

Tuija Saralampi

**Kannuksen Kiistolan päärakennuksen alapohjan vauriokartoitus ja korjaussuunnitelma**

Opinnäytetyö

Kevät 2011

Kulttuurialan yksikkö

Konservoinnin koulutusohjelma

Rakennuskonservoinnin suuntautumisvaihtoehto



## SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

### Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Kulttuurialan yksikkö

Koulutusohjelma: Konservoinnin koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Rakennuskonservoinnin suuntautumisvaihtoehto

Tekijä: Tuija Saralampi

Työn nimi: Kannuksen Kiistolan päärakennuksen alapohjan vauriokartoitus ja korjaussuunnitelma

Ohjaaja: Janne Jokelainen

Vuosi: 2011

Sivumäärä: 38

Liitteiden lukumäärä: 0

---

Opinnäytetyön tehtävänä oli selvittää Kannuksen Eskolan kylässä sijaitsevan Kiistolan hirsisen päärakennuksen alapohjan kunto. Rakennus oli painunut alaspäin koko kehältä keskusmuurin ollessa entisessä korkeudessa. Rakennus oli ollut asumattomana jo pitkään, mutta nyt omistajuuden vaihtuessa haluttiin kartoittaa onko alapohjassa kosteus- tai lahovaurioita ja mistä johtuu rakennuksen painuminen. Haluttiin tutkia oliko kyseessä etenevä vaurio ja mikä sen aiheutti.

Tutkimus tehtiin osittain pintapuolisesti ja osittain purkamalla rakenteita. Rakennuksen alla olevaan ryömintätilaan etsittiin pääsytie. Rakenteita purettaessa paljastui alimman hirsikerran lahovaurio keittiön kohdalla.

Rakennuksen vieressä oleva vilkkaasti liikennöity maantie ja eräs Suomen päärautateiden haaroista on vuosikymmenien aikana rasittanut mekaanisesti rakenteita. Alimman hirren lahoamisen on aiheuttanut vesilistan uupuminen vuorilaudoituksesta. Seinää pitkin valunut vesi kivijalan ja alimman hirren väliin on vuosien saatossa aiheuttanut paikallisen lahovaurion, joka oli edelleen aktiivinen. Muuten rakennuksen alapohja oli suhteellisen hyväkuntoinen.

Vauriokartoituksissa löydettyihin ongelmakohtiin puututtiin korjaamalla poistamalla vauriota aiheuttavat tekijät ja korjaamalla pahiten vaurioituneet kohdat. Mekaanisiin rasitteisiin ei voitu tässä kohteessa puuttua. Veden pääsy rakenteisiin kuitenkin estettiin.

Vaikka työ keskittyikin lähinnä rakennuksen alapohjaan ja vaurioiden korjaamiseen käydään siinä myös läpi tulevat suunnitelmat rakennuksen korjaustyössä. Yleislinjaukset jo tehdyissä ja tulevissa korjauksissa on välttää muuttamasta vanhoihin toimiviin rakenteisiin ja ratkaisuihin.

Avainsanat: alapohjat, laho, korjausrakentaminen

## SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## Thesis abstract

Faculty: School of Culture and Design  
Degree programme: Conservation  
Specialisation: Building Conservation

Author/s: Tuija Saralampi

Title of thesis: The Damage Mapping and Repairing Plan of the Base Floor in Kiistola Main Building.

Supervisor(s): Janne Jokelainen

Year: 2011

Number of pages: 38

Number of appendices: 0

---

The goal of this thesis was to examine the condition of the base floor of Kiistola main building which is made of logs. The building, located in Kannus, Central Ostrobothnia and used for several public functions since the 1910s, had sunk throughout the whole foundation around the center brick wall. The building had been uninhabited for a long time but as the building was sold, the new owners wanted to map if there were any dampness or rot damages on the base floor. The owners wanted also to find out what causes the sinking and if it was still proceeding

The research was made partly from the surface and partly by tearing up the building structure. That included finding the entrance to the subfloor space below the base floor. After revealing the structures underneath, there was a serious rot damage to be found.

The rot had been caused by the lack of water molding on the side of the wall. Water had been draining down the wall straight between foundation and the lowest log bed for years. It had caused the wood to rot and the damage was still active. Otherwise the base floor was in decent shape. The busy road and one of the Finland's main railroads which both are situated next to the building had caused mechanical strains during decades.

During this research the found damages were interfered by eliminating the causing reasons and by repairing most badly damaged locations. The access of water into the structures was prevented. The mechanical strains were out of reach.

Even though this thesis mostly concentrates on the work of the base floor and how to repair the damages, it also includes future plans that consist of repairing the whole house. The main idea within everything is to avoid making changes into old functional building structures.

Keywords: base floor, rot, repairing

## **SISÄLTÖ**

Opinnäytetyön tiivistelmä.....	2
Thesis abstract.....	3
SISÄLTÖ.....	4
Kuvaluettelo.....	5
JOHDANTO.....	7
1 KIISTOLA.....	9
1.1 Kiistolän historia .....	9
1.2 Kiistolaan tehty korjaus- ja muutostyöt .....	12
2 ALAPOHJAN VAURIOKARTOITUS.....	17
2.1 Vauriot.....	18
2.2 Vaurioiden aiheuttajat .....	22
3 KORJAUSSUUNNITELMA .....	24
3.1 Alimpien hirsien lahovaurioiden poisto ja korjaus .....	24
3.2 Tulevien vaurioiden esto .....	28
4 TULEVAT SUUNNITELMAT RAKENNUKSELLE .....	31
5 LOPPUYHTEENVETO.....	35
LÄHTEET.....	37

## Kuvaluettelo

Kuva 1. Rakennus Keskipohjanmaan Osuuskaupan omistuksessa 1920-luvulla, Eskola 2007, 184.

Kuva 2. Rakennus Pitkästen omistuksessa 1940-luvulla, Heikki Hanhinevan arkistot, lasinegatiivi.

Kuva 3. Talossa toimi 1960-luvun loppuun saakka Osuuskassa, kirjasta Eskola 2007, 194.

Kuva 4. Kadunpuoleinen julkisivu kesällä 2010, tekijän oma.

Kuva 5. Ulkovuorauksessa näkyvät vanhat pintakerrostumat, tekijän oma.

Kuva 6. Kuisti sisäpihalta katsottuna, tekijän oma.

Kuva 7. Kuisti ja keittiönpääty, tekijän oma.

Kuva 8. Alakerran pohjakuva, tekijän oma.

Kuva 9. Yläkerran pohjakuva, tekijän oma.

Kuva 10. Rossipohjan sahanpurueristeet, tekijän oma.

Kuva 11. Keittiön kellaria kiertävä styroksilevytyt, tekijän oma.

