta voi hakea ja ostaa vanhoja piirustuksia osoitteen, kiinteistötunnuksen tai muun vastaavan avulla helposti. Palvelu vastaa toiminnaltaan monella muulla paikkakunnalla käytössä olevaa lupapiste.fi -palvelua. Räystäsdetaljeja varten kaikkia vanhoja suunnitelmia kohteesta ei kuitenkaan ”Arskasta” löytynyt, vaan jouduin turvautumaan perinteiseen kaupunginarkistoon, jossa pyynnöstä pääsin tutkimaan kohteen vanhoja rakennepiirustuksia fyysisesti paperilta.

Koska muutos nykyisiin julkisivuihin olisi vain pieni, oli vanhojen pääpiirustusten muokkaaminen uusien suunnitelmien mukaan kohtuullisen helppoa. Olemassa oleviin seinärakenteisiin ei tulisi muutoksia. Mittakaavaltaan 1:100 piirustuksissa 150 mm korotus kattorakenteisiin ei vaikuttaisi paljon, suurimman muutoksen kuviin toisi räystäiden pidennys. Suurimman muutoksen kuviin toikin kaikkien räystäiden pidennys ja uudet kattoturvatuotteet katoilla. Lisäksi pääpiirustuksiin vaadittiin muutosalue -merkinnät ja uudet mitat. Myös kaavamerkintä oli alueella muuttunut ajan saatossa, joten se tuli päivittää.

Toimeksiantoon sisältyi lisäksi urakkalaskentapiirustusten toteutus. Urakkalaskentapiirustuksiin sisältyi pääpiirustusten lisäksi vesikattopiirustukset (Liite 7) jokaisesta rakennuksesta. Vesikattopiirustus on ”pohjapiirustus” vesikatosta. Kyseisestä piiruksesta käy ilmi tärkeimmät mitat, läpivientien, hormien, kattoturvatuotteiden, vesikourujen, syöksytorvien ja muun vesikatoille sijoitettavan sijainnit, mitat ja määrät. Vesikattopiirustusten avulla urakoitsija pystyy laskemaan kattojen pinta-alat, läpivientien määrän ja materiaalien menekin, ja näin hinnoitella urakan oikein. Piirustuksista tulee käydä ilmi myös vaaditut palo-osastoinnit, jotta urakoitsija osaa ottaa osastoivan rakenteen rakennuskustannukset huomioon.

Urakkalaskentapiirustukset ovat tarkoitettu vain urakkalaskentaa varten, eikä niitä tule käyttää sellaisenaan työpiirustuksina. Tämä on myös mainittu urakkalaskentapiirustuksissa ja tarjouskilpailuun osallistuvat urakoitsijat veloitetaan

käymään kohteessa tarkistamassa mitat ja määrät ennen urakkatarjouksen antamista. Urakkatarjouspiirustusten sisältöä täydennetään ja tarkennetaan rakennustyöselosteessa, jossa on tarkemmin määritelty esimerkiksi käytettävät materiaalit ja värit.

5.6 Rakentamisen valmistelu ja rakentaminen

Rakentamisen valmistelussa organisoidaan rakentaminen, kilpailutetaan rakentamistehtävä, käydään sopimusneuvottelut ja tehdään urakka- ja hankintasopimukset. Kyseisessä hankkeessa kilpailuttamisen, sopimusneuvottelut ja urakkasopimuksen teki isännöitsijä ja meidän toimeksiantoomme kuului tarjouspyyntöasiakirjojen tuottaminen ja toimittaminen tilaajalle. Tarjouspyyntöasiakirjoihin sisältyy tekniset ja kaupalliset asiakirjat. Teknisiin asiakirjoihin luetaan urakkalaskentapiirustukset, rakennustyöseloste ja mahdolliset muut toteutukseen liittyvät laatuvaatimukset. Kaupallisiin asiakirjoihin luetaan urakkaohjelma, erillis-/yksikköhintaluettelo sekä turvallisuusasiakirja liitteineen.

Urakkasopimus laaditaan rakennusurakkasopimuslomakkeelle RT 80260. Urakassa noudatetaan Rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja YSE 1998 urakkaasiakirjoissa sovituin poikkeuksin.

Urakkasopimuksessa asiakirjojen keskinäisestä pätevyysjärjestyksestä on kerrottu Rakennusalan yleisten sopimusehtojen 13 §:ssä. Mikäli sopimusasiakirjoissa on ristiriitaisuuksia, pätee viimeksi laadittu samanarvoinen asiakirja. Ellei pätevyysjärjestys tällä perusteella ratkea, on tilaajalla oikeus ratkaista, mitä niistä noudatetaan. (YSE 1998 § 13.)

Tekniset ja kaupalliset asiakirjat liitetään laadittavaan urakkasopimukseen. Kyseisen hankkeen urakkaohjelmassa käsitellään yhtenä kohtana urakkasopimusasiakirjat ja niiden pätevyysjärjestys, jossa on sovittu pätevyysjärjestyksestä. Hankkeen urakkasopimuksessa asiakirjojen pätevyysjärjestys on YSE 13 §:n järjestyksestä poiketen:

A. Kaupalliset asiakirjat

1. urakkasopimus
2. selonottoneuvottelun pöytäkirja
3. rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998
4. tarjouspyyntö ja tarjouspyynnön jälkeen lähetetyt kirjalliset lisäselvitykset
5. urakkaohjelma
6. turvallisuusasiakirja liitteineen
7. urakoitsijan tarjous
8. yksikkö-/erillishintaluettelo
9. maksuerätaulukko

B. Tekniset asiakirjat

10. työkohtaiset laatuvaatimukset ja selostukset
11. sopimuspiirustukset
12. yleiset laatuvaatimukset

Urakkasopimus allekirjoitettiin maaliskuussa 2021 ja vesikattokorjaustyöt kohteessa alkoivat saman kuun aikana. Työt ovat käynnissä tämän opinnäytetyön kirjoitushetkellä. Urakan on tarkoitus valmistua kesällä 2021. Rakennussuunnittelijana teen tarvittaessa katselmuksia kohteessa ja otan kantaa suunnitelmiin liittyviin kysymyksiin.

5.7 Rakennustyönaikaiset muutokset (RAM)

Jos rakennustyön aikana tulee tarve tehdä muutoksia pääpiirustuksiin, asia voidaan joissain tapauksissa käsitellä rakennusaikaisena muutoksena (RAM) MRL 150e §:n nojalla. Tämä koskee vähäisiä muutoksia, jotka edellyttävät rakennusvalvonnan hyväksyntää, mutta eivät kuitenkaan muutoslupaa.

Tällaiset tilanteet voidaan jakaa karkeasti kolmeen erityyppiseen tilanteeseen. Tilanteeseen, jossa muutoksia suunnitelmiin tehdään lupahakemuksen vireilläoloaikana, tilanteeseen, jossa muutoksia tehdään rakennusluvan myöntämisen jälkeen ja tilanteeseen, jossa muutos tehdään rakennusluvan myöntämisen jälkeen ja muutos on merkittävä.

