

Juha Ollila

Vanhan hirsirakennuksen hyödyntäminen uudisrakentamisessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu
Rakennusmestari (AMK)
Rakennusalan työnjohto
Mestarityö
21.11.2013

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Juha Ollila Vanhan hirsirakennuksen hyödyntäminen uudisrakentamisessa 34 sivua + 5 liitettä 21.11.2013
Tutkinto	Rakennusmestari (AMK)
Koulutusohjelma	rakennusalan työnjohto
Suuntautumisvaihtoehto	Talorakennustekniikan työnjohto
Ohjaaja(t)	Toimitusjohtaja Matti Ollila Lehtori Eric Pollock
<p>Opinnäytetyö käsittelee vanhan pohjalaisen hirsirakennuksen käyttöä osana uudisrakennusta. Tavoitteena oli suunnitella ja rakentaa hirsikehikon ympärille ja sen ehdoilla nykyaikainen ja toimiva ravintola- ja hotellikokonaisuus. Pohjalainen rakennusperintö ja kansantaide olivat tärkeä osa kokonaisuuden suunnittelussa ja rakentamisessa. Kantavat rakenteet ja uudenaikainen kiinteistötekniikka oli sovittava hirsi- ja perinnerakentamiseen.</p> <p>Rakennuksen suunnittelun tein lukemalla nykyisten rakennusmääräysten lisäksi kirjallisuutta pohjalaisista rakennuksista, rakennusperinteestä ja kansantaiteesta. Lisäksi kiersin Etelä-Pohjanmaalla eri kunnissa katsomassa vanhoja rakennuksia ja museoita.</p> <p>Perusteellisen suunnittelun avulla onnistuttiin käyttämään hirsirunkoa osana uudisrakennusta turvallisesti ja hyvää rakennustapaa noudattaen. Rakentamista oli valvottava tarkasti koko ajan ja kaikkiin ongelmatilanteisiin oli reagoitava nopeasti. Rakennuksen julkisivusta ja ympäristöstä sekä sisustuksesta onnistuttiin luomaan perinteinen pohjalainen kokonaisuus tavoitteiden mukaisesti ilman, että nykytekniikka häiritsisi liikaa kokonaisuutta. Työn tuloksia voidaan käyttää avuksi hirsirakennusten siirron ja uudelleenkäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa.</p>	
Avainsanat	pohjalainen rakennus ja rakennusperintö, hirsirakennus, hirsirakennuksen siirto, perinnerakentaminen.

Author Title	Juha Ollila Utilization of an old log house in a new building
Number of Pages Date	34 pages + 5 appendices 21 November 2013
Degree	Bachelor of Construction Management
Degree Programme	Construction Site Management
Specialisation option	Building Construction Technology
Instructor(s)	Matti Ollila, CEO Eric Pollock, Principal Lecturer
<p>The subject of this thesis is utilization of an old log house as part of a new building. The aim was to plan and build a modern and functional restaurant and hotel based on the size of the log frame and features of the material. Historical buildings and history of folk art of Ostrobothnia were important part of planning and building. Primary structures and building services engineering has to be planned to be part of traditional architecture.</p> <p>For design of the building I used information from present building regulations, buildings, architectural heritage and folk art of Ostrobothnia. Furthermore, I visited a lot of old buildings and museums in the southern Ostrobothnia.</p> <p>By means of thorough planning of the building we were able to use the old log frame as part of the new building so that the building is safe and it has been built using good building manners. The building process had to be monitored carefully all the time and the incoming problems had to be responded quickly. We were able to create a building and environment which resemble traditional and old Ostrobothnian one, even so that new techniques didn't disturb the entirety. Results of the work can be used for help of planning and use of an old log frame as part of a new building.</p>	
Keywords	Buildings and architectural heritage of Ostrobothnia, log house, move of the log frame, traditional architecture.

Sisälllys

1	Johdanto	1
2	Hirsirakentamisen historia, pariaatteet ja menetelmät	1
2.1	Tukit	1
2.2	Hirret	2
2.3	Työkalut ja veistäminen	3
2.3.1	Työkalut	3
2.3.2	Varaus	4
2.3.3	Nurkkasalvokset	6
2.3.4	Karat	8
2.3.5	Piiluaminen	8
2.3.6	Muita rakenteet	9
3	Pohjalainen talo ja rakennusperinne	10
3.1	Pohjalaistalo	11
3.1.1	Pohjakaava	11
3.1.2	Kaksifooninkiset	12
3.1.3	Piha	13
3.1.4	Ulkoarkkitehtuuri	14
3.1.5	Sisustus	15
3.1.6	Kansantaide	15
4	Rakennuksen suunnittelu, hirsien siirto ja rakentaminen	17
4.1	Vanha rakennus	19
4.2	Uusi pohjaratkaisu	19
4.3	Paloturvallisuus	19
4.4	Perustukset ja alapohja	21
4.5	Välipohjat	21
4.6	Runko	22
4.7	Yläpohja	26
4.8	Kiinteistötekniikka	26
4.9	Esteettömyys	27
4.10	Materiaalit ja sisustus	28
4.11	Saunarakennus	32

5	Pohdinta	33
	Lähteet	34
	Liitteet	
	Liite 1. Pohjapiirros. Kellari.	
	Liite 2. Pohjapiirros. 1. kerros.	
	Liite 3. Pohjapiirros. 2. kerros.	
	Liite 4. Leikkaus. Rakenneleikkaus.	
	Liite 5. Leikkaus. Välipohjien ja yläpohjan liittymät.	

1 Johdanto

Suomalainen talonpoika on rakentanut asuintalonsa, eläinsuojansa ja varastonsa niistä materiaaleista, joita on ollut saatavilla ja joita hän on pystynyt työkaluillaan työstämään. On siis luonnollista, että perusrakennusmateriaalina on käytetty puuta. Vanhaa puuarkkitehtuuria näkyy vielä niin kaupungissa kuin maallakin. Liian paljon on kuitenkin hävitetty uusien rakennusten tieltä. Kaikki vanhat puiset rakennukset eivät toki ole arkkitehtonisesti tai historiallisesti merkittäviä. Rakennuksen taiteellinen arvo koostuu pikemminkin siitä, miten rakennus sopii ympäristöönsä ja käyttötarkoitukseensa; Millainen rakennus on suhteiltaan. Pohjanmaan talonpoikaisissa puurakennuksissa on sellaista arvoa, jota ehdottomasti kannattaa vaalia.

Rakennuksen siirto ei sinällään ole rakennustaiteen vaalimista, mutta on parempi siirtää se jonnekin ja rakentaa siitä uusi rakennus perinteitä kunnioittaen kuin hävittää koko rakennus. Tässä tapauksessa rakennus on siirretty uuteen ympäristöön, Tuusulanjärven maalaismaisemaan Järvenpäähän. Toivon, että lukuisat Pohjanmaalta etelään muuttaneet muistavat kotoseutunsa ja sen historiaa nähdessään ”tutun” rakennuksen täällä Etelä-Suomessa.

2 Hirsirakentamisen historia, pariaatteet ja menetelmät

2.1 Tukit

Perinteisesti paras ja yleisin materiaali hirsirakentamiseen on ollut suorakasvuinen, tasavahva honka. Usein valittiin vanhoja punahonkia, jotka antoivat rakenteille punertavan värisävyn. Pohjoisen puut ovat tiheäsyisempiä ja tyviosastaan paksumpia kuin etelässä kasvavat solakammat puut.

Tukit kaadettiin ja kuorittiin talvella, kun ne olivat jäässä. Jäätynyttä puuta kuoriessa vältettiin rikkomasta vuosikasvua, ettei puusta tulisi kirjavaa. Hirsikehikko tehtiin usein heti talvella ilmastossa paikassa, jolloin vältettiin hirsien sinistymisen ja homehtuminen. Jos hirret haluttiin säilyttää myöhempää käyttöä varten, tehtiin se väljässä katoksessa,

etteivät hirret päässeet kuivumaan liian nopeasti ja halkeilemaan. Tukkien varastoimisvarastoimista metsässä liian kauan vältettiin puuntuhojakuoriaisten takia.

Kovin suurta eroa ei ole sillä, käytetäänkö seinähirtenä kuusta vai mäntyä. Mänty on usein suorasyisempää, jolloin siitä saa helpommin tasaista seinää, kun käytetään pyöreää tukkia. Keloä käytettäessä erot ovat pienet kuten myös silloin, kun käytetään sahattua tai veistettyä puuta.

2.2 Hirret

Ennen käytettiin lähes yksinomaan veistettyä hirttä. Tämä johtui siitä, että rakentajilla ei ollut raamisahaa tai kenttäsiirkkeliä rakentamispaikalla. Harjaantuneet veistäjät kulkivat työmailla veistämässä hirret. Nykyään hirret usein sahataan johonkin määräpaksuuteen. Yleensä hirret sahattiin 150 mm paksuisiksi. Mökeissä ja väliseinissä voitiin käyttää kapeampaa hirttä. Nykyään Suomen rakentamismääräyskokoelman C3 mukaan hirsirakenteen keskimääräisen paksuuden on oltava vähintään 180 mm.

Kelo on suosittu materiaali hirsirakennuksissa etenkin Pohjois-Suomessa. Sen saanti on nykyään vaikeaa. Kotimaista kelon kaatoa on rajoitettu, joten melkein kaikki kelopuu tuodaan Venäjältä. Kelohongat ovat usein hyvin paksuja, keskimäärin noin 400 mm. Se on pihkaton ja kuiva rakennusmateriaali. Se ei juuri enää laskeudu, kuten tekee tuore hirsi.

Pyöröhirttä voi siis käyttää heti kaatamisen ja kuorimisen jälkeen. Myöhemmin käytettäessä se tosin on hieman kevyempää käsitellä. Nykyään on markkinoilla erimuotoisia höylättyjä hirsii. Lamellihirsi tehdään liimaamalla lankkuja toisiinsa.