Kuva 12. Keittiönpäädyn poistetut vuorilaudat, tekijän oma.

Kuva 13. Ryömintätila talon alla, tekijän oma

Kuva 14. Keittiönpäädyn nurkka, tekijän oma.

Kuva 15. Lattianiskoja oli tuettu keittiön kohdalla, tekijän oma.

Kuva 16. Keittiönpäädyn poistettiin lahonnut hirsi, tekijän oma.

Kuva 17. Kadunpuoleisen ovenalaosan hirret, tekijän oma.

Kuva 18. Kadunpuoleiset portaat ennen poistamista, tekijän oma.

Kuva 19. Vaakapaneelimalleja 1910-luvulta, kirjasta Talo kautta aikojen 1987, 36.

## JOHDANTO

Opinnäytetyön kohteena on 1910-luvun alkupuolella rakennettu Kannuksen Eskolan kylällä sijaitseva hirsitalo. Rakennuksessa on ollut monenlaista toimintaa vuosien saatossa, siinä on toiminut mm. osuuskauppa, pankin sivukonttori, matkustajakoti, kahvila-ruokala ja viimeisimpänä talo on toiminut työväentalona ja siinä on pidetty ahkerasti bingoja. Oltuaan näin monessa mukana ja aina kuitenkin paikkana, jossa kokoontuu paljon ihmisiä, on rakennus joutunut aina suurelle rasitukselle. Viimeisimpien viiden vuoden aikana rakennus on ollut pelkästään varastotilana ja siten täysin kylmillään, vaikka rakennuksessa on sähköpatterit joka huoneessa ja kakluuneja myös. Rakennus on kerrosalaltaan noin sataneliöinen ja se on täysi kaksikerroksinen eli huonekorkeus ylemmässäkin kerroksessa on normaali lähes koko katon alalta.

Monista eri syistä johtuen, joista osa on tunnettuja ja osa vielä tuntemattomia, on rakennus painunut koko kehältään lähes tasaisesti. Keskusmuurin kohdalta rakennus on vielä normaalikorkeudessa, mutta kyse ei luultavasti ole hirsien painumisvaran unohtamisesta rakennusvaiheessa. Painuminen on selvästi vuosikymmenien aikana tapahtunutta, koska se on otettu huomioon myöhemmissä remonteissa eikä itse painumiseen ole puututtu.

Rakennus kunnostetaan asumiskäyttöön tulevaisuudessa ja korjaustyöt on jo aloitettu suojaamalla ensisijaisesti herkimät ja vaurioille alttiit kohdat. Rakennukselle tehdään myös kokonaisvaltainen korjaussuunnitelma, jonka mukaan tullaan eteenpäin.

Rakennuksen katto on varmistettu vedenpitäväksi, vaikka siellä ei pahoja vuoto-kohtia ollutkaan. Seuraavaksi on vuorossa alapohjan korjaus, koska itse perustuksissa ei ole vaurioita eikä muutoksia, johtuen hiekkaperäisestä maasta, joka ei roudi.

Tässä työssä keskitytään työn kohteena olevan talon alimman hirsikerran vaurioihin. Vauriot kartoitetaan kirjallisesti ja selvitetään syyt, jotka ovat saattaneet johtaa painumiseen. Alakerran joka huoneessa on lankkulattiat ja pelkästään niiden päällä kävelemällä ja pintapuolisesti tarkastelemalla voidaan todeta, että ne ovat hyvässä kunnossa. Lattiat eivät notku eivätkä natise, ne ovat hyvin tuettuina. Keittiön lattiasta purettiin neljä kerrosta lattiamateriaaleja ennen kuin löytyi kellarinluukku, josta pääsi kurkistamaan lattian alle. Lattian alapuoli, niskat ja kannattimet olivat kaikki hyvässä kunnossa. Alapohja vaikutti pikaisesti katsottuna kuivalta, samoin kuin lattian eri pintakerrokset, vaikka päällimmäisenä niistä oli muovimatto, joka saattaa puurakenteisessa lattiassa olla usein vaurion aiheuttaja.

Ensin työssä käydään läpi talon historia lyhyesti, koska rakennuksen käyttötarkoitus on aikojen kuluessa muuttunut useastikin ja jokainen vaihe on näkynyt myös muutoksina rakennuksen ulko- ja sisäpuolella.

Ulkoapäin talo on hyvässä ryhdissä eikä vuorilaudoitukseen pullistele mistään. Silti irrotettaessa alinta vuorilautaa, joka on hieman paksumpi kuin muut ilmeisesti koristeellisuuden takia, paljastui alin hirsikerta, joka oli pahoin lahonnut ainakin kahdelta seinältä. On tutkittava, mikä on lahoamisen aiheuttanut ja milloin ja miten se vaikuttaa muihin rakenteisiin. On kartoitettava kaikki painumista ja lahoamista aiheuttaneet tekijät, tutkittava ja merkittävä ylös missä vaurioituneet ja puuttumista vaativat kohdat sijaitsevat. Lopuksi rakennuksen alapohjalle on tehtävä korjaussuunnitelma, josta ilmenee miten ja mitkä vauriot korjataan.

Talo, jonka työnimi on siis tällä hetkellä Kiistola ennen kuin uutta ja tätä vaihetta kuvaavampaa nimeä on lukkoon lyöty, on kiinnostava projekti henkilökohtaisella tasolla, mutta myös paikalliskulttuurihistoriallisesti. Kiistola on ollut niin tiiviisti mukana paikkakunnan elämän käänteissä lähes sadan vuoden ajan ja lähes jokaisella vanhemmalla ja osalla nuoremmistakin paikkakuntalaisista on taloon liittyviä omakohtaisia muistoja. Talon tuleva käyttötarkoitus on toimia asuntona, mutta tarkoitus on myös näyttää hyvää malliesimerkkiä perinnekorjauksesta ja yleensäkin vanhan säilyttämisestä. Taas yksi rapistumisvaiheessa oleva autiotalo tulee saamaan uuden elämän.



# 1 KIISTOLA

## 1.1 Kiistolän historia

Eskolan kylä, jonka nimi 1900-luvun alussa vielä oli virallisesti Hanhineva, oli noin tuhannen asukkaan asutustaajama. Suuresta asukasmäärästä ja vilkkaasta rautatietöiminnasta johtuen Hanhinevan kylälle perustettiin useita kauppoja, ja yksi niistä oli Oskari ja Elina Leppilammen 1910-luvulla rakentama talo, joka myöhemmin tunnettiin Hanhinevan Osuuskauppana, sitten Pitkäsen talona ja nykyisin Kiistolana. (Eskola 2007,183.)