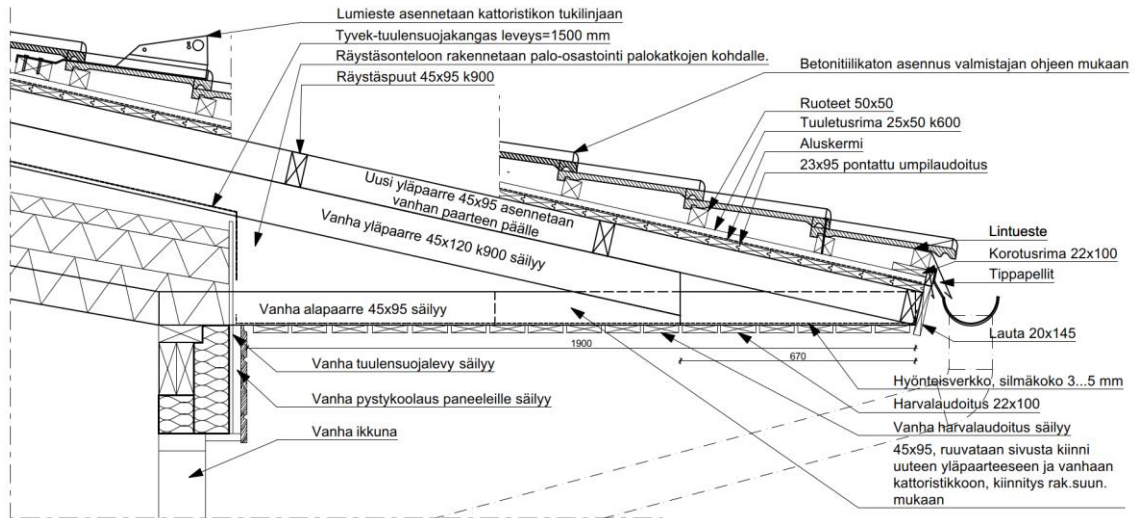
Mikäli hankkeen suunnitelmiin tulee muutoksia lupahakemuksen vireilläolokautana, ei se yleensä aiheuta kanssakäymistä viranomaisen kanssa. Siinä vaiheessa, kun lupahakemus on vireillä, mutta pääpiirustuksia ei ole vielä viranomaisen toimesta käsitelty ja tarkastettu, voidaan lupahakemuksen pääpiirustukset yleensä päivittää ja revisioida. Tällaisessa tilanteessa rakennuslupaa haetaan päivitettyillä piirustuksilla, eikä aihetta rakennustyönaikaiselle muutokselle ole.

Tilanteessa, jossa muutoksia suunnitelmiin halutaan tehdä vielä rakennusluvan myöntämisen jälkeen, tulee rakennusaikaiselle muutokselle hakea lupa viranomaiselta. Niin sanottu RAM-lupa on viranomaisen harkinnanvarainen. Viranomaisen voi rakennustyön aikana antaa suostumuksen poiketa lupapäätöksessä hyväksytyistä suunnitelmista, jos poikkeaminen ei sen laatu ja lupaharkintaa koskevat säännökset ja määräykset huomioon ottaen merkitse luvan merkittävää muuttamista eikä vaikuta naapurien asemaan. Muutoksen sisältö ja siihen suostumuksensa antaneen viranhaltijan nimi on merkittävä hyväksytyihin suunnitelmiin. (MRL 1999/132 § 150e.)

Tilanne, jossa muutos on merkittävä, voi viranomaisen vaatia, että hankkeelle haetaan muutoslupa. Esimerkiksi laajuuksien muuttuminen on toimenpide, joka vaatii muutosluvan.

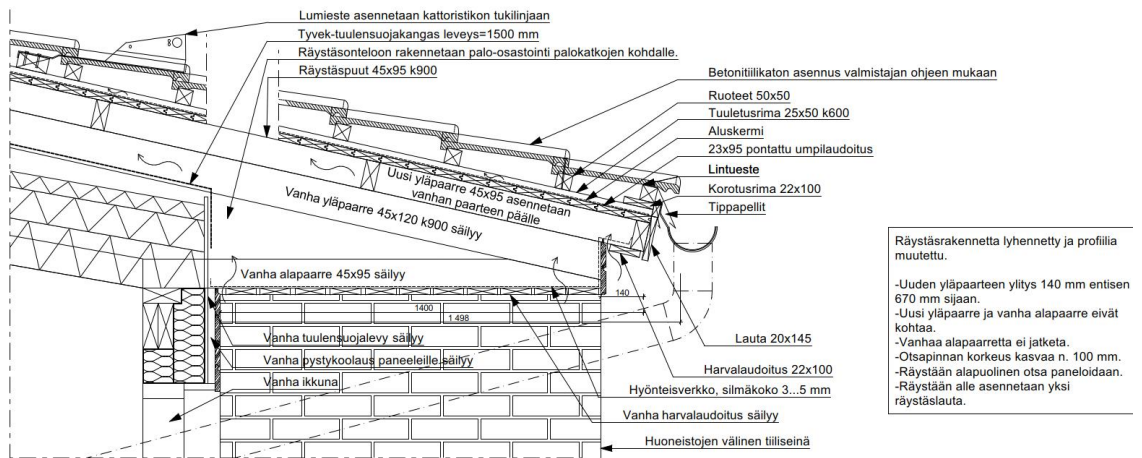
Kyseisessä hankkeessa tilaaja halusi muutoksia räystääsuunnitelmiin vielä rakennusluvan myöntämisen jälkeen. Etelän puolen räystäitä haluttiin lyhennettävän alkuperäisistä suunnitelmista (Kuviot 6 ja 7). Tämän kaltainen muutos vaikutti julkisivujen ulkonäköön ja täten myös rakennusluvan liitteenä oleviin pääpiirustuksiin tuli tehdä muutoksia. Olin asian tiimoilta yhteydessä rakennusluvan käsitelijään ja tiedustelin miten tilanteessa tulisi toimia. Lupakäsittelijä tulkitsi muutokset vähäisinä ja suostui käsittelemään ne rakennusaikaisina muutoksina. Muutoksista tuli toimittaa rakennuslupahankkeen liitteeksi kaikki sellaiset päivitettyt pääpiirustukset, joihin muutos tulisi vaikuttamaan. Alkuperäisiä pääpiirustuksia ei kuitenkaan saanut korvata, vaan RAM-piirustukset tuli lisätä uusina liitteinä.

DET. 2
Pystyleikkaus etelän puolen/takapihan sivuräystästä



KUVIO 6 Alkuperäinen suunnitelma etelän puolen räystästä, millä rakennuslupa myönnettiin. Ei mittakaavassa. Havainnekuva kyseisestä räystäästä liitteessä 8.

DET. 2
Pystyleikkaus etelän puolen/takapihan sivuräystästä



KUVIO 7 Rakennustyönäikaisena muutoksena hyväksytty uusi suunnitelma etelän puolen räystäästä. Ei mittakaavassa. Havainnekuva kyseisestä räystäästä liitteessä 9.

6 POHDINTA

Suunnittelijan työssä tarvitaan hyviä vuorovaikutustaitoja, mutta myös taitoa syventyä suunnitteluun ja sitä ohjaaviin määräyksiin. Opinnäytetyön edetessä havahduin, kuinka laaja rakennussuunnittelijan tehtävälista on. Rakennussuunnittelijan tehtäviin saattaa sisältyä kaikki aina suunnittelun valmistelusta toteutus-suunnitteluun ja rakennuslupatehtäviin. Tästä syystä aktiivisen ja osaavan rakennussuunnittelijan valinta korjaushankkeeseen on tärkeää.

Oppimisen kannalta opinnäytetyöprosessi oli antoisa ja se täyttikin tavoitteeni, päästessäni perehtymään syvemmin rakennussuunnittelijan rooliin korjaushankkeessa. Työelämälähtöisessä opinnäytetyössä pääsin oppimaan itse tekemällä, mitä pidän erittäin tärkeänä osana oppimista. Opinnäytetyön aikana minulle annettiin paljon vastuuta, mutta myös avun pyytäminen oli sallittua ja jopa suotavaa.