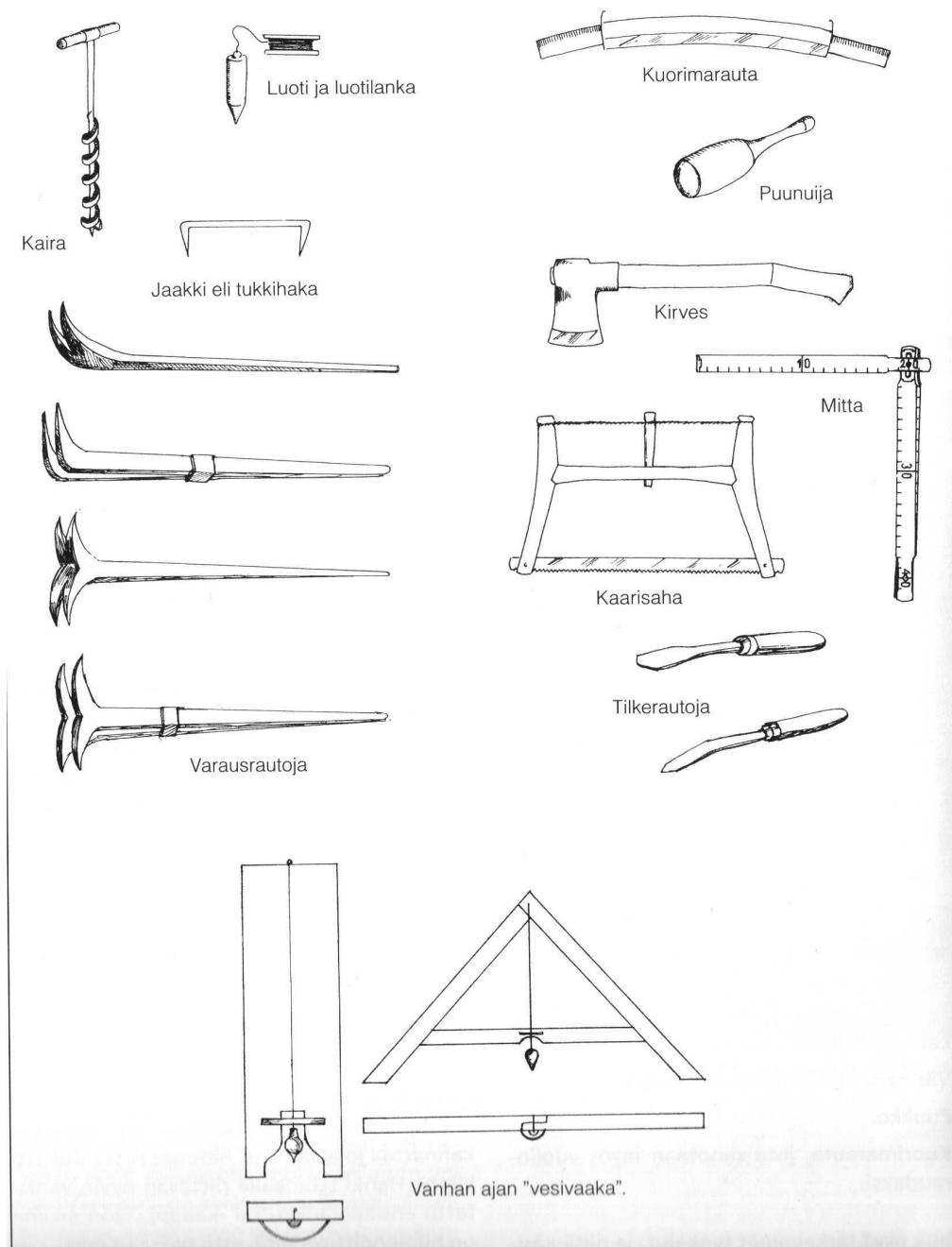
Isommissa rakennuksissa hirret eivät aina riittäneet nurkasta nurkkaan, joten niitä oli jatkettava. Jatkokset sijoitettiin hirsikerroksissa eri kohtiin, jolloin ne eivät heikentäneet rakennetta. Erilaisia hirren jatkoksia olivat muun muassa: Suoraliitos, jatkos liitospalan avulla, jatkos suoralla liitoksella ja erilaiset hammaslapaliitokset. Hirsitalon rakentamisessa tulee aina huomioida painumisvara. Hirsiseinä painuu noin 30 mm seinämetriä kohti ja se korostuu seinän yläosassa. Painuminen on sitä suurempaa, mitä tuoreempia hirsii on käytetty ja mitä enemmän on käytetty seinätilkettä. Painuminen on otettava huomioon kaikissa painumattomissa rakenteissa: tiiliseinät, pilarit, ikkunat,

ovet ym. Ikkunoiden ja ovien yläpuolelle jätetään laskeutumisvara; Savupiippuun ei saa tukea mitään rakenteita eli välipohjat ym. laskevat vapaasti alaspäin suhteessa piippuun. Pilareiden ylä- tai alapäähän asennetaan kierrepultit, jolloin niiden pituutta voidaan säädellä laskeutumisen mukaan.

2.3 Työkalut ja veistäminen

2.3.1 Työkalut

Tärkein työkalu hirsirakentamisessa on kirves. Muita työkaluja ovat esimerkiksi: veistokirves, erilaiset sahat, kaira vaarnareikien tekoon, tukkihakaset, taltat, tilkeraudat, puunuija, varausrauta, piilukirves, luoti, vesivaaka ja vaaitusletku, höylät, puukko ja kuorimarauta. Nykyään käytetään myös paljon moottorisahaa.

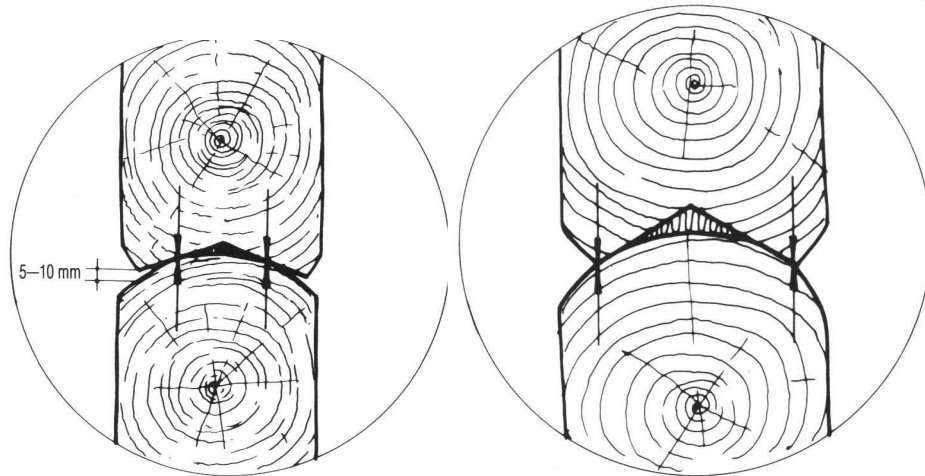


Kuvio 1. Hirren veistossa tarvittavia työkaluja [1].

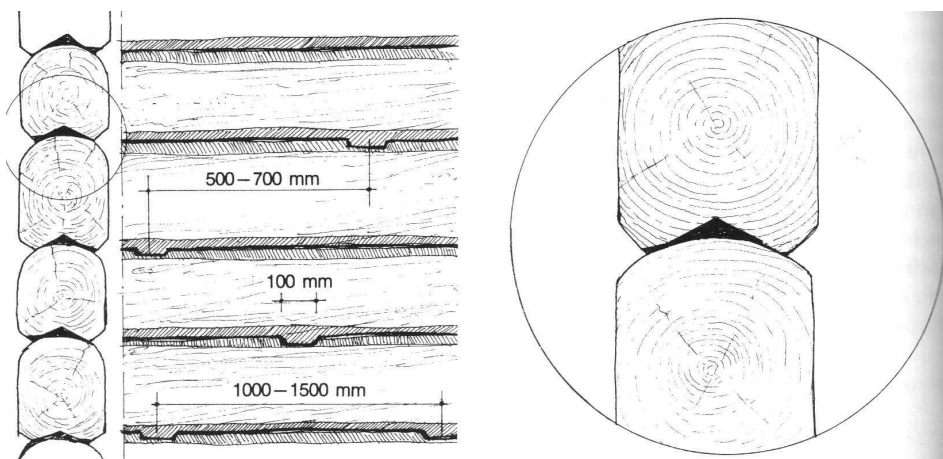
2.3.2 Varaus

Varaus on hirren alapuolelle veistetty ura, jonka avulla hirret saadaan sopimaan tiiviisti yhteen. Varaus myös estää hirren halkeillessa lämpövuotojen syntymisen ohjaamalla halkeamia oikeaan suuntaan. Varauksen avulla hirsiseinä tilkitään tiiviiksi. Varauksen leveys on normaalisti $\frac{4}{6}$ hirren paksuudesta, jolloin huuleksi jää molemmille puolille $\frac{1}{6}$. Varauksessa alemman hirren selkä tehdään pyöreäksi. Tämä estää tilkkeen

kastumisen. Varaustyyppejä ovat avovaraus, umpivaraus ja kynsivaraus. Avovarausk-
 Avovarauksessa varauksen huulet jätetään auki, joten ne ovat jälkeinpäin tilkittävis-
 Umpivarausta ei voi tilkitä jälkeinpäin, koska sen huulet ovat kiinni edellisen huulen
 selässä. Umpivaraus on suosittu pyöröhirsissä sen helppouden vuoksi. Kahden edellä
 mainitun varauksen välimuoto on kynsivaraus. Kynsivaraus veistetään umpivarausk-
 tavoin, mutta hirsiiin tehdään määräväleihin kynnet, joiden varassa hirsi lepää.



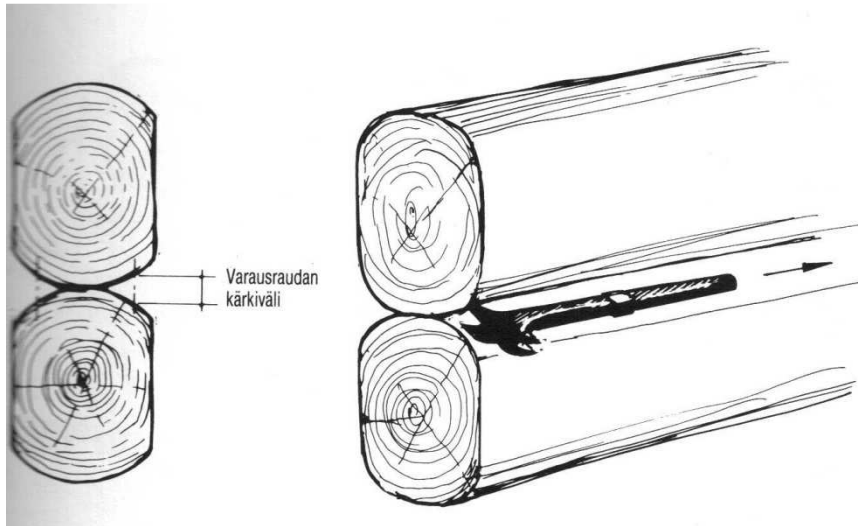
Kuvio 2. Avovaraus ja umpivaraus [1].



Kuvio 3. Kuva 1. Kynsivaraus [1].

Varauksen veistäminen aloitetaan oikomalla alemman hirren selkää ja sovittamalla
 ylempi hirsi pituussuunnassa paikoilleen. Hirren tyvää ja latvaa vuorotellaan toisiaan
 vasten. Nurkkasalvosten merkit siirretään alemmasta hirsikerrasta. Hirsi kiinnitetään
 tukkihakasilla paikoilleen ja alemman hirren muodot piirretään ylempään hirteen

varausraudalla (kuva 4). Ylempi hirsi käännetään toisin päin ja siihen veistetään V:n muotoinen kouru varausraudalla piirretyn muodon mukaan. Tämän jälkeen veistetään nurkkasalvokset ja tarkastetaan lopputulos sovittamalla hirsiiä. Veistämistä jatketaan, kunnes varaus on sopiva.

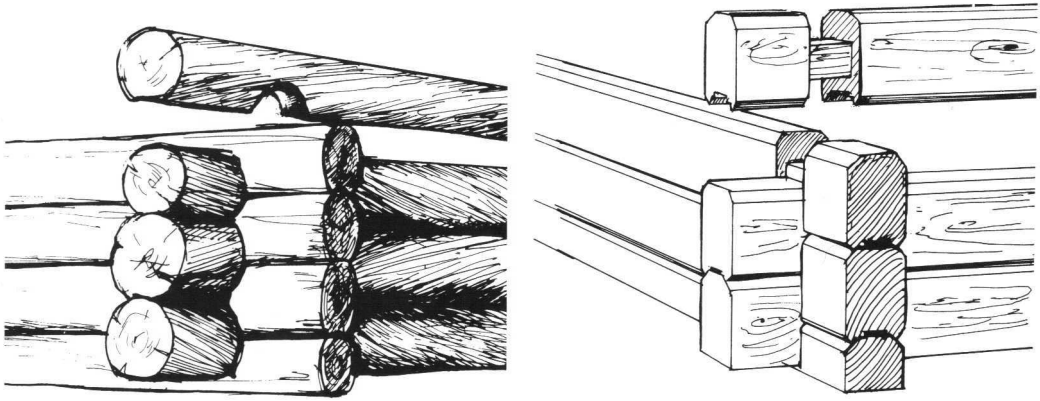


Kuvio 4. Varauksen piirtäminen [1].