Asemaa vastapäätä, radan toiselle puolelle rakennettu kauppa toimi vain muutamman vuoden ennen kuin kauppias Oskari Leppilampi kuoli, minkä jälkeen talo myytiin Keski-Pohjanmaan Osuuskaupalle vuonna 1919 (Kuva 1). (Eskola 2007,184.)



Kuva 1. Rakennus Keskipohjanmaan Osuuskaupan omistuksessa 1920-luvulla.

Keskipohjanmaan Osuuskauppa laajentui 1920-luvulla maaseudun pikkukyltiin, ja Hanhinevalla kauppa oli perinteinen sekatarvikauppa, jossa myytiin elintarvikkeista rakennustarvikkeisiin (Eskola 2007, 184). KPO toimi talossa vuoteen 1937 saakka, jolloin se rakensi uuden kaupan radan toiselle puolelle lähemmäs kylän keskustan asutusta. Uusi kauppa oli ulkonäöltään yhtenäinen muiden osuuskauppojen kanssa. Pulpettikattoinen funkisrakennus, jossa oli lastauslaituri takana, oli hyvin tyypillinen osuuskauppaliikkeelle (Putkonen 2001, 82).

Vuonna 1937 talon ostivat Väinö ja Anna Pitkänen. Väinö Pitkänen toimi Eskolas- sa metsätyönjohtajana ja hänen vaimonsa Anna alkoi pyörittää talossa kahvila- ja leipomotoimintaa (Kuva 2). Piharakennuksen hirsistä tehtyyn päätyyn rakennettiin leipomo, josta saatiin tuotteet omaan kahvilaan. Talon yläkerrassa olevia pieniä huoneita vuokrattiin matkustajille. Puhelimien yleistyttyä maaseudulla Eskolaan laitettiin myös oma puhelinkeskus 1939, joka sijaitsi Pitkäsen kahvilassa. Pitkäsen perheenjäsenet toimivat puhelujen välittäjinä vuodesta 1940 vuoteen 1964 ja keskus lakkautettiin Pitkäsiltä vuonna 1965 (Eskola 2007, 94). Talossa toimi myös Pitkästen aikana Eskolan Lääkekaappi, joka oli Kannuksen kirkonkylän apteekin sivupiste. Väinö Pitkänen hoiti talossa Vapon konttoria ja samoihin tiloihin perustettiin 1946 Kannuksen Osuuskassa ja tätä pankin sivukonttoritoimintaa jatkettiin 1960-luvun loppuun saakka (Kuva 3). Väinö Pitkänen toimi Osuuskassassa omien toimiansa ohella vuodesta 1947–1956. (Eskola 2007,194.) Anna Pitkänen kuoli vuonna 1978, jonka jälkeen talo myytiin urheiluseura Kiistolle (Eskola 2007,184).



Kuva 2. Rakennus Pitkästen omistuksessa 1940-luvulla. Rakennuksen takana oikealla näkyy kahvilatoimintaa varten rakennettu leipomo piharakennuksen jatkoksi. Katto on vaihtunut pärekatosta huopakatoksi.



Kuva 3. Talossa toimi 1960-luvun loppuun saakka Osuuskassa. Päättyihin ovat ilmestyneet lisäikkunat ja palotikkaat, mahdollisesti yläkerran matkustajakoti toiminnan takia. Kadunpuoleinen sisäänkäynti on vuorattu umpeen.

Urheiluseura Kiisto harjoitti talossa bingotoimintaa ja siellä järjestettiin yleisiä tilaisuuksia, koska talossa oli niin isot tilat alakerrassa, että siellä mahtui kokoontumaan. Kiiston aikana talossa asui talonmiespariskunta lapsineen, jotka pyörittivät Kiiston bingotoimintaa ja pitivät talon kunnossa. Talossa on viimeiseksi järjestetty toimintaa 1990-luvulla. Urheiluseura myi talon huutokaupalla 2005 Pekka Untiselle ja Mika Kylmälle. He pitivät taloa lähinnä kylmillään varastona (Kotiseutumme 2007, 263). Pekka Untinen kuoli vuonna 2009 ja sitä seuraavana vuonna ostivat tämän opinnäytetyön tekijä ja avopuolisonsa Mikael Ilola talon Mika Kylmältä. Tarkoituksena on kunnostaa rakennus konservoinnin periaatteita noudattaen asuttavaan kuntoon.

## **1.2 Kiistolaan tehdyt korjaus- ja muutostyöt**

Rakennuksia on kautta aikojen muuteltu ihmisten tarpeiden mukaan, rakennettu lisää tai viety pois (Vuolle-Apiala 1996, 56). Myös Kiistola on kokenut vuosien saatossa monia muutoksia, joista ulkoiset muutokset näkyvät kuvista 1 ja 4. Kuvassa 1 talo on odottamassa painumista vuoraamattomana, kun taas yläkerta oli jo rannakaranteisen purueristyksen takia vuorilaudoitettu. Tämä oli yleistynyt tapa jo 1800-luvun puolivälin jälkeen hirren säästämiseksi (Kaila, Pietarila & Tomminen 1987, 31).

Talon väriytyks on muuttunut punamullatusta vuorilaudoittamattomasta hirsirakenteesta lateksimaalattuun vaakavuorilaudoitukseen (Kuva 4). Ulkoväriytyks on ollut, ennen nykyistä pinnassa olevaa, keltainen, jossa ikkunanpielilaudat ovat tummanruskeita ja ikkunanpokat ovat valkoiset (Kuva 5). Ulkovuorauksessa on käytetty Nokian Laatumaalien Kartano-merkkistä lateksipohjaista maalia. Sitä ei enää nykyisin valmisteta, mutta kohteesta löytyi tyhjiä maalipurkkeja, joista asia pystyttiin päättämään. Punamultauksen aikaan talossa on ollut pärekatto ja myöhemmin huopakatto. Nykyisen sinkityn peltikaton ja väriytyksen talo sai 1983, kun talo peruskorjattiin piharakennuksineen.



Kuva 4. Kadunpuoleinen julkisivu kesällä 2010.



Kuva 5. Ulkovuorauksessa näkyvät vanhat pintakerrostumat. Seinämaalina on käytetty keltaista, ikkunan vuorilaudat ovat olleet ruskeat ja itse karmit valkoiset.



1980-luvun peruskorjaus ilmenee hankintoiheen ja kuntokatselmuksineen talossa säilyneistä asiakirjoista. Taloon on vaihdettu tuolloin peltikatto pahasti vaurioituneen huopakaton päälle.