Suunnittelutyö oli monivaiheinen sisältäen rakennuslupaprosessin ja rakennusaikaisten muutosten tekemisen. Työn tuloksena kuitenkin syntyi valmiit pääpiirustukset rakennuslupaa varten sekä valmiit urakkalaskentapiirustukset. Tuotetun materiaalin avulla saatiin hankkeelle rakennuslupa, saatiin urakka polkaisuun käyntiin ja taloyhtiö saa uudet entistä hienommat ja paremmat katot.

LÄHTEET

Espoon kaupunki. Rakennusvalvonta. Luvanhakeminen. Luettu 25.4.2021.
https://www.espoo.fi/fi-FI/Asuminen_ja_ymparisto/Rakentaminen/Rakennusvalvonta/Luvan_hakeminen

FISE. Talonrakennustyön valvoja (RAV ja RAVS). Luettu 8.5.2021.
<https://fise.fi/patevyyspalvelu/hae-patevyytta/valvojat/talonrakennustyon-valvoja-rav-ja-ravs/>

Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 2013.

Korkeimman oikeuden ennakkopäätös 1999:48.
<https://finlex.fi/fi/oikeus/kko/kko/1999/19990048?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=1999%3A48>

Kruus, M. 2008. Rakennuttamisen tehtäväluettelon uusiminen. Luettu 9.6.2021.
<https://www.rakennustieto.fi/Downloads/RK/RK090203.pdf>

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132.

Rakennuslehti. 1970- ja 1980-luvun rivitalo voi olla jopa korjauskelvoton. Luettu 13.6.2021.
<https://www.rakennuslehti.fi/2017/08/1970-ja-1980-luvun-rivitalo-voi-olla-jopa-korjauskelvoton/>

Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998.

RT 10-11222. Talonrakennushankkeen kulku. Rakennushankkeen osapuolet.

RT 18-11004. Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku.

RT 18-11220. Asunto-osakeyhtiön korjaushankkeen hankesuunnittelu.

RT 80310. Työmaakokouksen pöytäkirja. YSE 1998 asiakirja.

Sanastokeskus TSK ry. KIMI-sanasto (Suomen Kiinteistöliitto ry, 1994)
<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/k%C3%A4ytt%C3%A4j%C3%A4>

Sanastokeskus TSK ry. Rakennetun ympäristön sanasto (2020)
<https://termipankki.fi/tepa/fi/haku/rakennushankkeeseen%20ryhtyv%C3%A4>

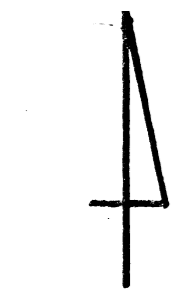
Suomen virallinen tilasto (SVT): Korjausrakentaminen. Luettu 13.6.2021.
http://www.stat.fi/til/kora/2019/03/kora_2019_03_2020-12-10_tie_001_fi.html

Tilastokeskus. Käsitteet ja määritelmät. Luettu 8.5.2021.
<https://www.stat.fi/keruu/rako/kasitteet.html>

YM1/601/2015. Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista

YM2/601/2015. Ympäristöministeriön ohje rakennusten suunnittelijoiden kelpoisuudesta

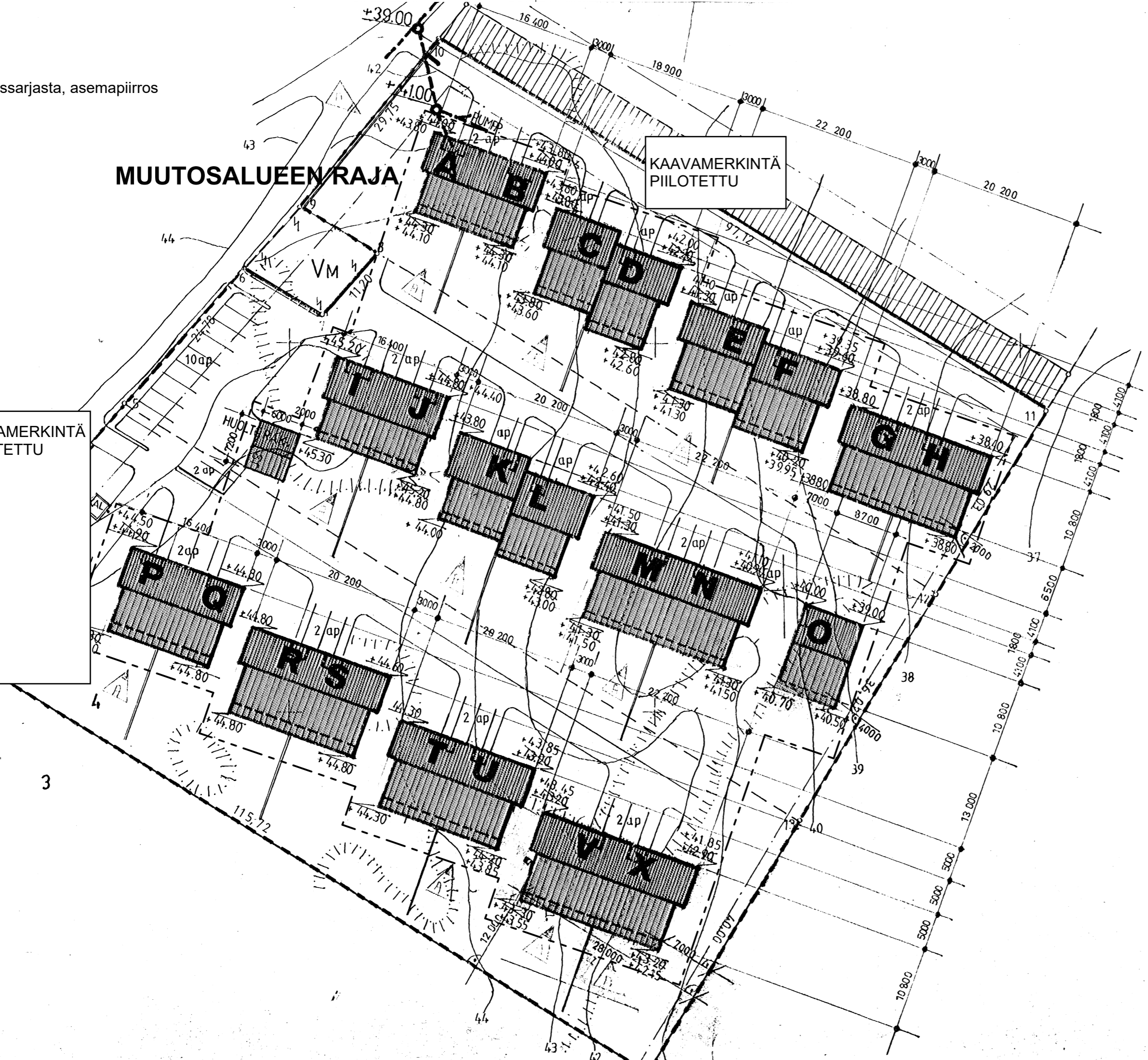
Liite 1. Ote pääpiirustussarjasta, asemapiirros