2.3.3 Nurkkasalvokset

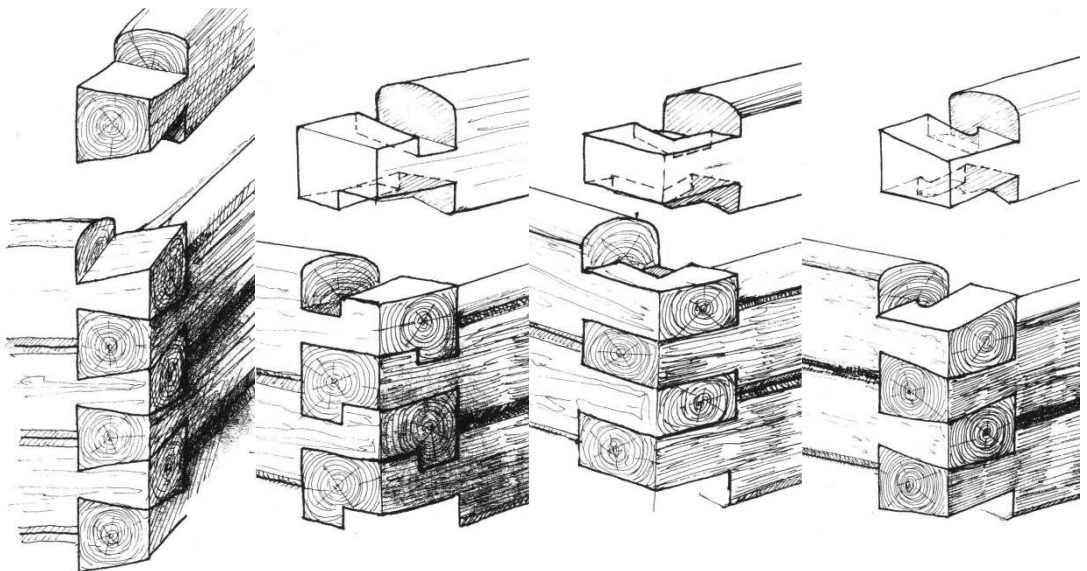
Varausten veiston yhteydessä tehdään myös nurkkasalvokset. Nurkkia on kahta tyyppiä: pitkänurkat ja lyhytnurkat. Nurkkasalvokset pitävät hirsirakennusta koossa. Nurkkien tiivyyteen on kiinnitettävä huomiota veistäessä, että niistä ei vetäisi. Jokainen kirvesmies tekee yleensä hieman omanlaisensa nurkan. Se toimii veistäjän tavaramerkkinä.

Pitkänurkkia ovat koirankaulanurkka ja ristinurkka. Koirankaulanurkka on yleisin pyöröhirressä ja ristinurkka vastaavasti höylätyssä tai veistetyssä hirressä. Ennen koirankaulanurkkaa käytettiin ainoastaan kylmissä rakennuksissa, kuten ladoissa. Usein ne tehtiin ilman varausta siten, että hirsien väliin jäi rako. Kelorakennukset tehdään poikkeuksetta käyttäen koirankaulanurkkaa. Nurkkien yli menevien hirsien päät jätetään aina tilkitsemättä lahoamisvaaran takia.



Kuvio 5. Koirankaulanurkka ja ristinurkka [1].

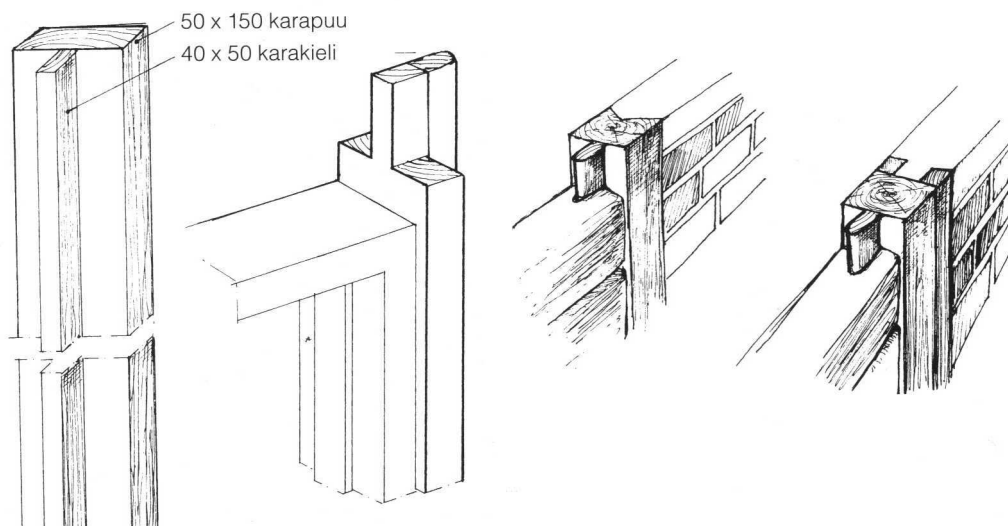
Lyhytnurkkia ovat lohenpyrstönurkka, lukkonurkka, salahammasnurkka ja tappinurkka. Lyhytnurkat on tarkoitettu veistettyjen tai sahattujen hirsien nurkiksi. Lyhytnurkista lohenpyrstönurkka on suosituin sen helppouden vuoksi. Lukkonurkka on huomattavasti vaikeampi tehdä. Se on erittäin tukeva nurkkamalli. Salahammasnurkassa on samanlainen hammas kuin lukkonurkassakin, mutta se on veistetty piiloon. Tappinurkka on lähes samanlainen kuin lohenpyrstönurkkakin. Erona siinä on, että sen kaikki pinnat viettävät ulospäin ja se sidotaan puutapilla.



Kuvio 6. Lyhytnurkat [1].

2.3.4 Karat

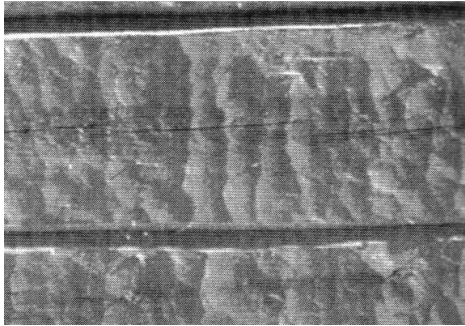
Karoja ovat ovikarat, ikkunakarat ja palokarat. Aukkojen hirsien päät tuetaan karojan avulla. Karapuu sallii hirsien laskeutumisen samalla, kun ovi tai ikkuna pysyy paikoillaan. Karapuut tehdään yleensä 50 x 150 mm soirosta ja niihin tehdään karakieli 40 x 50 mm rimasta. Karapuu asennetaan hirsiiin tehtyihin syvennyksiin ala- ja yläpäästä karapuun tapin avulla. Karakieli pitää hirsiiä linjassa hirsien päähän tehdyn syvennyksen avulla. Palokara tehdään tiiliseinän ja hirsiseinän välille. Palokaraan voidaan tiiliseinän puolelle tehdä muuraushahlo rimojen avulla tai veistämällä kara syvemmäksi.



Kuvio 7. Ikkuna/ovikara ja palokara [1].

2.3.5 Piiluaminen

Hirsien sisäpinnat voidaan esimerkiksi sisustuksellisista syistä piiluta eli veistää suoriksi kirveellä. Sisäpintoja veistetään aina sitä mukaa kuin hirsikertoja kasataan. Piiluaminen kuitenkin viimeistellään vasta, kun koko seinä on valmis.

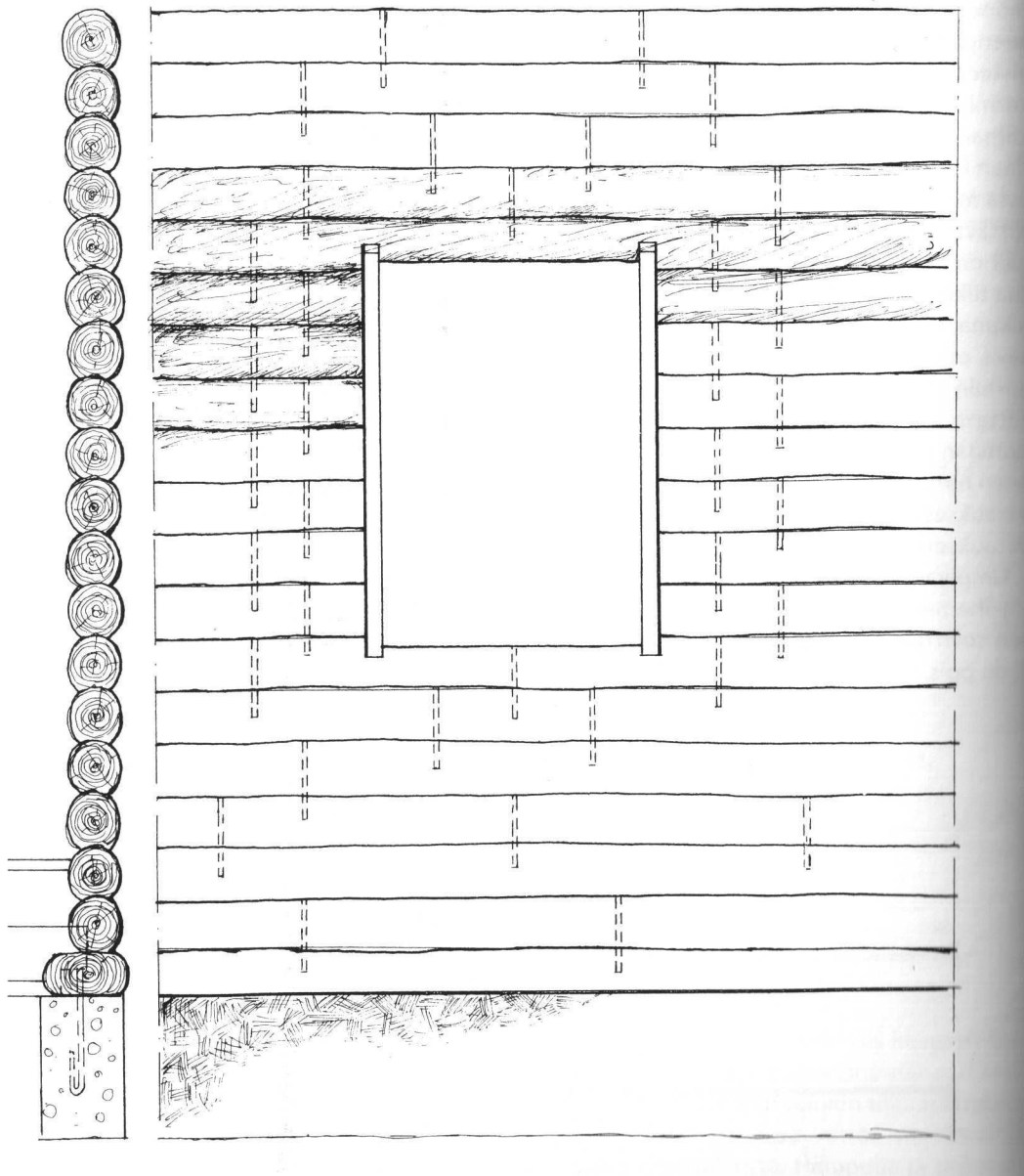


Kuvio 8. Piiluttua hirsiseinää [1].