Urheiluseura Kiisto puhkasi uudestaan kadunpuoleiselle sivulle oven, samalle paikalle kuin missä oli ollut sisäänkäynti Keski-Pohjanmaan Osuuskaupan omistajuuden aikana. Pitkästen omistuksessa kadunpuoleinen ovi laitettiin välillä umpeen, jolloin sisäänkäynti toimitiloihin tapahtui sisäpihalta kuistin kautta. Kuisti on myös myöhempi lisäys taloon (Kuvat 6 & 7) ja se on rakennettu ennen sotia. Tarkkaa rakennusajankohtaa ei ole tiedossa, mutta kuistilta yläkertaan johtavien portaiden alla sijaitsevasta komerosta löytyy lyijykynämerkintöjä rintamamiesten kotiinpaluun odotuksesta, joista ensimmäinen on vuodelta 1939. Kuisti on ns. kylmäkuisti, jossa on vain yksinkertaiset ikkunat ja se on rakennettu betonilaattaperusteella. Eristyksenä seinissä on käytetty purua. Kuistissa ei ole ollut lämmitystä.



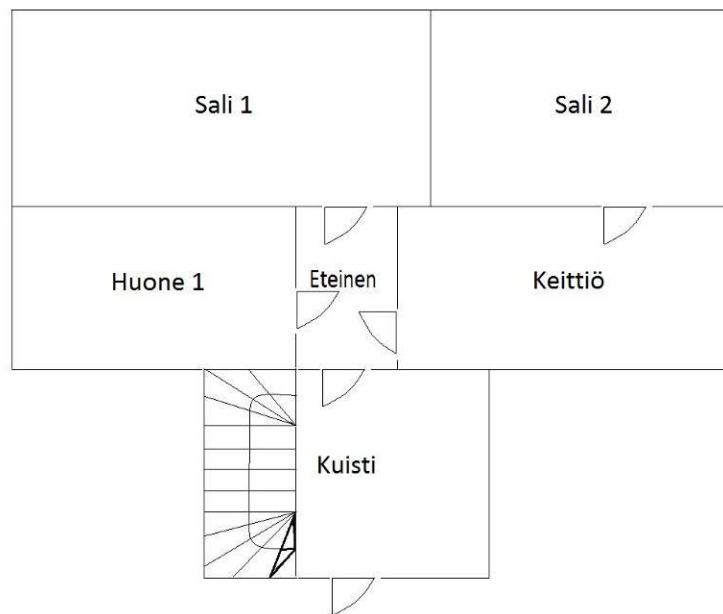
Kuva 6. Kuisti sisäpihalta.



Kuva 7. Kuisti ja keittiönpääty.

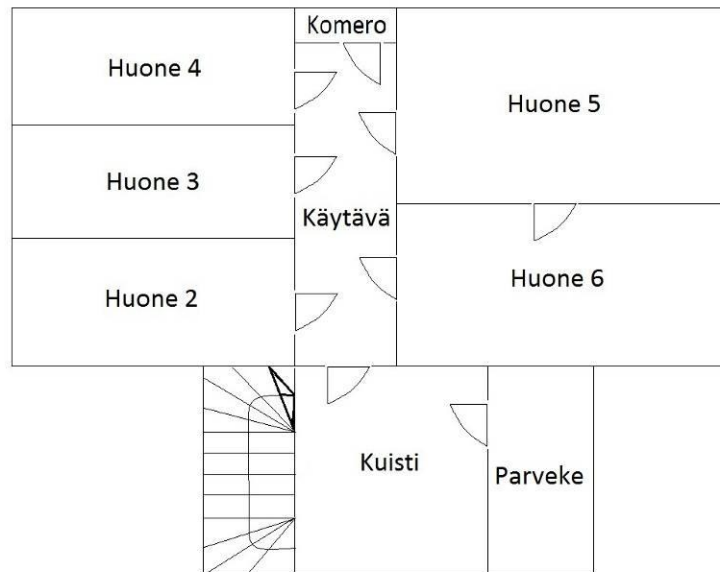
Ennen kuistin rakentamista portaat yläkertaan menivät sisäeteisen kautta keskeltä rakennusta. Yläkerta ei ollut alun perin asuttu, joten luultavasti kuisti on rakennettu samoihin aikoihin, kun yläkerta on tehty asuttavaksi huoneistotilaksi. Yläkertaan lisättiin molempiin päätyihin kahdet ikkunat. Sekä kadun- että pihanpuoleisilla pitkillä sivuilla yhdistettiin neljä pienempää vaakasuuntaista ikkunaa kahdeksi pystyksi ikkunaksi. Pystyikkunoiden muutos rakennuksen sivuilla näkyy kuvissa 1 ja 4.

Sisätiloissa huonejärjestyksestä ei ole dokumentoitua tietoa eikä pohjapiirustuksia ole löytynyt. Luultavasti sielläkin on huonetiloja muuteltu tarpeen mukaan, ottaen huomioon talon useasti muuttuneen käyttötarkoituksen. Talon pohjakuvassa tällä hetkellä näkyy kuinka huoneet jakautuvat neljään osaan ja järjestys on kiertävä eli alakerrassa pääsee kiertämään ympäri (Kuva 8). Perinteistä pohjalaistuparatkaisua, jossa keittiö ja tupa ovat yhdessä, talossa ei ole, vaan keittiö on selvästi erikseen (Härö & Kaila 1976, 50). Paikallisten kertoman mukaan huonejärjestys on ollut jo vuosikymmeniä samanlainen. Keittiöhuoneen takana olevat kaksi huonetta on ilmeisesti urheiluseura Kiiston bingoaikojen takia yhdistetty kahdeksi isoksi saliksi. Oviaukon leventäminen on heikentänyt hirsien kannatusta siltä osin ja katoniskat ovat notkahtaneet. Bingosalista on myös jossain vaiheessa poistettu pönttöuuni ja lattiasta löytyneiden tahrojen perusteella paikalla on ollut öljylämmitin myöhempinä aikoina.



Kuva 8. Alakerran pohjakuva, jossa näkyy kiertävä huonejärjestys. Pohjapiirustus ei ole mittakaavassa.

Suurin muutos sisätiloissa lienee yläkerran ottaminen asuinkäyttöön ja sisävessan rakentaminen entisen portaikon paikalle eteishuoneeseen (Kuva 9). Yläkerrassa on käytävä, jonka varrella kaikki viisi huonetta ovat. Kaikissa huoneissa, paitsi isoimmassa on tulisija. Suurin huone on toiminut keittiönä. Lisäksi kaikissa huoneissa on sähköpatterit lämmönlähteenä.



Kuva 9. Kuvassa on yläkerran pohjakuva. Pohjapiirustus ei ole mittakaavassa.