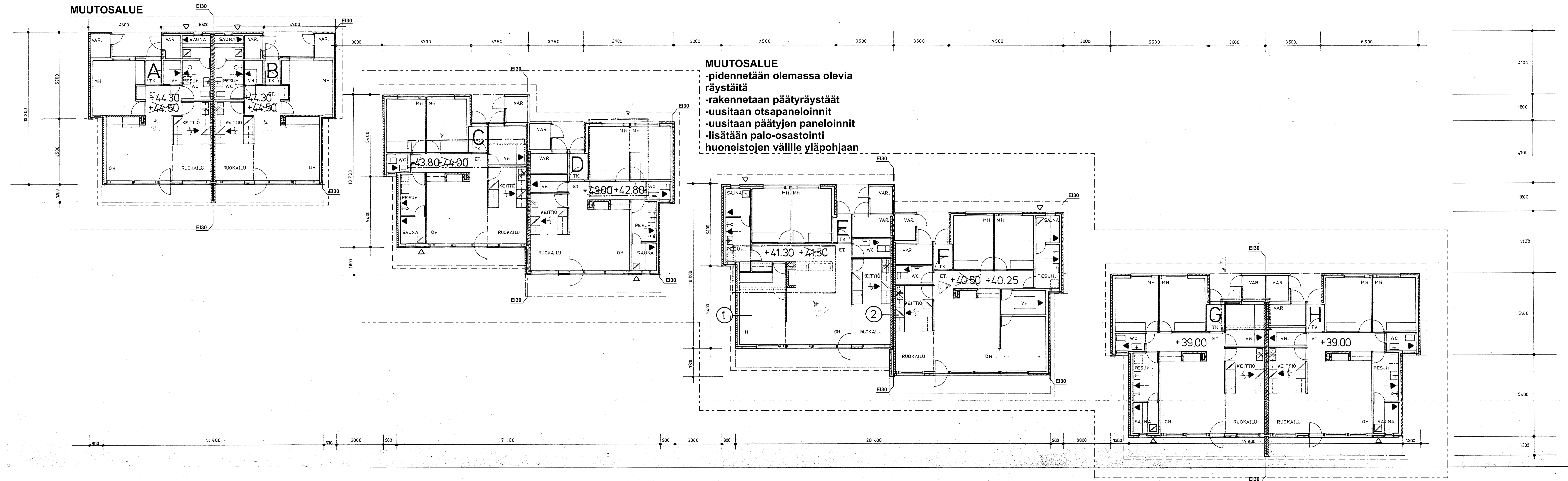
MUUTOSALUEEN RAJA

KAAVAMERKINTÄ PILOTETTU

KAAVAMERKINTÄ PILOTETTU



NIMIÖ PILOTETTU



NIMIÖ PILOTETTU

MUUTOSALUE
 -vesikatto uusitaan, rakennetta korotetaan, yläpohjaan lisätään eristettä
 -katolla olevia hormoja jatketaan
 -asennetaan kattoturvatuotteet
 -rakennetaan räystäät pidempinä
 -rakennetaan päätyräystäät
 -otsapaneloinnit uusitaan
 -päätyjen paneloinnit uusitaan
 -lisätään palo-osastointi huoneistojen välille yläpohjaan

KUTEN A - A

MUUTOSALUE

Korotus:
 -vanha harjakorkeus 4300 mm
 -uusi harjakorkeus 4450 mm
 -harjakorkeuden muutos +150 mm

Etelän puolen/takapihan räystääs:
 -vanha syvyys 1200 mm
 -uusi syvyys n. 1500 mm
 -syvyyden muutos n. +300 mm

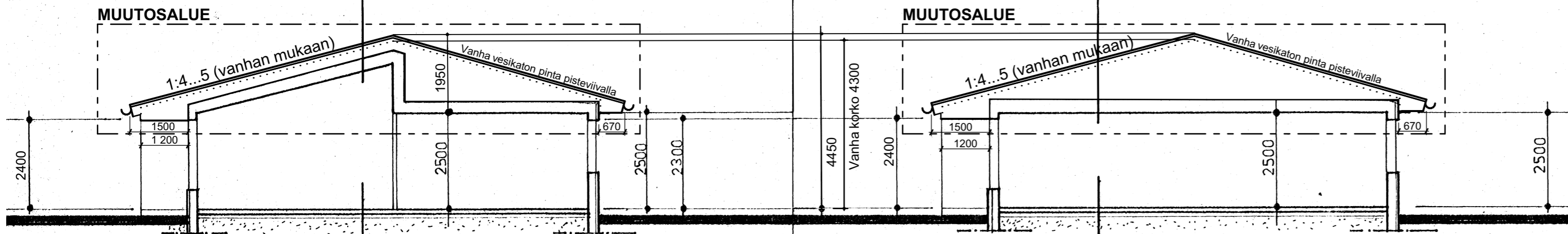
Pohjoisen puolen/etupihan räystääs:
 -vanha syvyys 0 mm
 -uusi syvyys n. 670 mm
 -syvyyden muutos n. +670 mm

YP 1 VANHA (ylhäältä lukien)

Betonitiili
 Ruoteet 50x50 50 mm
 Aluskate
 Yläpaarre 45x120 k900 120 mm
 Tuulettuva tila
 Mineraalivillaeriste 350 mm
 Alapaarre 45x95 k900 95 mm

YP 1 UUSI (ylhäältä lukien)

Betonitiili
 Ruoteet 50x50 50 mm
 Tuuletusrimat 22x50 k600 22 mm
 Aluskermi
 Pontattu umpilaudoitus 23x95 23 mm
 Uusi yläpaarre 45x95 k900 95 mm
 Vanha yläpaarre 45x120 k900 120 mm
 Tuulettuva tila
 Puhallusvillaeriste 150 mm
 Vanha mineraalivillaeriste 350 mm
 Vanha alapaarre 45x95 k900 95 mm

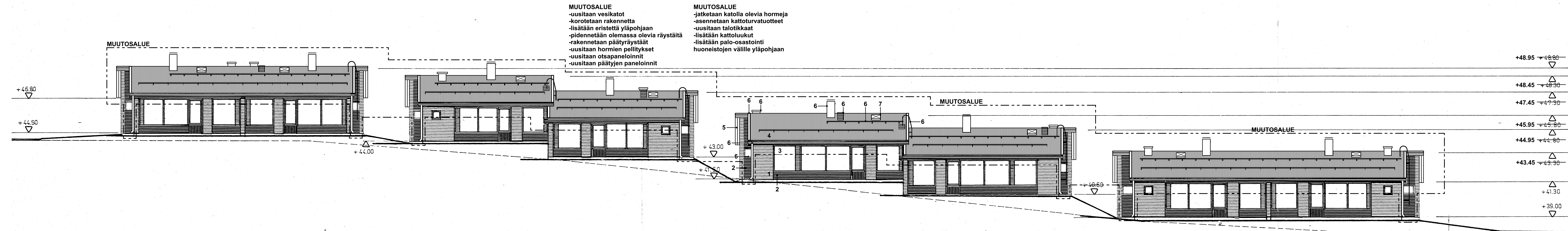


PINTA
 BETONI
 SOLUMUOVI 100
 TIIV. SORA
 (tai ERISTETYT ONTELOLAATTAELEMENTIT)