2.3.6 Muita rakenteita

Hirsitaloissa käytettiin pääasiassa luonnonkivijalkaperustusta. Alapohjana oli multapenkkirakenne ja myöhemmällä ajalla normaali rossipohja. Keskellä rakennusta oli päähaltijavasa eli pääkannattaja. Sillä puolitettiin vuoliaisten jänneväli. Vuolilaiset eli niskat toimivat ala-, väli- ja yläpohjan kannattajina. Vuolilaiset liitettiin lohensyrstöliitoksella hirsirunkoon. Liitos oli yleensä vain hirren puoliväliin saakka, ettei hirsi heikkenisi liikaa. Vuolilaiset sitoivat samalla vastakkaiset hirsiseinät toisiinsa. Alapohja, ylä- ja välipohja korotettiin vassoista ylöspäin, että niihin saatiin eristeet. Eristeinä käytettiin sammalta ja savea.

Pelkkahirreksi kutsutaan hirttä, jonka varaan alapohja rakennetaan. Se siis kannattaa vuoliaisia. Kynnyshirsi on hirsi, johon ovikarat tukeutuvat. Rintahirsi taas on ikkuna-aukon alin hirsi. Niihin on tärkeää valita mahdollisimman paksu hirsi, että niissä on veistovaraa. Ikkuna- ja oviaukkojen yläpuolista hirttä sanotaan kamarahirreksi. Vuoliaiskertaan liitetään väli- ja yläpohjan vuolilaiset. Vaarnatapeilla hirret tapitetaan toisiinsa. Ne tehdään samasta puutavarasta kuin hirretkin, että ne eläisivät samalla tavalla. Kantavat väliseinät liitetään ulkoseinään hammas- tai pyrstöliitoksella. Yleensä hirren päätä ei viedä hirren läpi, jolloin sen pää olisi säälle alttiina. Pyöröhirsi viedään kuitenkin ulkoseinän läpi koirankaulasalvoksena.



Kuvio 9. Vaarnatappien sijoitus [1].

3 Pohjalainen talo ja rakennusperinne

Lakeus tasaisena entisenä meren pohjana on tyypillisintä Eteläpohjalaista maisemaa. Lakeudelle on tyypillistä kiemurtelevat joet ja korkeat, ryhdikkäät rakennukset, jotka ilmensivät isännän kirvesmiestaitoja. Isot rakennukset vaativat vaurautta ja se on lakeuksille tullut tervanmyynnistä ja suurista viljapelloista. Vauraus jakautui

suhteellisen tasaisesti, joten rakennetut kylät muodostuivat suhteellisen yhtenäisiksi kokonaisuuksiksi.



Kuvio 10. Tyypillistä pohjalaista joenvarsiasutusta [2].

Tiheät joenvarsikylät hävisivät uusjaon yhteydessä 1900-luvun taitteessa, koska rakennukset siirrettiin uuteen asumispaikkaan. Uudet asumispaikat toteutettiin yleensä ns. umpipihana, jossa rakennukset ryhmiteltiin pihan ympärille.

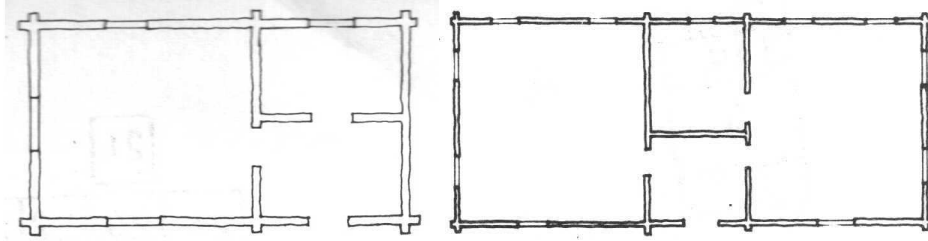
3.1 Pohjalaistalo

Pohjalaistalon tekniset ratkaisut eivät sinällään poikenneet muualla Suomessa käytetyistä. Hirsitekniikka on ollut koko Suomessa samanlaista. Vanhimmat pystyssä olevat talot ovat 1700-luvulta. Rakennustaiteellisesti ja rakennusteknisesti pohjalainen rakennustapa saavutti huippunsa 1800-luvun puoliväliin mennessä; Oli saatu kehitettyä sopusuhtainen ja pohjakaavaltaan käyttökelpoinen puhdastyylinen rakennus. Se oli yksi-, puolitoista- tai kaksikerroksinen. Siinä oli punamullalla maalattu ulkovaoraus, kuusiruutuiset ikkunat, lauta- tai pärekatto ja julkisivuissa erilaisia koristeaiheita.

3.1.1 Pohjakaava

Rakennusten pohjakaavat olivat sidoksissa julkisivuun. Väliseinät näkyivät julkisivuissa omilla paikoillaan ja säännölliset ikkunat määräisivät osittain huoneiden sijoittamista. Valeikkunoita tai – ovia ei haluttu käyttää. Käytössä oli kaksi perustyyppiä pohjaratkaisulle: yksitupainen ja kaksitupainen rakennus (tuparati). Yksitupaiseen rakennukseen kuului perusmuodossaan asuintupa, porstua ja porstuakamari. Näihin

voitiin lisätä lisähuoneita (peräkamari). Kaksitupaisessa rakennuksessa oli kaksi tupaa ja niiden väliin jäävä porstua ja kamari. Näihinkin on usein rakennettu lisäkamareita rakennuksen päähän.



Kuvio 11. Yksi- ja kaksitupainen rakennus [2].

3.1.2 Kaksifooninkiset

Porvaristaloissa ja myöhemmin talonpoikaistaloissa tuli tavaksi nostaa hirsirunko yläpohjan yläpuolelle, jolloin saatiin helposti rakennettua ullakko. Julkisivu jaettiin listalla varsinaiseen seinään ja seinän räystäsosaan, jossa olivat ullakkoikkunat. Tämä oli ns. puolitoistafooninkinen rakennus. Varakkaimmat alkoivat tehdä myös täysiä kaksikerroksisia (kaksifooninkisia) rakennuksia. Aina tiloilla ei talonpojille ollut edes käyttöä, mutta niitä tehtiin näön vuoksi. Se ilmensi talonpoikaisylpeyttä ja vaurautta. Usein yläkerta jätettiin jopa sisustamatta. Kaksifooninkisten huippukausi sijoittuu juuri 1800-luvun puoliväliin.



Kuvio 12. Kaksifooninkinen tuparati [2].

3.1.3 Piha

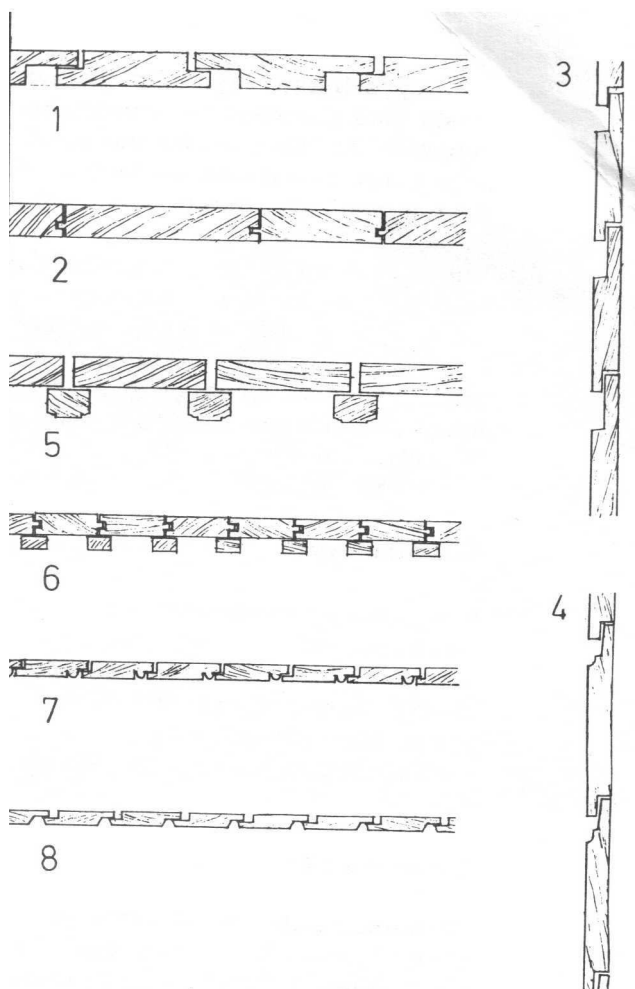
Pihan rakennukset muodostivat normaalisti neljäsvuisen umpipihan. Piha jakaantui kahteen osaan. Toisella puolella oli yleensä asuinrakennukset sekä niihin liittyvät rakennukset ja toisella eläinrakennukset ym. Lutti (luhti) oli tärkeä osa pohjalaista pihapiiriä. Siinä oli alhaalla kaksi aittaa, joiden välissä oli läpiajettava portti. Yläpuolella sijaitsi makuutiloina käytetyt vaateaitat.



Kuvio 13. Lutti [3].

3.1.4 Ulkoarkkitehtuuri

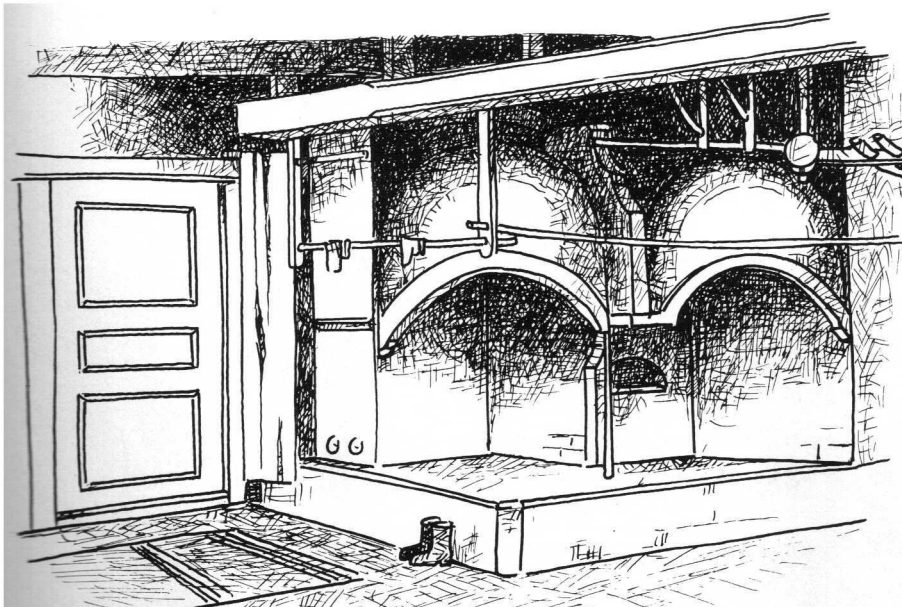
Pääosa Pohjanmaan arkkitehtuurista on peräisin 1800-luvulta. Siinä näkyy klassismin, Kustavilaisuuden ja empiren piirteitä. Pohjalainen kirvesmies omaksui nopeasti uudet tyylit ja otti niistä kaikki käyttökelpoiset asiat. Eteläpohjalaiset rakentajat kiinnittivät erityistä huomiota asuinrakennuksen yksityiskohtiin. Ovien ja ikkunoiden tai räystäiden yksityiskohdilla rakentaja osoitti taituruutensa.