Myös talon muurit on korjattu ja käyty läpi kuntokatselmuksessa 1980-luvulla. Katselmuksen mukaan muureissa ei ollut isoja vaurioita. Tämän hetkinen tilanne on myös hyvä eli muurit ovat toimivassa kunnossa. Vain savupiiput, joista toinen oli jo poistettu käytöstä ainakin väliaikaisesti jättämällä se uuden peltikaton alle, joudutaan kunnostamaan. Toinen piippu, joka on ollut viimeisimpänä käytössä, oli pahasti vaurioitunut ja se jouduttiin purkamaan välikatolle saakka ja muuraamaan uudestaan. Koko piippua ei purettu vaan vain siihen asti, mistä piipun muuri alkoi olla ehjää. Muuraamisessa käytettiin uusia hormitiiliä, mutta piipun mallissa pyrittiin noudattamaan vanhaa. Uudet standarditehdastiilet olivat kuitenkin isompia, kuin vanhat itse tehdyt, joita talossa oli käytetty, joten tiiliä jouduttiin hiukan muotoilemaan, jotta jaot menivät tasan aina kierroksella.



## 2 ALAPOHJAN VAURIOKARTOITUS

Kokonaisuudessaan Kiistolän hirsikehikkoinen runko on suora eikä seinien vuorilaudoitukseen pullistele. Tämä kertoo jo silmämääräisesti, ettei kyse ole mittavista ongelmista myöskään perustuksissa tai alapohjassa. Kiistolassa on yli puoli metriä korkea porakiviperustus koko talon ympäri asti.

Kiistolassa alapohja on rossipohja. Rossipohjassa on eristeenä yleensä hiekkaa, savea ja sahan- tai kutterinpurua (Hakalin 1995, 52 ). Kutterinpurua on isompaa kuin sahanpurua, mutta samaa puuainesta. Kiistolassa rossipohjan eristeenä oli sahanpurua (Kuva 10). Kiistolän rakennuksissa purua on käytetty mm. kaikissa piharakennuksissa, lattioissa ja koko yläkerran eristyksessä. Runsas käyttö voi johtua sahan läheisyydestä, mikä on helpottanut sen saatavuutta. Eskolan kylällä oli voimakas puunjalostusteollisuuden haara, joka on vielä nykyäänkin osittain toiminnassa, sekä alueella voimakkaana näkynyt Amerikan-siirtolaisuus. Pururakenteinen eristys on saanut alkunsa Pohjois-Amerikasta ja tänne se on kotiutunut pohjoismaalaisten siirtolaisten mukana vuosisadan vaihteessa (Kaila 2005, 390).



Kuva 10. Rossipohjan sahanpurueristeet näkyvät eteistilan ryömintätilan sisäänkäyntiaukon yhteydessä.

Rossipohjaisessa talossa on tärkeää, että alapohjan alainen tila on avoin ja siellä pääsee ilma hyvin kiertämään. Toimintaidea siinä on sellainen, että kesällä kivijalassa olevat tuuletusluukut pidetään auki, jotta maasta ja talosta tuleva kosteus pääsee haihtumaan. Talvella luukut pidetään suljettuna, jotta talosta alaspäinkin tuleva lämpö pitäisi maan sulana ja alapohja olisi siten vähän lämpimämpi. Ennen vanhaan nyrkkisääntö ajankohdaksi luukkujen sulkemiseksi syksyllä ja avaamiseksi taas keväällä, on ollut se aika vuodesta milloin vesistöt jäätyvät ja taas sulavat (Kaila ym. 1987, 51). Tällainen rakenne on käytössä myös useissa uusissa tämän aikakauden rakennuksissa. Kun tuuletus on tehokas, niin silloin myös tämä alapohjamalli toimii.

## 2.1 Vauriot

Vaurioiden tutkiminen alkoi poistamalla vuorilaudoitusta keittiönpäädystä ja kadunpuoleiselta julkisivulta. Tutkimista helpotti vuorilaudoituksen vaaka-asennus, jolloin oli helppo saada vuorilaudoitusta irti ehjänä, koska tarkoitus on palauttaa se paikalleen. Ainoastaan alimmainen vuorilaudoituksen juoksukerta, joka toimitti vesilistan virkaa pitää uusia kokonaan, koska se oli lahonnut osittain käyttökelvottomaksi.

Kun alin hirsikerta paljastettiin pohjoispäädystä eli siitä kohtaa missä sijaitsee rakennuksen keittiö, kävi ilmi, että se oli pahoin vaurioitunut. Alin hirsi oli lahonnut yli puolet leveydestään ja vaurio ulottui yli puoleen väliin päytyä. Laho kohta oli vieläkin kostea, joten kyse oli aktiivisesta vauriosta, joka on pikkuhiljaa edennyt kohti toista nurkkaa. Toinen nurkkapäätty on kuitenkin ihan kova eli vaurio saatiin tavoitettua, kun se oli ylittänyt keittiön sisäseinän rajan. Kun laho puuainees poistettiin, paljastui hirren takaa keittiön kellarin puolelta asennettu styroksi levytys (Kuva 11). Tämä ilmeisesti rakennuksen lämmityksen parantamiseksi tehty korjaus on luultavasti edesauttanut lahovauriota syntymistä.



Kuva 11. Keittiön kellaria kiertävä styroksilevytys paljastui, kun alimman hirsikeran lahovaurioita poistettiin.

Vuorilautoja poistettiin vain niin paljon, että nähtiin mihin kohtaan vauriot ulottuivat pituus ja leveysuunnassa. Vuorilautoja poistettiin kolme kerrosta, jotta saatiin näkyville tervettä kuivaa hirttä ja näin kartoitettu vaurion laajuus (Kuva 12).



Kuva 12. Keittiönpäädystä poistettiin kolme juoksukertaa vuorilautoja, jotta saatiin kartoitettua lahovaurion levinneisyys.

Kun ulkopuoli oli tutkittu pintapuolisesti, avattiin alakerran eteishuoneen lattialaudoitusta entisen sisävessan kohdalta, jotta päästiin tarkastelemaan alapohjaa alapuolelta käsin. Ryömintätilaan meneminen sisäkautta oli ainoa mahdollisuus, koska kivijalassa ei ollut sinne johtavaa luukkua ja oli tärkeää nähdä missä kunnossa niskat olivat samoin kuin muu alaosa. Sisäänkäynnit yleensäkin ryömintätiloihin on sijoitettu ns. kylmempiin tiloihin, koska siitä kohtaa eristevahvuus on usein puutteellinen ja niin tässäkin tapauksessa sisäänkäynti ryömintätilaan löytyi eteistilasta, jonka saa eristettyä muusta asunnosta sulkemalla ovet. Sisäänkäynti näkyy kuvassa 10.