B - B
 POIKKILEIKKAUS OLOHUONEEN KOHDALTA

A - A
 POIKKILEIKKAUS YLEENSÄ

NIMIÖ PILOTETTU

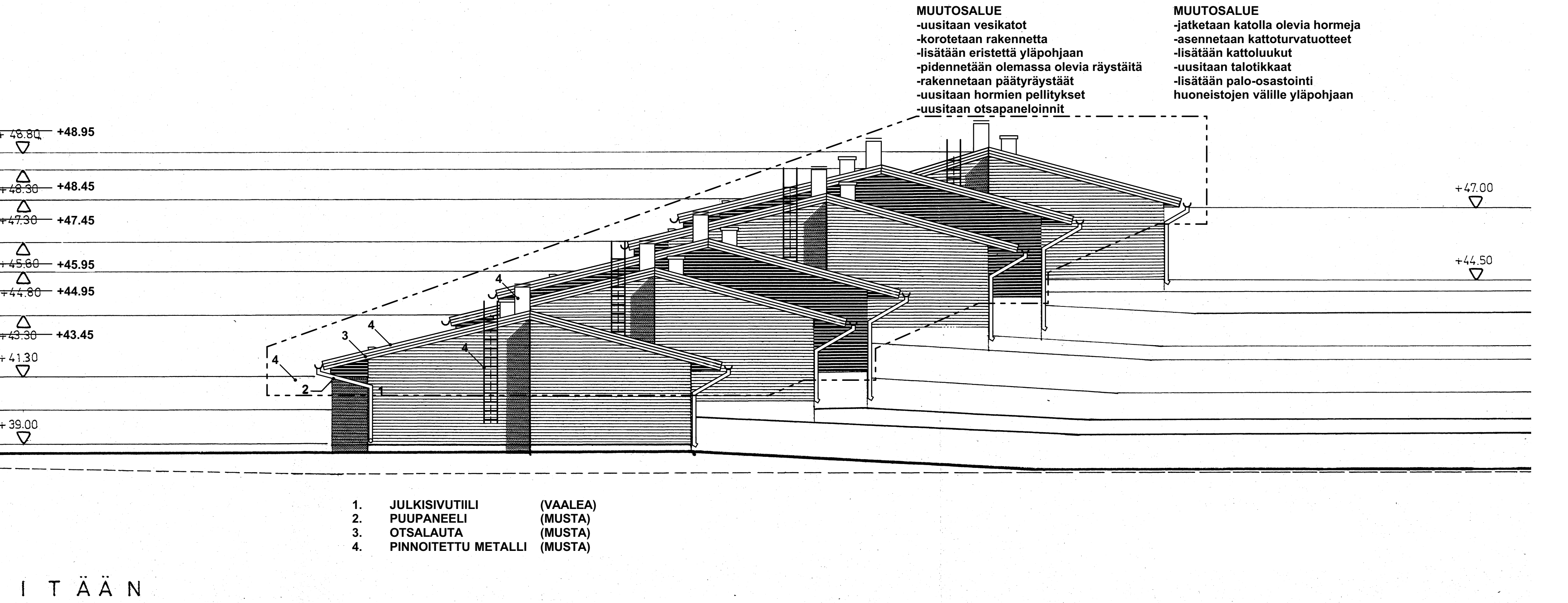
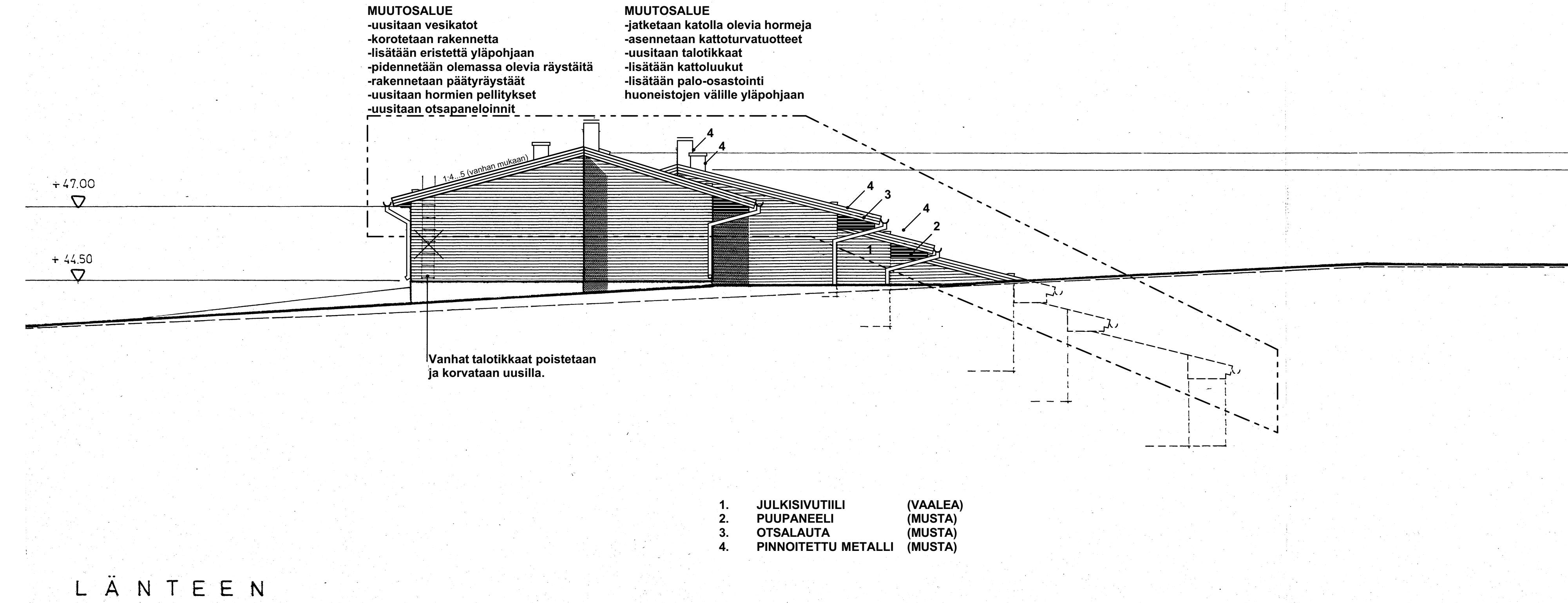


- MUUTOSALUE**
 -uusitaan vesikatot
 -korotetaan rakennetta
 -lisätään eristettä yläpohjaan
 -pidennetään olemassa olevia räystäitä
 -rakennetaan päätyräystäät
 -uusitaan hormien pellitykset
 -uusitaan otsapaneloinnit
 -uusitaan päätyjen paneloinnit
- MUUTOSALUE**
 -jatketaan katolla olevia horneja
 -asennetaan kattoturvatuotteet
 -uusitaan talotikkaat
 -lisätään kattoluukut
 -lisätään palo-osastointi
 huoneistojen väliille yläpohjaan

- | | | |
|----|---------------------|----------|
| 1. | JULKISIVUTIILI | (VAALEA) |
| 2. | PUUPANEELI | (TUMMA) |
| 3. | LASI | |
| 4. | KATTOTIILI | (MUSTA) |
| 5. | RÄYSTÄSLAUTA | (MUSTA) |
| 6. | PINNOITETTU METALLI | (MUSTA) |
| 7. | KATTOLUUKKU | (MUSTA) |