Kuvio 14. Tyypillisiä ulkovuoraustyyppiä. 1. Puoliponttilaudoitus. 2. Ponttilaudoitus. 3. Vaakasuora puoliponttilaudoitus. 4. Empirelaudoitus. 5. Peiterimoitettu pysty laudoitus. 6. Peiterimoitettu ponttilaudoitus. 7. Helmiponttilaudoitus. 8. Puoliponttilaudoitus. [2].

3.1.5 Sisustus

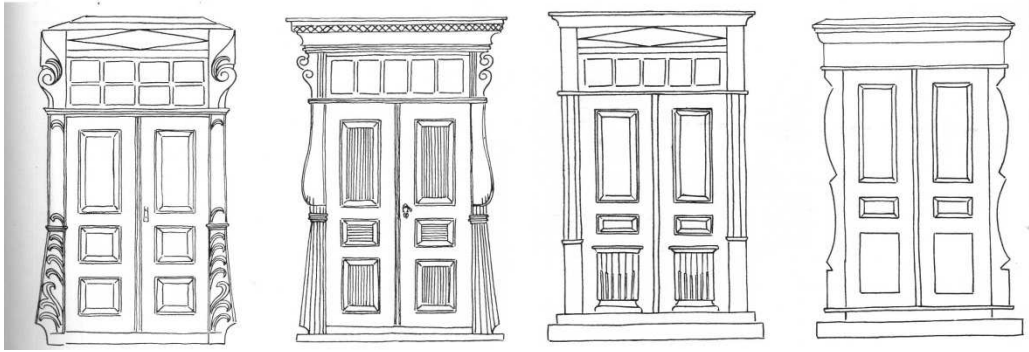
Korkea kirvesmiestaito näkyi myös laadukkaana sisustusarkkitehtuurina. Tupa oli sitä, miltä se ulkoakin näytti. Tuvassa tehtiin työtä, levättiin ja joskus vietettiin vapaa-aikaakin. Sisustuksen tuli vastata moniin tarpeisiin. 1800-luvun puolelle saakka oli tavallista, että seinät jätettiin piiluumisen jälkeen sellaisiksiin. Paperointi yleistyi 1800-luvun puolella välissä. Seiniä kiersi yleensä penkki, jossa oli sisäänrakennettu laatikko. Kiinteät kaksikerroksiset sängyt ovat olennainen osa sisustusta sekä avotakka, jossa oli usein hella ja leivinuuni, kaappikelloa unohtamatta.



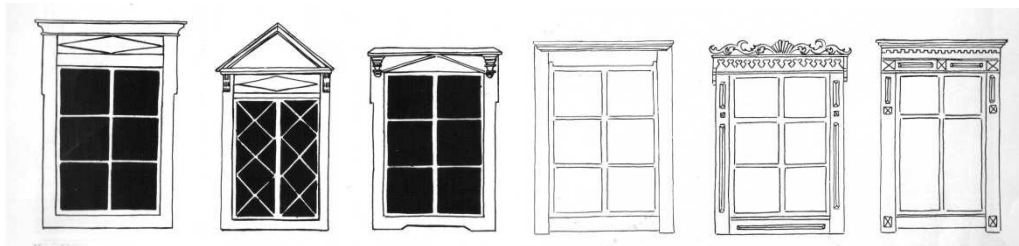
Kuvio 15. Avotakka [4].

3.1.6 Kansantaide

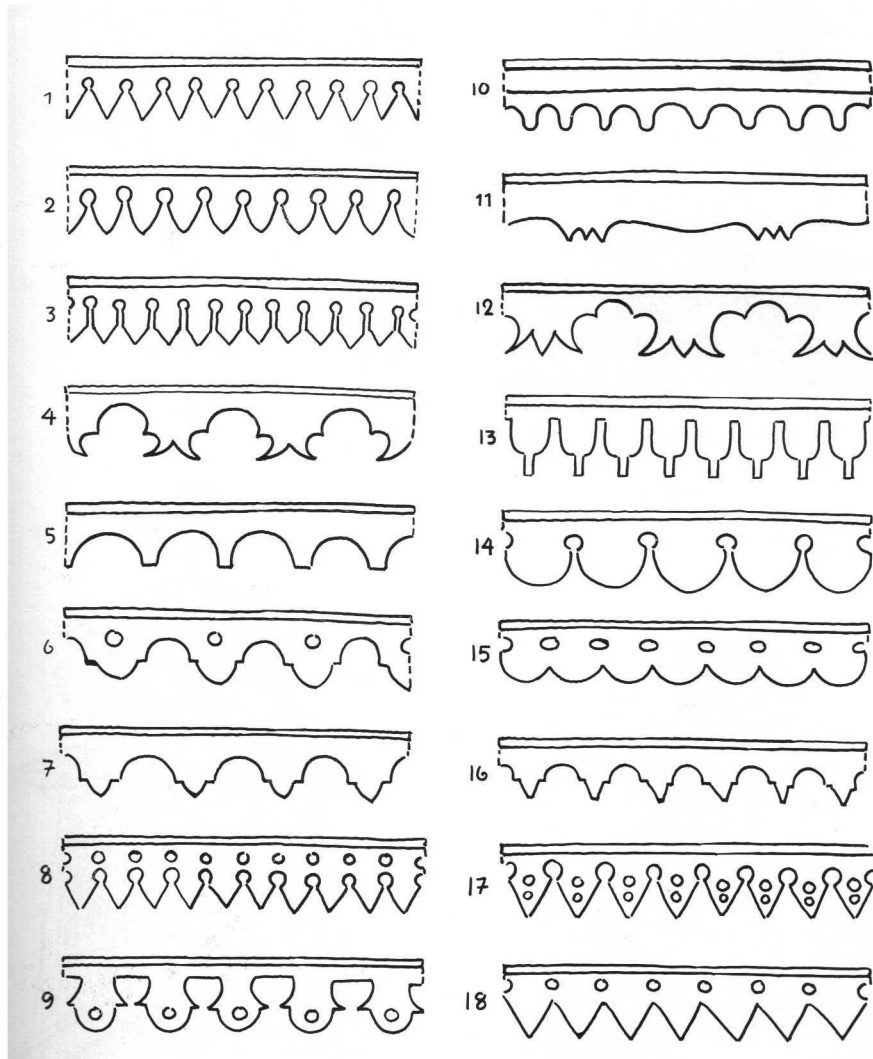
Eteläpohjalainen kansantaide ilmenee hyvin rakennusten koristeissa ja eri käyttöesineissä käsitöiden ohella. Samat koristekuviot voivat esiintyä niin ikkunoissa, ovissa, räystäslistoissa, tuolissa kuin kankaassakin.



Kuvio 16. Ovimalleja [4].



Kuvio 17. Ikkunamalleja [4].



Kuvio 18. Räystäsmalleja [4].

4 Rakennuksen suunnittelu, hirsien siirto ja rakentaminen

Lähtötilanne oli se, että 1920-luvulla rakennetun kyläkoulun hirsirungon ympärille piti suunnitella ravintola- ja hotellikonaisuus, joka täyttää nykyajan vaatimukset turvallisuudeltaan, tekniikaltaan ja esteettömyydeltään. Tarkoituksena oli kuitenkin suunnitella rakennus, joka samalla kunnioittaisi perinteitä rakennustavaltaan, sisustukseltaan ja rakennusmateriaaleiltaan. Haasteita suunnittelussa ja toteutuksessa tuli lähes kaikilla osa-alueilla rakenteista ilmanvaihtoon.



Kuvio 19. Ojalan koulu Ala-Härmässä ennen ja pelkkänä runkona.

4.1 Vanha rakennus

Koulurakennus oli rakennettu noin 150 mm paksuista veistetyistä hirsistä. Alin hirsi oli veistetty luonnonkivisen kivijalan päälle. Varaukset oli tehty avovaruksina ja tilkitsemiseen oli käytetty sammalta ja hampua. Nurkkasalvokset oli tehty lukkonurkalla, kuten oli myös tehty kantavien väliseinien liitos ulkoseinään. Yläpohjaa ja välipohjaa kannattavat vuoliaiset oli liitetty ulkoseiniin pyrstönurkkatyypisellä liitoksella. Rakennuksessa oli pohjalaisesti epätyypillinen aumakatto. Hirsirungon pidemmät sivut olivat kummatkin 20001 mm ja päädyt 9504 ja 9494 mm pitkät. Melko tarkasti olivat timpurit rungon aikanaan rakentaneet. Rungon korkeus oli vajaa 8 metriä. Seinät olivat joka puolelta täysin suorat. Rakennuksen pohjapinta-alaksi muodostui siis noin 200 neliometriä.

4.2 Uusi pohjaratkaisu

Uuden pohjaratkaisun suunnitteluun vaikutti useat asiat (liitteet 1, 2 ja 3). Kellarikerrokseen piti saada sosiaalityilat työntekijöille, siivoushuone, tekninen tila ilmanvaihtolaitteille, lämmitysjärjestelmälle ja sähköpääkeskukselle sekä varastotilaa ravintolan elintarvikkeille ja käyttöesineille. Ensimmäiseen kerrokseen suunnittelin salin, kokoustilaa, yleisö-wc:t ja keittiön. Tästä tuli siis kokonaisuudessaan ravintolakerros. Kerroksen suunnittelun lähtökohtana oli se, että salista saisi mahdollisimman suuren muun toiminnan siitä kärsimättä. Keittiön koko määräytyi siitä, mitä kalusteita sinne oli hankittava eli mitä tuotteita ravintolassa haluttiin valmistaa. Kokoustilaa ja vastaanoton suunnittelin siten, että ne olivat samassa linjassa keittiön kanssa. Tällöin sain salista yhtenäisen, jonka toiseen päähän tuli takka ja leivinuuni. Takan ja leivinuunin taakse sain piilotettua wc-tilat. Toiseen kerrokseen suunnittelin niin monta majoitushuonetta kuin sinne mahtuu kuitenkin siten, että huoneet säilyivät viihtyisinä. Kaikkiin huoneisiin suunnittelin oman kylpyhuoneen. Kaikki tilat tuli suunnitella kokonaisuutena siten, että LVIS-tekniikka sopii kulkemaan kerroksissa ja kerrosten välillä. Lisäksi takan massa oli tuettava perustuksista.