Kiistolän ryömintätila on keskimäärin noin puoli metriä korkea tila, jossa ihminen mahtuu juuri ja juuri liikkumaan. Tilassa ei juuri ollut rakennusjätettä tai muutakaan estettä eli ilma pääsi virtaamaan hyvin lattian alapuolella ja alatilassa oli hyvin kuivaa (Kuva 13). Kivijalkaan tehdyt tuuletusreiät ovat sijoitettuina rakennuksen vastakkaisille seinille. Niskat olivat myös hyvässä kunnossa ja tuettuina kiiloin. Myös alin hirsikerta näytti hyväkuntoiselta muualla talossa lattian alapuolelta katsottuna. Tämä tilanne näkyi siis rakennuksen kolmen huoneen osalta ja jopa siitä kohtaa mihin oli seitsemänkymmentäluvulla asennettu sisävessa.



Kuva 13. Ryömintätila, joka on keskimäärin puolimetriä korkea. Kuvassa näkyy myös lattian eristekerroksen alapuolta.



Keittiössä oli oma umpinainen porakiviperustus, koska keittiössä on ollut kellari ruoan säilytystä varten. Keittiön lattian tuuletus oli hoidettu omalla erillisellä tuuletusputkella, joka on ollut virheellisesti ollut tukittuna useita vuosia ja estänyt lattiaa tuulettumasta ja rakenteita kuivumasta. Keittiön alapuolinen tuuletus oli hoidettu erikseen, koska kuten yleensä taloissa on ollut kellari sijoitettuna keittiön alapuolelle kylmäsäilytystä varten. Kellaria kiertää porakivillä reunustettu perustus. Kellarin kohdalta on rakennuksen alin hirsikerta lahonnut lähes kokonaan (Kuva 14), mutta koska lattianiskat eli lattiavasat oli tuettu niin tukevasti alapuolelta, ei niiden päiden tuennan pettäminen vaikuttanut lattian kantavuuteen mitenkään (Kuva 15). Keittiössä käveltäessä ei lattia notkunut yhtään, vaikka viimeisetkin lahovaurioiset tuennat oli poistettu alta. (Hakalin 1995,50.)



Kuva 14. Keittiönpäädyn nurkka oli pahasti lahonnut.



Kuva 15. Lattianiskoja oli tuettu keittiön alapuolella.

## 2.2 Vaurioiden aiheuttajat

Suurin vaurioiden aiheuttaja puussa on vesi. Vesi ei itsessään vaurioita puuta, koska puu on vettä imevä ja näin ollen myös kuivuva materiaali. Lahovaurioita alkaa tapahtua, kun vesi ei pääsekään enää kuivumaan puusta, jos sen viereen on esimerkiksi laitettu kosteutta läpäisemätöntä materiaalia, kuten esimerkiksi muovia. Vesi pehmentää puuta irrottamalla soluseinämiä toisistaan, jolloin puun rakenne löystyy. (Kaila 2005, 268.)

Kiistolassa lahovaurion alimpaan hirsikertaan on aiheuttanut puuhun seisomaan jäänyt vesi. Rakennuksen korkeus harjalta alas on lähemmäs kahdeksan metriä, joten mikä tahansa räystääs olisi riittämätön ohjaamaan seinää pitkin satavat vedet tarpeeksi kauas, jotta ne eivät valuisi seinille. Vuorilaudoituksesta puuttuu vesilista, joka on johtanut seinää pitkin sadevedet ja muut hieman ulkonevan kivijalan päälle, johon vesi on jäänyt taas seisomaan. Lahoaminen on kuten yleensä monien tekijöiden yhteissumma. Tässäkin tapauksessa sen on aiheuttanut vesien johduminen kivijalan ja hirren väliin, riittämätön tuuletus kellaritilassa, styroksilla vuorattu seinien vierusta ja lattian pintamateriaalina oleva muovimatto, joka on muodostanut hengittämättömän kerroksen yläpuolelle. Styroksilevytyks on ainakin osittain estänyt puun kuivumisen ja lahottajasieni ja tuholaishyönteiset ovat saaneet oivalliset elinolosuhteet. Styroksilevytyks on asennettu hiekalla täytettyyn kellariin oletettavasti joskus 50-luvun lopussa, koska koko keittiön lattia oli levytetty umpeen samalla materiaalilla kuin eteistilakin, paitsi keittiössä oli useampi kerrostuma ja eteisenlattian alta löytyi sanomalehtiä 50-luvulta eli siellä ei ollut käyty sen jälkeen. Ensimmäiset paisutetut polystyreenimuovilevyt eli puhekielessä styroksilevyt tulivat Suomessa markkinoille 1950-luvulla (Tietoportti,[viitattu 24.10.2010]). Keittiön lattiassa oli useita erilaisia ehjiä pintakerroksia, joista päällimmäisenä oli 80-luvulla asennettu muovimatto. Muovimaton alla oli kovalevykerros, kovalevykerroksen alla pehmeä kuitulevykerros ja kuitulevyjen alla uusi kovalevykerros ja alimmaisena oli maalattu linoleumi lautalattian päällä.

Puutteelliset vesilistoitukset rakennuksessa ovat lahovaurion alkusyynä, mutta myös styroksilevytyks ja muut hengittämättömät materiaalit yhdistettynä puun kans-

sa ovat edesauttaneet vaurioiden syntyä, koska ne ovat ylläpitäneet kostetutta rakenteissa. Styroksi ei siis itsessään ole lahottanut hirttä, mutta se on estänyt puun teknisesti toiminnallisen ominaisuuden eli hengittävyden. Jos vuorilaudoitus ja vesilista olisivat johtaneet vedet muualla kuin hirteen, ei lahovauriota luultavasti olisi aiheutunut. Kun puu on märkää tulevat paikalle myös tuholaishyönteiset, jotka pystyvät elämään ja tuhoamaan vain märkää ja vaurioitunutta puuta.

Keittiöön on myös jossain vaiheessa vedetty vesijohto ja myös putken läpiviennin kohdalle alimpaan hirteen oli ilmaantunut vaurioita. Vesiputket ennen vanhaan ovat olleet rautaa ja rautaputkien pinnalle tyypillisesti kondensoituu vettä eli ne hikoilevat lämpötilan vaihteluiden johdosta. Putkisto oli eristetty mineraalivillalla.

Puuhun saattaa tulla myös mekaanisia vaurioita, joista yleisin on rasitusvaurio. Myös Kiistolassa on näkyvissä tällaisia vaurioita sekä alapohjassa, että muutenkin. Suurimmat mekaanisten vaurioiden aiheuttajat tässä tapauksessa ovat vieressä kulkeva Suomen päärata ja rautatien ja rakennuksen välissä kulkeva maantie. Sekä rautatie että maantie aiheuttavat valtavan rasituksen rakennukselle, mutta yllättävän vähän tällaista on havaittavissa. Rakennuksen perustukset eivät ole siirtyneet tärinästä johtuen tai routimisestakaan, koska maaperä on hiekkapohjaista. Hirret ovat kylläkin hiukan painuneet kasaan koko rakennuksessa ehkä normaalia enemmän, koska tärinä on ollut niin kova, vain keskusmuuri on jäänyt keskeltä entiseen korkeuteensa.