E T E L Ä Ä N

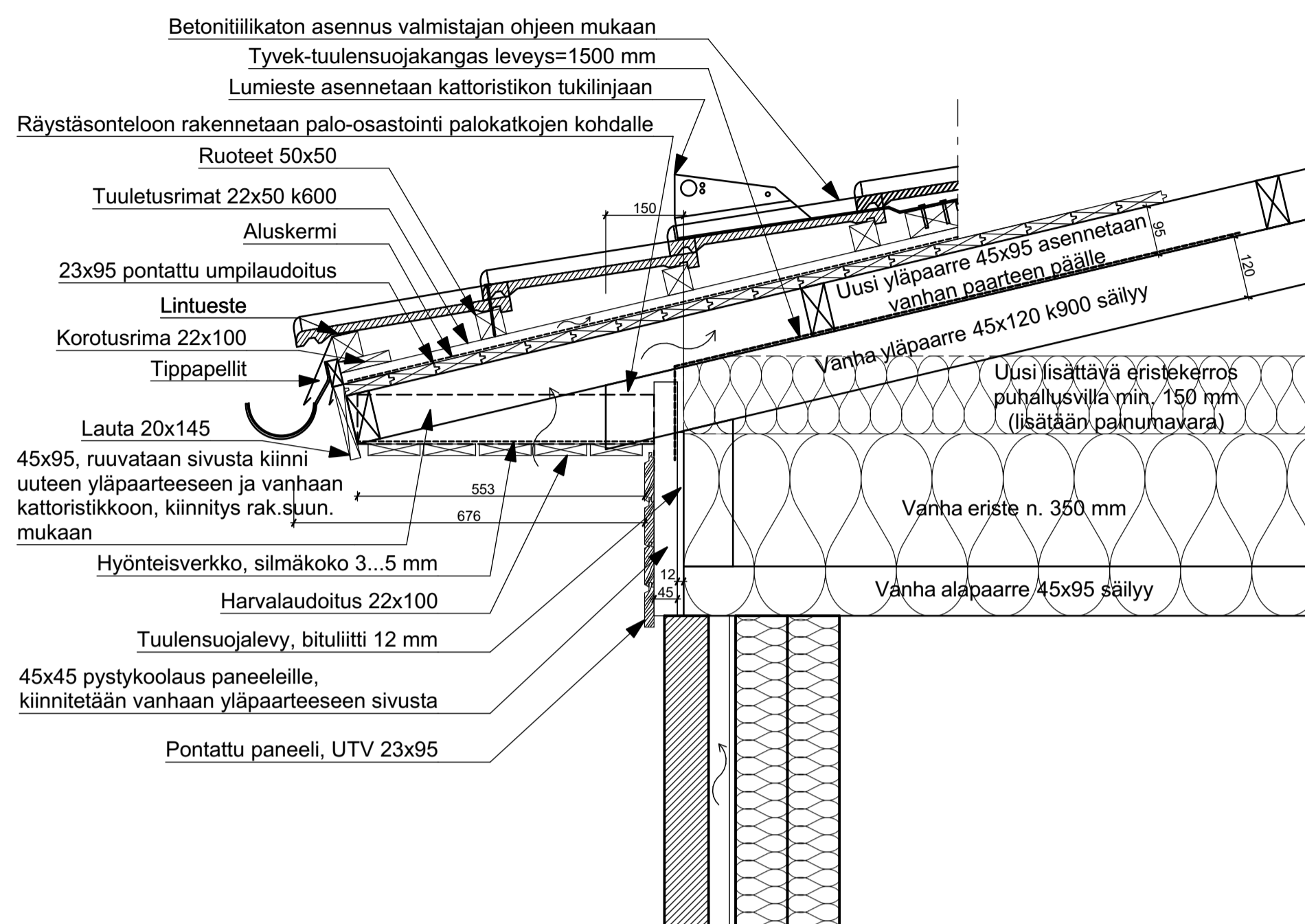
NIMIÖ PILOTETTU



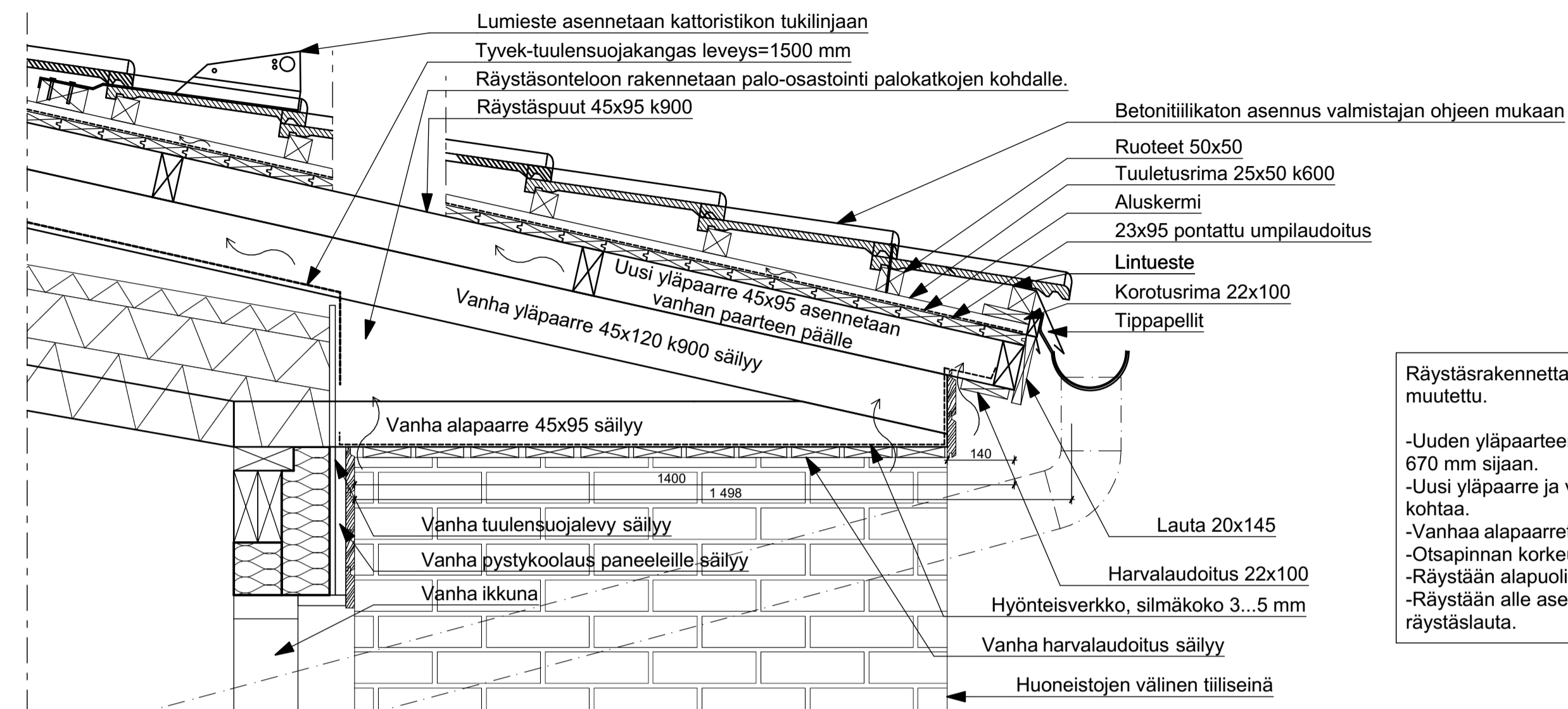
NIMIÖ PILOTETTU

MITTAKAAVA 1:100

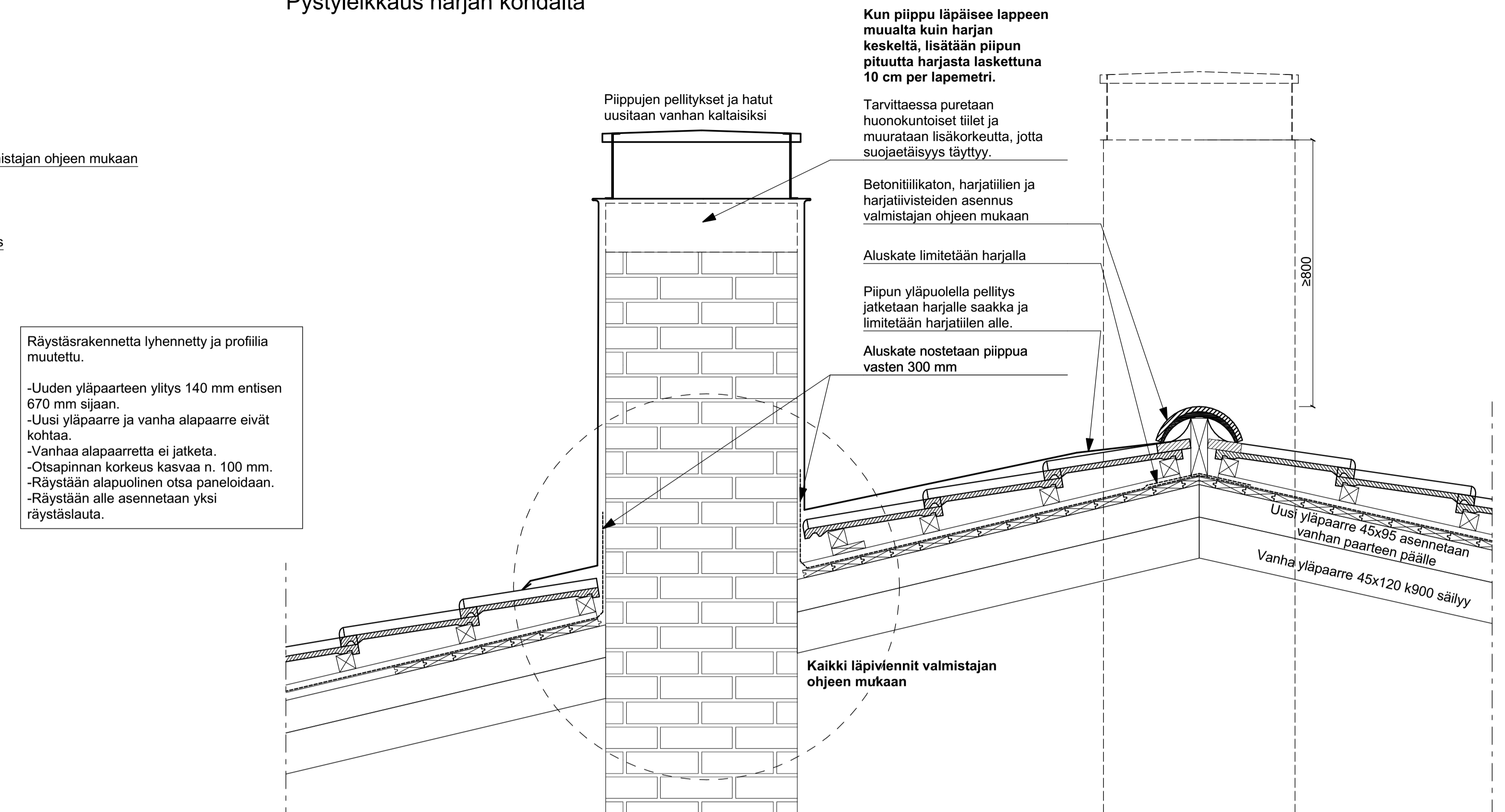