4.3 Paloturvallisuus

Suomen rakentamismääräyskokoelman E1 (2011) taulukon 3.2.2 [5] mukaan rakennus kuuluu paloluokkaan P2 majoitustilojen paikkaluvun takia. Muuten rakennus olisi

pysynyt paloluokassa P3. Tämä aiheuttaa vaatimuksia rakennuksen sisäpintojen materiaaleille. Sisäseinien ja kattojen luokkavaatimukseksi muodostuu B-s1, d0 (taulukko 8.2.2 [5]). Tämä tarkoittaa sitä, että puumateriaalien käyttö olisi ollut poissuljettu koko rakennuksessa. Taulukko 8.2.2 sanoo kuitenkin: "Seinä- ja kattopinnat voidaan verhota vähintään D-s2, d2-luokan tarvikkeilla, kun tila on varustettu tarkoitukseen sopivalla automaattisella sammutuslaitteistolla". Rakennukseen oli siis suunniteltava ja asennettava sprinklerilaitteisto, että puupintojen käyttö tuli mahdolliseksi. Rakennus oli jaettava määräysten mukaan palo-osastoihin kerroksittain (EI30) ja majoitustiloittain (EI15). Lisäksi porrashuone on omaa palo-osastoaan (EI30). Kantavilla rakenteilla oli lisäksi luokkavaatimus R 30. Kaikkiin kerroksiin vaadittiin kaksi hätäpoistumistietä [5, kappale 10.3.1]. Kulkureittien enimmäispituudet alittivat rakentamismääräysten mukaisen, joka on 30 metriä [5, taulukko 10.2.2]. Ensimmäisessä kerroksessa poistumistienä toimii pääsisäänkäynti ja terassi. Toisessa kerroksessa piti porraskäytävän lisäksi rakentaa erillinen hätäpoistumistie rakennuksen päähän. Tämä tuotti sellaisen ongelman, että tyyllisesti missään pohjalaisissa rakennuksissa ei ole ennen käytetty mitään rakenteita päädyssä, ei avokuisteja eikä portaita. Lopulta päädyin ratkaisuun, jossa päätyyn asennettiin yksinkertaiset teräskierreportaat. Näin talon julkisivu säilyi mahdollisimman koskemattomana. Porraskäytävä piti määräysten mukaan varustaa savunpoistoluukulla. Porraskäytävän yksi ikkuna varustettiin mekanismilla, jota voi ensimmäisen kerroksen porraskäytävästä ohjata. Mekanismi pitää ikkunan suljettuna ja avaa sen tarvittaessa savunpoistoa varten. Tällaisilla pienillä yksityiskohdilla pystyin välttämään mahdollisimman paljon uusien tekniikoiden ja laitteiden näkyvyyttä vanhan tyyliässä rakennuksessa.



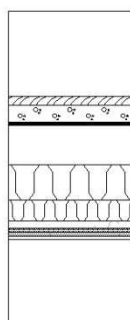
Kuvio 20. Hätäpoistumisportaat rakennuksen päädyssä.

4.4 Perustukset ja alapohja

Rakennuspaikka oli loivahko rinne (alle 15 %) ja kairausten perusteella kiinteä kallio oli koko rakennuspaikan alueella noin 3-4 metrin syvyydellä. Luonnollisinta oli siis perustaa rakennus kallion päälle tehtävän sorapatjan päälle. Samalla saatiin tila koko rakennuksen kokoiselle kellarille ilman kallion räjäytyksiä. Kellariin voitiin sijoittaa kaikki vaadittava nykyaikainen tekniikka mm. lämmitysjärjestelmä ja ilmanvaihtokoneet. Ravintolalle järjestyi myös varasto-, kylmä- ja sosiaalitilat. Kellarin seinät tehtiin lämpöeristetyistä valuharkoista ja alapohja maanvaraisena laattana. Kellarissa käytettiin siis pelkästään uusia rakennustapoja ja materiaaleja.

4.5 Välipohjat

Rakennuksen runko oli 9500 mm leveä. Välipohja olisi voitu rakentaa ilman välikannatusta ainoastaan käyttäen ontelolaattaa, joka ei mielestäni sopinut kohteen rakennustyyliin. Välipohjakannattimien vaihtoehtoiksi jäivät täten puupohjaiset palkit (I-palkki, liimapuu, kertopuu) sekä puubetoniliittolaatta kaikki yhdellä välituella. Päädyin puubetoniliittolaattaan useasta syystä.



1: 20

28 mm	Lankkulattia
60 mm	Betonilaatta K30-2 + verkko #6-150
12 mm	Havuvaneri
340 mm	Palkkiristikot k600 + mineraalivilla 125 mm + mineraalivilla 75 mm + kanaverkko
25 mm	Jousiranka AP-25
13 mm	Kipsilevy
15 mm	Palonsuojakipsilevy
Kokonaispaksuus : 493 mm	
Paloluokka REI 60	
Ilmääneneristävyys $R_w > 60$ dB	
Askeläänitaso $L_{n,w} < 53$ dB	

Kuvio 21. Puubetoniliittolaatan rakenne.

Rakenne oli nopea asentaa siihen vaiheeseen, että havuvaneri oli paikoillaan. Ennen valua rakenteen päällä pystyi hyvin työskentelemään ja täten voitiin keskittyä rakentamaan muita rakenteita. Näin ulkoseinät ja katto voitiin rakentaa ennen lattialämmitysputkien asentamista. Lisäksi lämmitys saatiin päälle talviaikaan ennen betonivaluja. Puubetoniliittolaatta täyttää myös ravintolalle ja majoitustiloille määrätyt lujuus- ja palomääräykset sekä värähtely- ja ääneneristävyysvaatimukset. Ristikkorakenteeseen saa asennettua viemäriputkia sekä vesi- ja sähköjohtoja. Tämä mahdollisti huonekorkeuksien pitämisen mahdollisimman korkeina, kuten ne olivat alkuperäisessäkin rakennuksessa.

4.6 Runko

Kuten edellä totesin, välipohja oli kannatettava vähintään yhdestä kohdasta. Tähän mitoitin liimapuupalkin ja – pilarit. Tästä seurasi kuitenkin sellainen ongelma, että välipohjaa ei voitu tukea hirsiseinään. Hirsien laskeutuessa välipohja olisi laskenut reunoiltaan eri tavalla kuin keskeltä, joka oli jäykkä rakenne. Keskipilarit olisi voitu tehdä säädettäviksi, mutta se olisi ollut käytännössä mahdoton toteuttaa. Mitoitin välipohjan juuri samalle kohtaa, missä se oli alkuperäisessä rakennuksessa. Hirsirunkoa uudelleen kasattaessa teimme hirsiiin aukot välipohjakannattajien kohdalle. Välipohjaristikot kannatettiin ulkoseinän runkoon palkkikien avulla. Kannattajien väliin kuitenkin asennettiin vanhat hirret siten, että hirsirunko jatkui yhtenäisenä ylös saakka.



Kuvio 22. Välipohjaristikoiden kannatus. Ristikoiden kohdalta hirret katkaistiin paloiksi, joiden avulla hirsikerrat saatiin nostettua välipohjan yläpuolelle siten, että välipohja ei jäänyt kannattelemaan toisen kerroksen hirssiä.

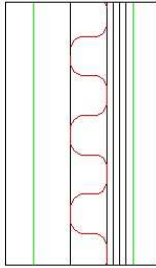
Rakennelaskelmien mukaan 150 mm runko riitti kannattelemaan ylempää välipohjaa ja yläpohjaa. Rakennemitoitusten mukaan runko jäykistettiin ulkopuolisella tuulensuojalevytyksellä. Jokainen hirsi kiinnitettiin lisäksi liukurautoilla runkoon (noin k1200), mikä jäykisti rakennusta vielä lisää.



Kuvio 23. Liukurauta. Liukurauta mahdollistaa hirsien vapaan laskeutumisen ja samalla sitoo kuitenkin rungot vahvasti toisiinsa. Hirren päällä näkyy sellurivettä.

Seinärakenne näkyy kuvassa 24. Vanhan hirsiseinän ulkopuolelle saatiin lisäeristettä 150 mm selluvillaa ja 25 mm huokoista kuitulevyä. Hirret tilkittiin varauksesta selluriveellä ja varauksen huulet, jotka jäivät sisäpuolella näkyviin, pellavariveellä. Näin hirsiosasta saatiin hyvin tiivis. Hirsien ja rungon väliin jäävä rako, joka vaihteli 0-20 mm välillä, täytettiin hirsikertoja kasattaessa puhallettavalla selluvillalla. Runkotolppien väliin asennettiin selluvillalevy. Levystä saa leikattua hyvin mittatarkkaa ja se on hyvin jämääkää, joten rakenteesta saa todella tiiviin ja eriste täyttää hyvin jokaisen kolon.

Ulkopuolelle asennettiin vielä huokoinen puukuitulevy tuulensuojaksi. Rakenteesta saatiin samanaineinen ja yhtenäinen hengittävä eristekerros.



US-2

150 mm Hirsi

150 mm Puurunko 50x150 k600

+ Selluvilla

25 mm Runkoleijona

25 mm Tuuletettu ilmarako, pystykoolaus 25x100 k600

25 mm Tuuletettu ilmarako, vaakakoolaus 25x100 k600

32 mm Vuorilauta, pysty

Kokonaispaksuus : 457 mm

Lämmönläpäisykerroin (U): 0.18 W/(m²K)

Kuvio 24. Ulkoseinärakenne.

Yläpohjan kannatus olisi voitu tehdä hirsirungon päältä. Päätin kuitenkin rakentaa vesikaton ennen hirsien asentamista. Runko siis rakennettiin ensin kellarin päälle toiseen kerrokseen asti. Kummankin kerroksen runko oli helppo rakentaa sisäpuolelta käsin välipohjaristikoiden päältä. Tällä tavalla ei tarvittu ulkopuolisia telinerakenteita. Rungon päälle nostettiin maassa kootut ristikot neljässä osassa. Tämän jälkeen asennettiin tuulensuojalevyt kurottajan avulla, tehtiin vesikate ja asennettiin selluvillat seiniin ja 100 mm yläpohjaan. Näin saatiin lämpö päälle ja hirsikertoja alettiin kasata ensimmäisestä kerroksesta lähtien. Rungon mitoitus (ikkunan paikat, välipohjan paikka ym.) oli erittäin tärkeä vaihe, koska hirsirunko kasattiin paikalleen jälkikäteen. Ikkunoiden ja välipohjan paikkojen täytyi osua juuri oikealle kohdalleen. Hirsirungon pystyttäminen jälkikäteen ei olisi onnistunut, jos runko ei olisi ollut niin mittatarkka ja suora.

Hirret jaettiin rakennuspaikalla merkintöjen mukaan seinittäin eri pinoihin numerojärjestykseen siten, että ylimmät hirret laitettiin alimmaiseksi. Jälkikäteen ajateltuna olisi ollut järkevämpää laittaa kaikki ulkoseinien hirret (A, B, C ja D) samoihin kasoihin numerojärjestykseen. Tällöin hirsirunkoa kasattaessa olisi tarvinnut avata vain yhden pinon pressu ja ottaa siitä koko hirsikerran hirret numerojärjestyksessä. Eri seinien hirsien ollessa eri pinoissa, täytyi aina avata pressut neljästä eri kasasta. Samalla, kun hirret pinottiin, ne putsattiin vanhoista tilkkeistä ja nauloista. Hirsien merkkämisessä käytin menetelmää, jossa jokainen seinä sai oman kirjaimensa (A, B, C, D, jne.). Hirsikerrat numeroitiin alhaalta ylöspäin ja saman

hirsikerran hirret saivat myös oman kirjaimensa (a, b, c, d, e). Esimerkiksi hirren merkkintä C27f tarkoittaa hirttä, joka on C seinästä, 27. hirsikerrasta ja kuudes hirsi vasemmalta.



Kuvio 25. Hirsien merkintöjä.