Mekaanisia rasituksia aiheutuu myös rakennuksen käytöstä. Mitä suuremmalla rasituksella rakennus on, sitä suurempi vaara rakenteiden väsymiselle, vaikka rakenteet väsyvät joka tapauksessa. Kiistola on ollut kautta historiansa suurten väkimäärien rakennus. Siellä on aina harjoitettu liiketoimintaa, eikä se ole koskaan ennen tätä palvellut yksityisasuntona.

### 3 KORJAUSSUUNNITELMA

Tämän rakennuksen kunnostuksen yhteydessä halutaan välttää ns. turhia korjauksia. Sitä mikä toimii kunnostettuna nyt, on turha vaihtaa uuteen. Samaan asiaan vaikuttaa paljon myös taloudellinen näkökulma, sekä toisaalta taas nykypäivänä paljon pinnalla oleva ekologinen näkökulma. On turhaa lähteä uusimaan toimivaa ratkaisua vain sillä periaatteella, että uusi on aina parempi. Vanhan korjaaminenkaan ei toisaalta aina tule halvemmaksi, mutta siihenkin vaikuttaa paljon mitä toimenpiteitä rakennukselle tehdään eli halutaanko tehdä vanhasta rungosta uusi talo vai säilyttää myös vanhan talon ominaisuuksia ja tekniikoita. Samalla on mietittävä myös mihin tarkoitukseen rakennusta kunnostetaan ja palveleeko vanha toimiva ratkaisu tulevina vuosina jos käyttötarkoitus muuttuu. On myös muistettava, että kehitys menee aina eteenpäin ja rakennuksia on aina korjattu ja huollettu vaihtamalla niihin osia ja muutamalla käyttötarkoitusta ja näin pidennetty niiden elinkaarta (Härö & Kaila 1976,30). Materiaaleissa ja tekniikoissa on oltava varovainen, että ne sopivat kohteeseen, sillä väärät korjausmateriaalit saattavat aiheuttaa suurimmat vauriot. Konservoinnin etiikkaa on kuitenkin hyvä käyttää ohjenuorana tehtäessä rakennukselle korjaussuunnitelmaa. Kun kunnostetaan asuinkäyttöön vanhaa rakennusta, on otettava huomioon viranomais määräykset, sekä rakennuksen kulttuurillinen arvo. Jos ei pystytä suoranaisesti säilyttämään, pyritään konservoinnin etiikan mukaisesti tekemään korjaukset niin, että uudet kerrostumat talon historiassa rakentuvat vanhojen päälle (esim. vanhat seinäpinnat jätetään uusien alle) ja ne ovat tulevaisuudessa poistettavissa (Kaila ym. 1987, 13).

#### 3.1 Alimpien hirsien lahovaurioiden poisto ja korjaus

Sen jälkeen, kun alapohjan vauriot oli kartoitettu, tehtiin korjaussuunnitelma, josta ilmenee: mitä tehdään, miksi tehdään ja mihin tehdään. Koska alapohjan vauriot tässä tapauksessa sijoittuivat suurimmaksi osaksi keittiön kohdalle, on korjaus-



suunnitelmakin keskittynyt samalle osuudelle. Seiniä ei tarvitse lähteä oikaisemaan, vaikka pientä vinoutta löytyi vatupassilla mitattaessa. Oikaisua ei kuitenkaan katsottu tarvittavan, koska seinien vinous ei ollut paljain silmin nähtävissä. Korjaus tulisi olemaan työmäärältään mittava, mutta sen lopputulos olematon työpanokseen ja aikaan nähden, joten sen katsottiin kuuluvan ns. turhiin korjauksiin. Jos päädytään keittiön lattian aukaisuun ja lattioiden uusimiseen, on mahdollista oikaista lattioita lattianiskoja nostamalla.

Rakennuksen kehä on ollut niin kantava kokonaisuudessaan, ettei yhden nurkan lahoaminen eli sen kannatuksen heikentyminen ole näkynyt koko rakennuksen painumisena. Vaikka keittiön päädyn alin hirsikerta paljastui pahoin vaurioituneeksi, ei vaurioita huomannut päällepäin.

Ensin poistettiin lahonnut osa kirveellä ja moottorisahalla. Päädyn hirsi, joka oli yli neljä metriä pitkä, oli lahonnut vain puoleen väliin leveyttään, joten päätettiin kaivaa vain lahonnut osa pois ja laittaa sen tilalle ehjää uutta puuta. Osa vanhasta hirrestä päätettiin jättää paikalleen, koska siinä oli niin paljon kovaa puuainesta jäljellä ja varaukset ja tapitukset ylempään hirteen niin hyvin paikoillaan. Kun oli kyseessä niinkin pitkä hirsi, oli hyvä, että sen kovan osan kantavuus tulee säilymään rakennuksen alla.

Kolotun hirren alle muodostuneeseen tyhjään tilaan muotoiltiin vanhasta pyöröhirrestä paikkaus, joka tukee rakennetta kivijalkaa vasten. Rakennusta ei tarvinnut oikaista tai nostaa vaan tukikappale ujutettiin hirren alle kiilojen avulla. Tukikappale pysyy rakennuksen painon alla ilman mitään liitoksia, mutta varmuudeksi voidaan kappale laittaa ylempään hirteen kiinni joko kulmaraudalla tai puutapilla. Pohjoispäädyn tukikappale muodostuu kahdesta osasta, tukikappaleiden välissä on lapaliitos joka pitää ne kiinni toisissaan. Korjauksissa ja kengityksissä on aina käytettävä vanhaa puutavaraa eli siis sellaista tavaraa, joka on jo suurimman kosteus elämisensä elänyt, vaikka puu kyllä elää aina kosteuden mukaan oli se sitten vanhaa tai uutta (Puurunen 2000b, 11).

Tämän kaltaisissa korjauksissa ei voida puhua virallisesti perinteisestä kengittämisestä, jossa taloa nostetaan sen verran tunkkien ja mahdollisten följareiden avulla, että saadaan vaihdettua lahonneet hirret. Tähän korjausratkaisuun päädyttiin, koska huomattiin niin paljon tervettä kovaa hirttä olevan jäljellä ja että vaihtohirret olisi jouduttu tekemään useasta pienestä pätkästä.