DET. 1
Pystyleikkaus pohjoisen puolen/etupihan sivuräystästä



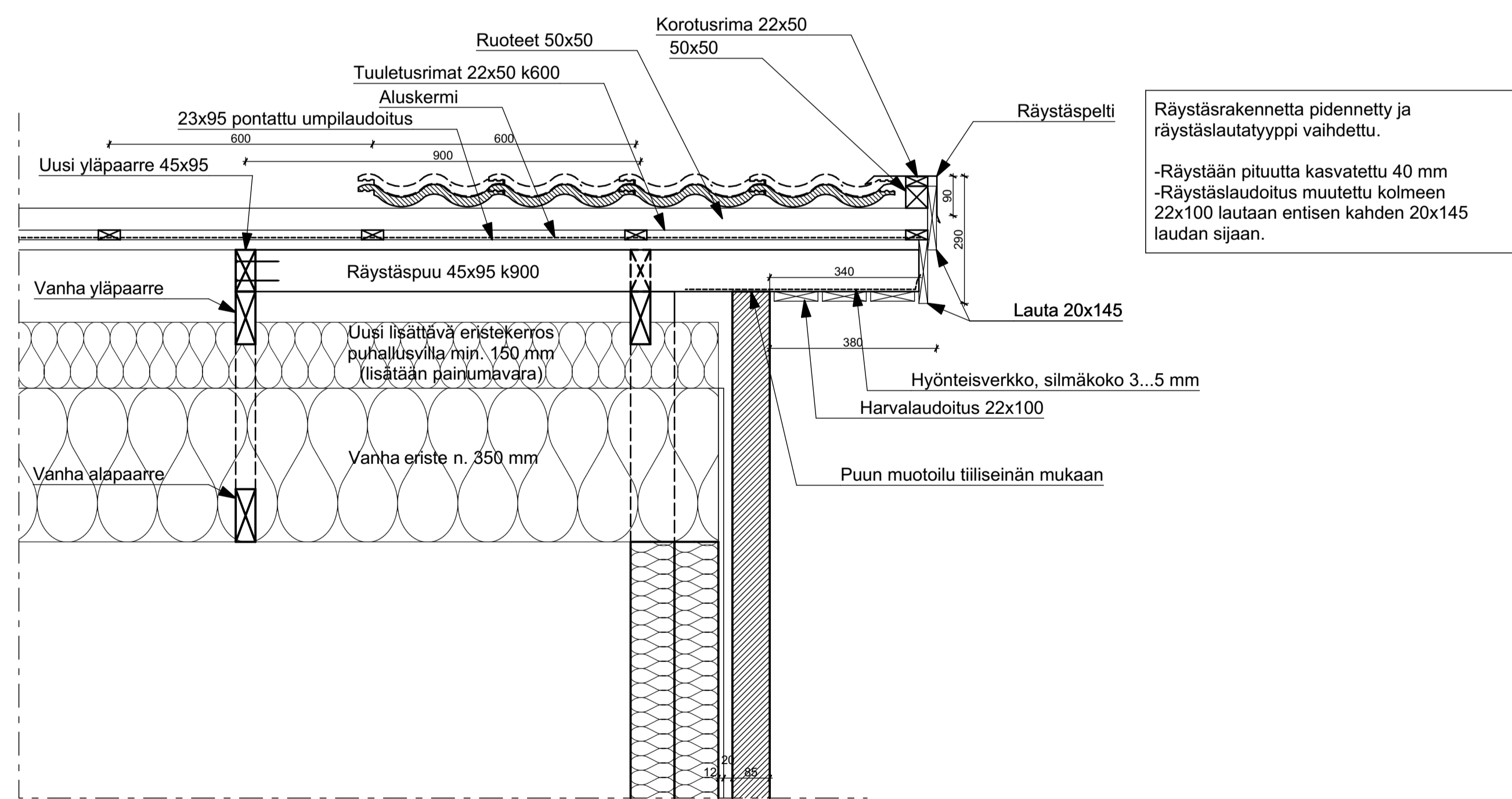
DET. 2
Pystyleikkaus etelän puolen/takapihan sivuräystästä