Hirret nostettiin kurottajalla yksitellen päätyovista sisään. Alimmaiseen hirsikertaan olin ennen purkamista merkannut korkeusaseman, jonka mukaan hirret asetettiin uuteen paikkaansa oikeaan korkeusasemaan. Uusina tilkkeinä hirsien väleissä käytettiin sellurivettä. Haastateltuani vanhoja hirrenveistäjiä, sanoivat he sen olevan parempaa kuin pellava. Heidän mukaansa se ei sido niin paljon kosteutta. Sisäpuolelta näkyvät raot tilkittiin vielä tiiviiksi pellavariveillä. Vaarnatappeina käytettiin lähes yksinomaan alkuperäisiä tappeja. Kaikki uudet tapit tehtiin 25 mm laudasta.



Kuvio 26. hirsiseinien kasaamista.



Kuvio 27. Korkeusmerkinnät tehtiin hirsirunkoon tasaisin välimatkoin, jotta runko saatiin kasattua samaan asentoon uudessa paikassa.

4.7 Yläpohja

Yläpohjaratkaisuna käytin normaalia harjaristikkoa. Palomääräysten takia ristikoissa jouduttiin kuitenkin alapaarteena käyttämään 200 mm kertopuuta. Se kantaisi palotilanteessa yksin koko yläpohjaa vaaditun 30 minuutin ajan.

4.8 Kiinteistötekniikka

Ravintolatilojen ilmanvaihdolla on kovat vaatimukset. Suunnitelmien mukaan ravintolakerroksen poistoilman nopeudeksi muodostui noin 2 kuutiota sekunnissa.

Perusputkiston kooksi muodostui kaksi 500 mm ilmanvaihtokanavaa (keittiön ja salin poisto erikseen). Tämä toi haasteita putkiston sijoittelulle. Halusin mahdollisuuksien mukaan säilyttää alkuperäisen huonekorkeuden. Putkisto onnistuttiinkin piilottamaan salin käytävän ja WC-tilojen alaslaskuihin (kuva 28 ja 29). Majoitustilojen ilmanvaihto toteutettiin käyttäen omaa ilmanvaihtokonetta. Se voitiin sijoittaa samaan kerrokseen, koska vaadittavat ilmamäärät eivät olleet niin isoja. Ilmanvaihto suunniteltiin hieman alipaineiseksi. Puubetoniliitto mahdollisti tiloihin lattialämmityksen asentamisen. Tällä välttiin erillisten lämmityspatterien asentamisen tiloihin. Lämmitysjärjestelmäksi valitsin maalämmön. Tämän kokoinen rakennus (kokonaistilavuus 2700 m³ ja kokonaisala 740 m²) vaati lämmitysteholtaan 42 kW pumpun ja 800 metriä porakaivoa. Maalämpö mahdollisti maaviileän käytön viilennykseen kesäisin.

Paloilmoitin- ja sprinklerijärjestelmä eivät olleet rakenteellisesti vaikeita toteuttaa. Esteettisesti ne eivät kauniita ole. Täytyi vain yrittää asentaa mahdollisimman näkymättömät laitteet. Majoitustilojen viemärit saatiin asennettua välipohjan ristikkorakenteisiin. Ne tehtiin ääneneristävyyden takia valuraudasta. Käyttövesi-, lämmitys- ja sprinkleriputkisto tehtiin kaikki komposiittiputkesta.

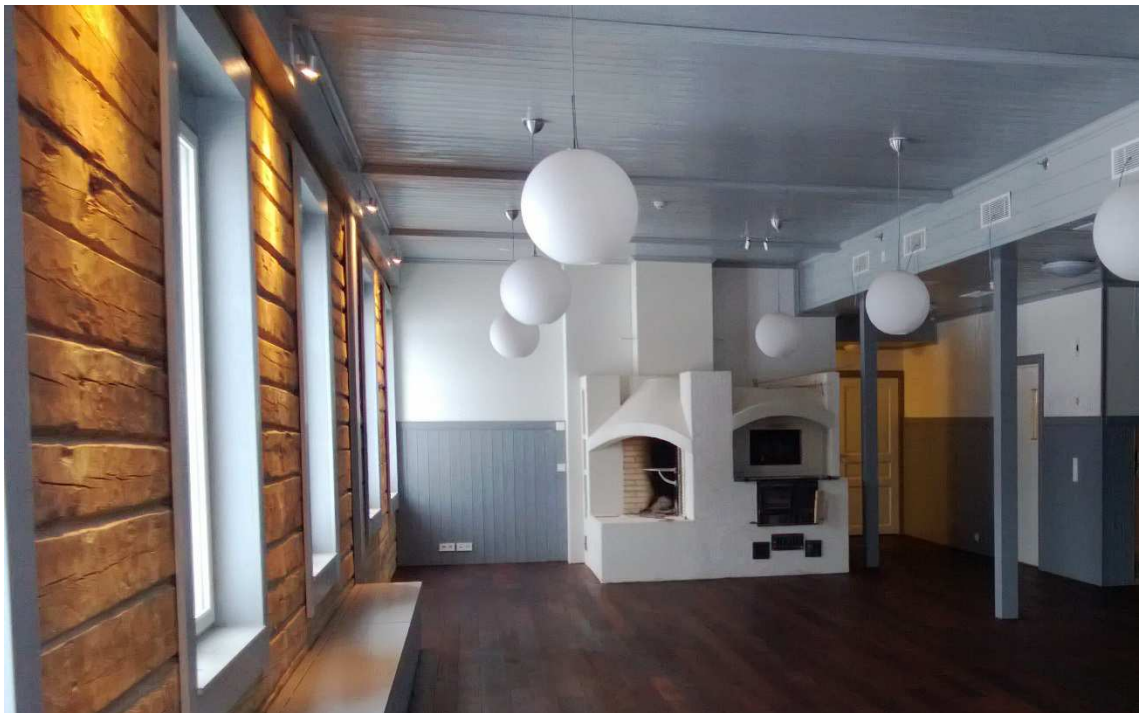
4.9 Esteettömyys

Esteettömyyden rakentamiseen kiinnitetään nykyään entistä enemmän huomiota. Kohteen suunnittelussa esteettömyys vaikutti esimerkiksi huoneiden, WC-tilojen, sisäänkäyntien ja käytävien sekä saunan suunnitteluun. Kaksi kahdeksasta majoitushuoneesta oli rakennettava ns. INVA-huoneiksi. Tämä taas johti siihen, että rakennukseen oli rakennettava hissi. Tämän takia päätin suunnitella rakennukseen lämpimän kuistin eli rappukäytävän, vaikka se ei aivan alkuperäiseen kaksifooninkiseen rakennukseen kuulukaan. Toki niitä on 1800-luvun lopussa ja 1900-luvun alussa moniin rakennuksiin jälkikäteen tehtykin. Kuistiin sain sijoitettua sekä raput että hissinkin, eivätkä ne kuluttaneet rakennusneliöitä salin puolelta. Kaksi majoitushuoneista suunnittelin INVA-huoneiksi. Täysimittainen INVA-WC ei olisi kuitenkaan näihin huoneisiin mahtunut, joten suunnittelin huoneet toistensa peilikuvaksi. Tällä tavalla WC:t pystyi suunnittelemaan pienemmiksi. Toisessa huoneessa voi yöpyä henkilö, joka ei pääse nousemaan pyörätuolista kuin vasemmalta puolelta ja päinvastoin. Sisäänkäyntien

INVA-luiskat suunnittelun puusta terassien yhteyteen, että ne erottuisivat mahdollisimman vähän rakennuksesta.

4.10 Materiaalit ja sisustus

Tyypillisiä miellelyhtymiä, joita tulee mieleen pohjalaisesta tuvasta tai salista, ovat mm. lankkulattia, avotakka, liesi, leivinuuni, seinäpenkki, puolipaneeli, isot ikkunat, harmoniset perinnevärit ja korkea tila. Aitoa lankkulattiaa ei pysty asentamaan kelluvana, joten se oli unohdettava lattiamateriaalina. Lattiassahan oli betonipinta ja lattialämmitys. Ensimmäiseen kerrokseen valitsin kestävän lämpökäsitellyn kolmikerroksisen tammilankun, joka liimataan kiinni betonipintaan. Öljyttynä lattia on hyvin pitkäikäinen, jos se hoitoöljytään säännöllisesti. Avotakka, leivinuuni ja hella tehtiin saliin käyttäen mallina vanhoja tulisijoja kirjoista, vanhoista taloista ja museoista, joissa vierailin suunnittelua varten.



Kuvio 28. Salin toinen puoli. Tammilankkua, takka, leivinuuni ja hella, paneelausta sekä harmaita sävyjä.

Paneelit, joita ennen käytettiin, olivat pääasiassa helmiponttipaneeli ja 0-ponttinen STP-paneeli (eli normaali STP-paneeli, jossa urosponntti menee kokonaan naarasponntin sisään). Itse valitsin 0-ponttipaneelin sen yksinkertaisemman ja selkeämmän ulkonäön

vuoksi. Kaikki paneelit maalattiin paikan päällä perinteisillä pellavaöljymaaleilta kahteen kertaan. Pellavaöljymaalin kuivumiseen voi mennä viikkokin, joten se toi pieniä haasteita sisätöihin varsinkin, kun paneelia oli katoissa ja seinissä yhteensä noin 10000 metriä. Väreinä käytin vanhoja harmaan, sinisen ja vihreän sävyjä.

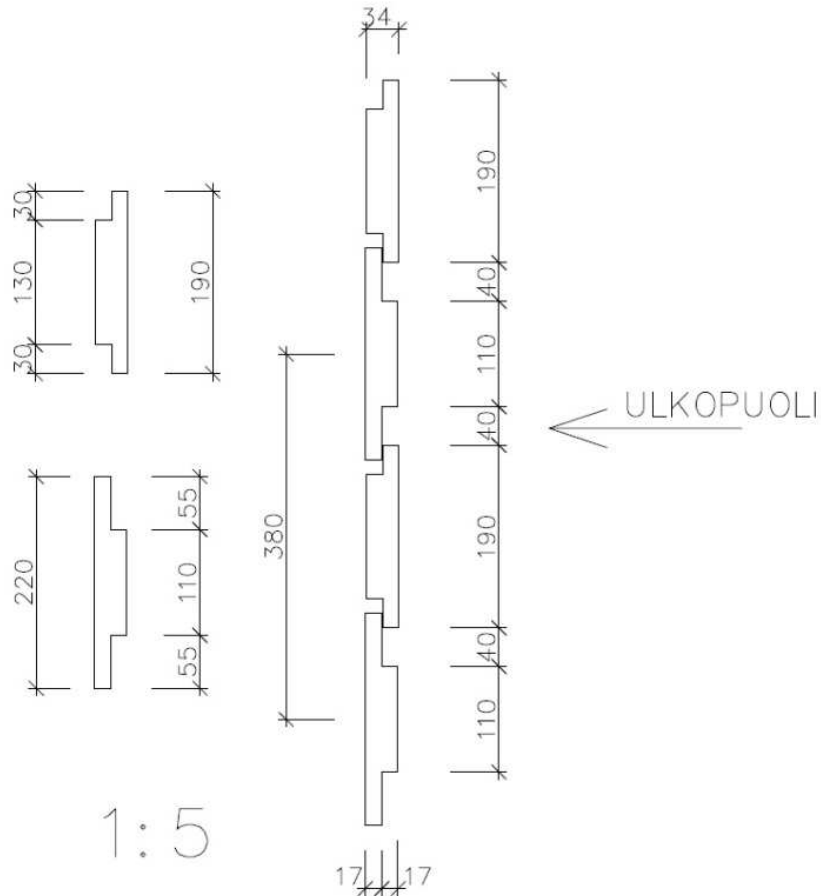


Kuvio 29. Salin toinen pää. Huonekorkeus noin 3,5 metriä. Tekniikka on piilotettu käytävän alasaskuun (sprinklerit, ilmanvaihtokanavat ym.).



Kuvio 30. Valmis sali.

Ulkopuolisena vuorilautana käytin pohjanmaalla 1700-luvulla käytettyä profilia. Siinä laudat ovat osittain päällekkäin kuitenkin niin, ettei niitä ole naulattu toisiinsa kiinni. Näin ne saavat rauhassa kutistua ilman, että niihin tulisi mitään jännityksiä.



Kuvio 31. Julkisivulautaprofiili

Ikkunoina käytin perinteisen mallisia täyspuuikkunoita. Kummatkin ikkunat avautuvat kuitenkin sisäänpäin (ennen ne olivat pääasiassa sisään-ulos aukeavia) ja sisäpuolella on käytetty lämpölaseja. Ulko-oven malli tyyllitelee Kurikasta löytynyttä vanhaa mallia. Ikkunoiden ja ovien yläosaa koristavat tyypilliset pohjalaiset salmiakkikuviot. Julkisivu maalattiin itse valmistetulla punamullalla. Ikkuna- ja ovipielet sekä nurkka- ja räystäslaudat maalattiin valkoisella pellavaöljymaalilla. Katoksi valitsin käsin konesaumattun mustan peltikaton, vaikka sitä ei kovin kauan ole käytettykään pohjalaistaloissa. Halusin kuitenkin käyttää suoraviivaista profiilia kuten kolmiorimakatoissa ja lautakatoissa. Lisäksi konesaumakatto on juhlallinen ja sopii täten hyvin rakennuksen käyttötarkoitukseen juhlapaikkana.



Kuvio 32. Punamullan keittoa ja levitystä.



Kuvio 33. Valmis "kaksfooninkinen rati" takaa



Kuvio 34. ja edestä.

4.11 Saunarakennus

Saunarakennuksen suunnittelin vanhan mallisten pohjalaisten aittojen inspiroimana. Se on pihapiirissä erillinen rakennus, samalla ulkovuorauksella ja kattomallilla kuin päärakennuskin. Tyyllillisesti rakennus sopii kaksifooninkisen talon rinnalle.



Kuvio 35. Vanha aitta ja uusi "aitta".

5 Pohdinta

Vanhan hirsirakennuksen siirto ja käyttö uudisrakennuksen osana oli haasteellista ja toi eteen mielenkiintoisia ongelmia. Suurimpia haasteita olivat rakenteelliset ratkaisut ja kiinteistötekniikan sovittaminen rakennukseen siten, että vanhan perinteisen tyylin luominen onnistuisi. Hirsirungon sovittaminen ja kasaaminen toivat myös haasteita.

Rakenteelliset ratkaisut ja rakennustapa onnistuivat hyvin. Ulkopuolisen kantavan rungon ja välipohjaratkaisujen avulla hirsikehikkoa pystyttiin rakentamaan kuivassa ja lämpimässä ilman kalliita telineitä. Tämä kuitenkin oli mahdollista vain siten, että hirsirungon mittaukset oli täydellisesti tehty. Pelivaraa seinärungossa koko rakennuksen korkeudella oli vain pari senttimetriä. Välipohja oli jo rakenteeltaan sovelias majoitusrakennukseen ääneneristävyyden, jäykkyyden ja palo-osastoinnin osalta. Kaiken kaikkiaan hirsien käyttö hidasti rakennusprojektia noin kahdella kuukaudella.

Perinteisten rakennustapojen käyttö oli lähes yhtä helppoa kuin vastaavien uusienkin olisi ollut. Pieniä haasteita toivat perinnemaalien kuivumisajat, mutta toisaalta pellavaöljypohjaista ulkomaalia ja punamultaa pystyy maalaamaan jopa pakkasella. Punamultaa pystyy käyttämään aina kahteenkymmeneen pakkasasteeseen saakka.

Sisustamisessa linjani oli perinteinen ja yksinkertainen. Pohjalaisiin taloihin tyypillisiä koristeita käytin varovasti, ettei rakennuksesta tulisi ”liiankin romanttista”. Lisäksi koristeaihioiden tekeminen esimerkiksi räystäisiin sekä oviin ja ikkunoihin olisi lisännyt rakennuksen kustannuksia ja rakennusaikaa merkittävästi. Rakennuksessa jouduttiin tekemään muutenkin enemmän kirvesmiesten ja maalarien töitä kuin normaalisti. Väreissä käytin harmonisia ja perinteisiä värisävyjä.

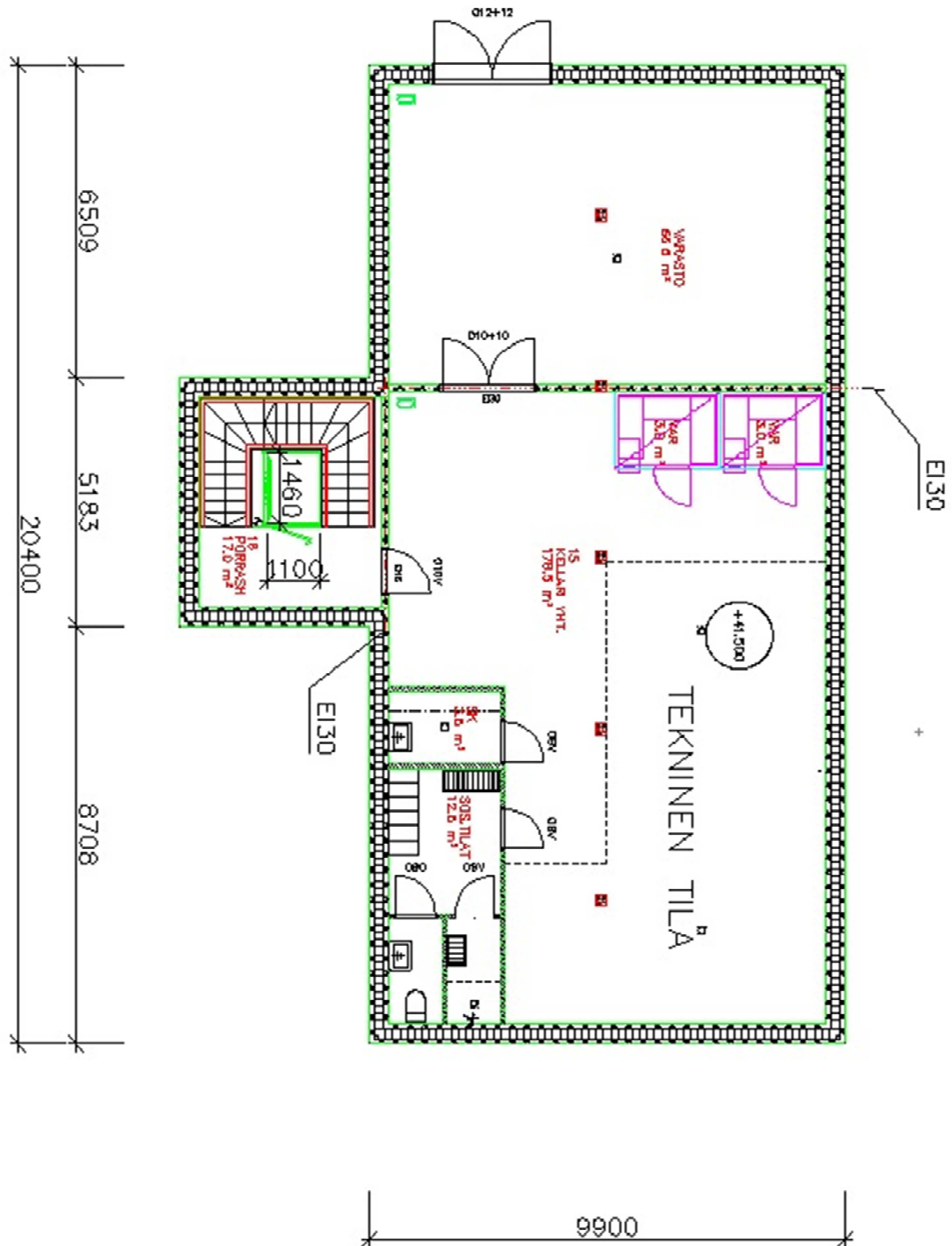
Onnistuin suunnittelussa ja rakentamisessa luomaan aitoa pohjalaista tunnelmaa rakennukseen. Siitä olen saanut paljon kiitosta monilta pohjalaisilta vierailta, joita talossa on käynyt. Toivoisinkin vanhojen hienojen arvojen ja hyväksi todettujen ratkaisujen käyttöä myös normaalissa uudisrakentamisessa.

Lähteet

1. Hakalin, Pekka. 2005. Rakennan hirrestä. Helsinki: Rakennustieto Oy.
2. Härö, Elias ja Kaila, Panu. 1976. Pohjalainen talo, rakentajan opas. Helsinki, Kyriiri Oy.
3. Leppo, Markus. 1997. Talonpoikaistalot, talonpoikaisarkkitehtuurin katoavaa kauneutta. Porvoo, WSOY.
4. Polari, Oiva. 1975. Eteläpohjalainen kansantaide. Seinäjoki, Seinäjoen Kirjapaino.
5. Suomen rakentamismääräyskokoelma E1 (2011) Rakennusten paloturvallisuus, määräykset ja ohjeet. Valmistelija Jorma Jantunen.

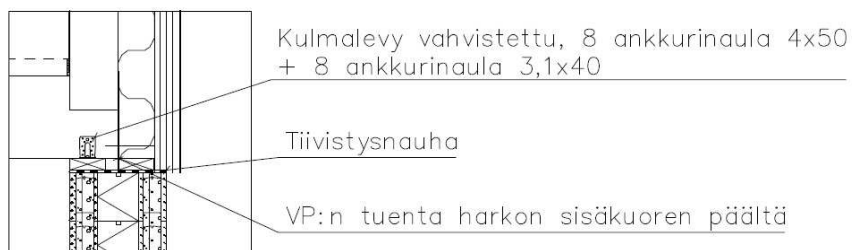
Pohjapiirros

Kellari

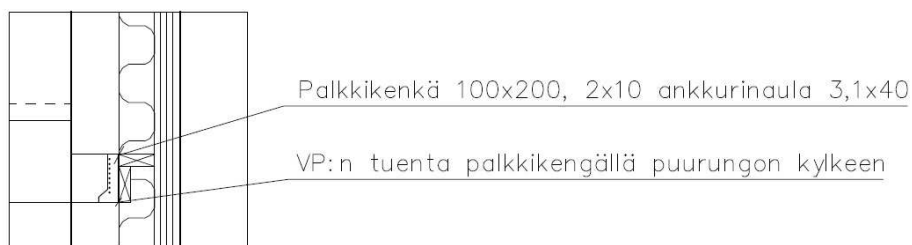


Leikkaus

Välipohjien ja yläpohjan liittymät



VP:n ja US:n liittymä 1:20



VP:n ja US:n liittymä 1:20