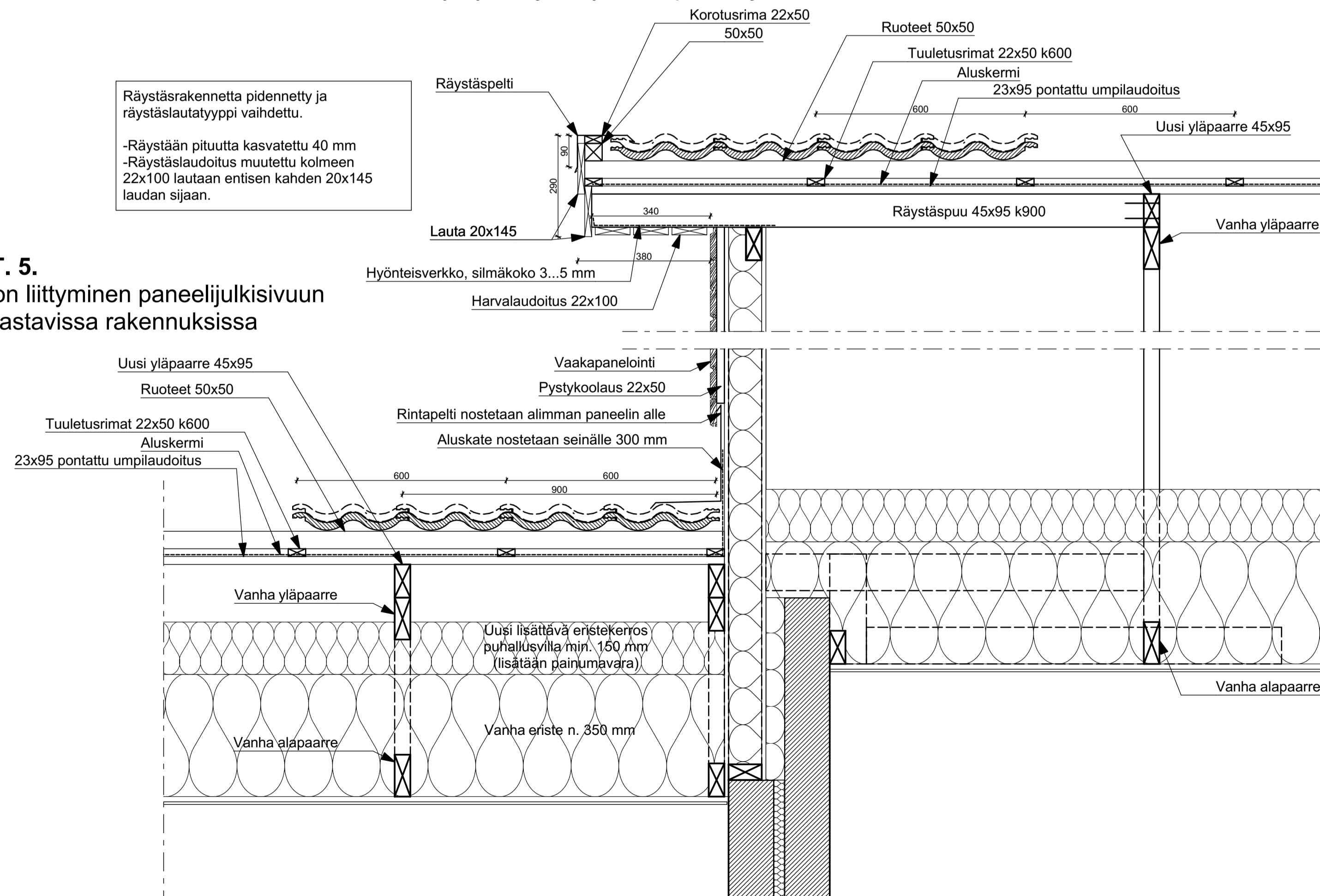
DET. 3
Pystyleikkaus harjan kohdalta



DET. 4
Päätyräystästä ja liittyminen tiilijulkisivuun

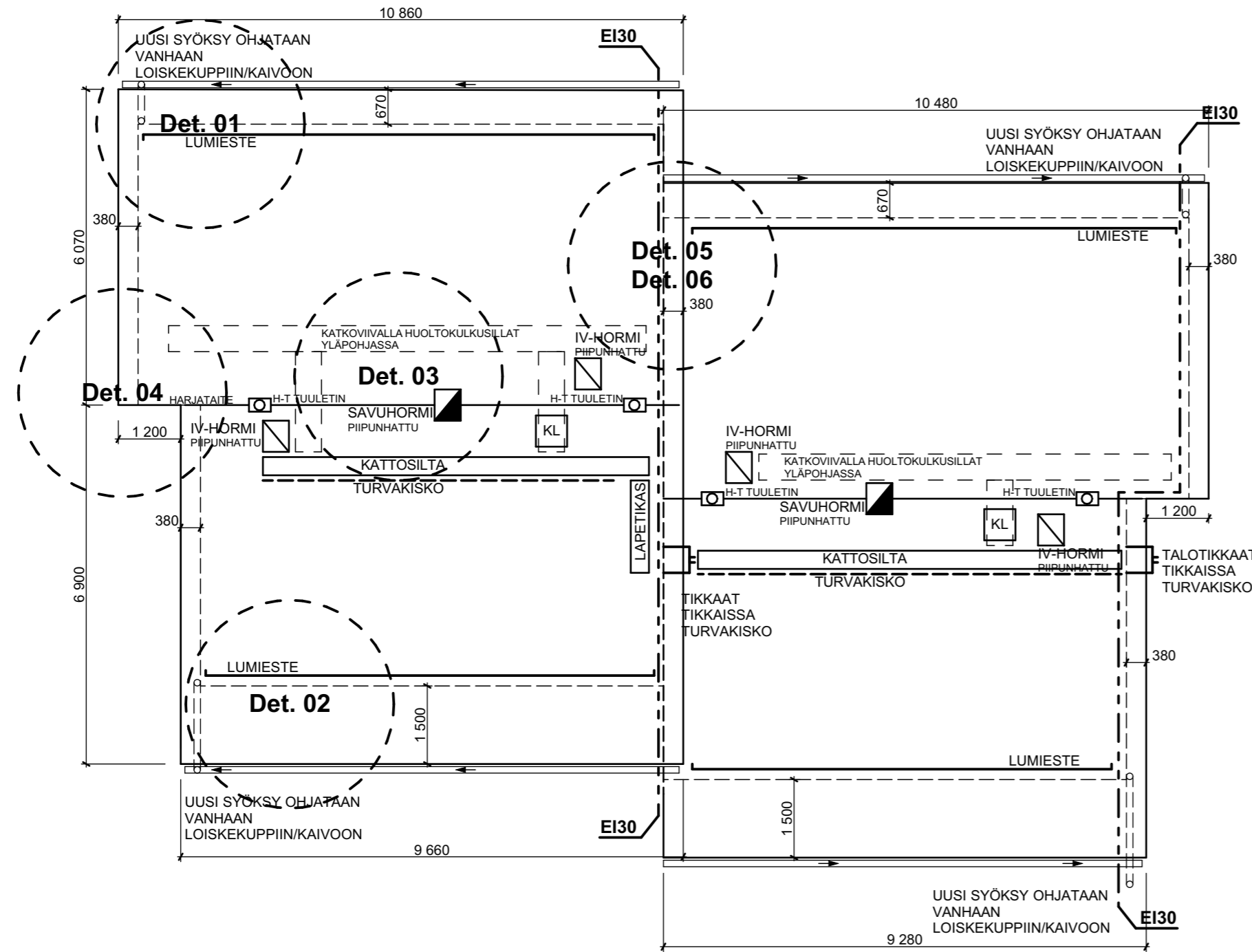


DET. 6
Päätyräystästä ja liittyminen paneelijulkisivuun



DET. 5.
Katon liittyminen paneelijulkisivuun porrastavissa rakennuksissa

NIMIÖ PILOTETTU



Piirustuksessa esitetyt mitat vain urakkalaskentaa varten. Todelliset mitat tarkistetaan työmaalla.

Esitettyjen hormien, päätelaitteiden ja läpivientien paikat saattavat poiketa esitetystä. Toteutus vanhan sijainnin mukaan.

Kaikki sijainnit viitteellisiä. Lopulliset sijainnit malliasennusten mukaan työn etenemisen mukaan.

Palo-osastointien vaatimus E130.

Osastoinnit ulotetaan vesikaton alapintaan saakka ja räystäsontelot rakennetaan vaaditun luokan mukaiseksi (mallityö).

URAKOITSIJA TARKISTAA MÄÄRÄT JA MITAT ENNEN URAKKATARJOUKSEN ANTAMISTA.

VAIN URAKKALASKENTAA VARTEN
PIIRUSTUKSET PIIRRETTY VANHOJEN PÄÄPIIRUSTUSTEN MUKAAN
URAKOITSIJA TARKISTAA KAIKKI MITAT TYÖMAALLA

NIMIÖ PILOTETTU