Keittiön sisäpihan puolisen seinän alin hirsi oli myös laho, mutta tämä hirsi erosi toisen päädyn lahovauriosta sillä tavalla, että se oli koko hirren korkeudelta lahonnut, eli se jouduttiin poistamaan kokonaan. Styroksilevytys ja osittain puuttuvat ja toimimattomat vesikourut olivat johtaneet kaikki katolta tulevat vedet suoraan kivi-jalkaan. Lahonnut hirsi päätettiin poistaa (Kuva 16). Lahon hirren paikalle laitettiin kiilojen avulla vanhasta hirrestä tehty korvaava kappale, johon oli tehty sopivat kolot lattian kannattimille.



Kuva 16. Keittiönpäädyistä poistettiin lähes läpi asti lahonnut alin hirsi.

Kadunpuoleiselta seinältä joudutaan tulevaisuudessa korjaamaan yksi paikallinen lahovaurio (Kuva 17). Pituudeltaan riittämätön sadevesikouru oli asennettu oven kohdalle ja kolme vuosikymmentä sadevedet ovat päässeet roiskumaan samaan

kohtaan ja lahottaneet oven alapuolisen hirren. Lahoamista on edesauttanut se, että oven edessä olevat portaat olivat estäneet seinän kuivumisen (Kuva 18).



Kuva 17. Kuvassa näkyvät kadunpuoleisen oven alapuoliset hirret.



Kuva 18. Kadunpuoleiset portaat olivat lahonneet käyttökeltottomiksi kolmessakymmenessä vuodessa.

### 3.2 Tulevien vaurioiden esto

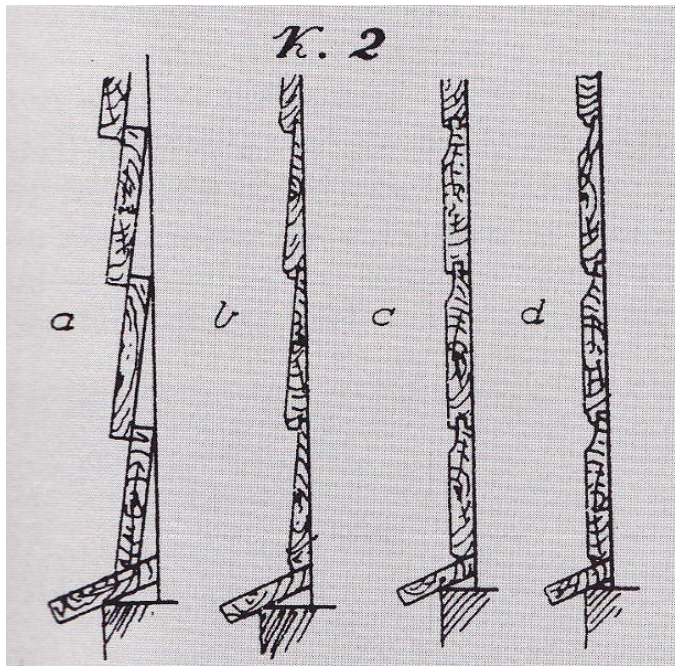
Jatkossa estetään kosteuden pääseminen kivijalan ja alimman hirsikerran väliin. Toisessa päässä taloa, jossa alin hirsi on päässyt tuuletuspohjan kautta hyvin kuivumaan, on alin hirsikerta hyvässä kunnossa. Mahdollisten tulevien vaurioiden minimoimiseksi on maata kaivettava pois rakennuksen ympäriltä, kun maa-ainesta on siihen vuosikausia pikkuhiljaa kerääntynyt ja maan pinta on noussut.

Keittiön alapuolella oleva kellari oli täytetty hiekalla jossain vaiheessa lämmöneristyksen parantamiseksi ja sinne johtava tuuletusluukku oli tukittu. Alimpia hirssiä vasten oli laitettu styroksikerros, joka oli hiekan tukemana paikallaan. Kosteus ja vaillinainen tuuletus olivat aikaan saaneet hirsien lahoamisen. Tuuletusta on parannettava, jotta nykyinen alapohja toimisi.

Keittiön lattian alapuolinen kellari tila tyhjennetään hiekasta ja rakennetaan rossi-rakenteinen lattia uudestaan tilalle. Styroksilevytyks poistetaan kiertämästä alinta hirsikertaa paaluttaen näin rakenteelle ominaisen hengittävyuden. Lattiat avataan ja niihin vaihdetaan uudet eristeen purujen ja hiekan tilalle. Eristeen on mielellään oltava orgaanista ainetta, jotta se säilyttää tekniset ominaisuutensa. (Vuolle-Apiala 1996, 66). Lattioihin vanhojen eristeiden tilalle olisi hyvä laittaa eristeeksi selluvillaa, koska siihen laitetaan nykyisin booria, joka estää homekasvuston ja koska selluvillalla on erittäin hyvä kosteudenimemiskyky ja se on orgaanista (Kaila 2005, 342).

Tärkein tulevia vaurioita estävä korjaus on kuitenkin vuorilaudoituksen korjaaminen niin, että sadevedet johtuvat pois päin kivijalasta. Vuorilaudoituksen alle laitetaan tervapaperia, joka eristää laudoituksen raoista tiukkaa kosteutta ja varmistetaan, että hirret pääsevät myös kuivumaan jos kastuvat. Alimmaiseksi laitetaan muuta laudoitusta paksumpi lauta poikittain seinään nähden, jota nimitetään vesilistaksi (Kuva 19).





Kuva 19. Kuvassa on vaakapaneelimalleja 1910-luvulta. Kaikissa on vesilista kivi-jalkaa vasten poikittain.

Yli sata vuotta vanhoissa rakennuksissa on yleensä puutteelliset sadevesijärjestelmät, ja näin asia on Kiistolassakin. 1980-luvulla on asennettu lyhyet palaset vesikouruja kadunpuoleisen etuoven yläpuolelle sekä kiuistin molemmille puolille. Vajaamittaiset vesikourut ovat kolmen vuosikymmenen aikana vaurioittaneet pahemmin rakenteita kuin se, ettei vesikouruja olisi ollut ollenkaan. Vesikourujen takia sadevesi on roiskunut suuremmalla voimalla aina yhteen kohtaan seinässä, joista toinen on juuri pahiten vaurioitunut keittiönnurkka, ja toinen on kadunpuoleisen etuoven edusta. Kadunpuoleisen etuoven päällä oleva vesikouru on roiskunut vedet seinään ja aiheuttanut paikallisen lahovaurion seinässä. Koko rakennukseen, tulevia vaurioita estämään, tullaan asentamaan toimiva sadevedenpoistojärjestelmä. Kun on kyseessä näinkin korkea rakennus, on parempi asentaa pyöreäpohjaiset vesikourut, koska ne on helpompi pitää puhtaana kuin kulmikasprofiiliset kourut. Tikkailla rännien tyhjentäminen on työlästä sekä vaarallista, joten on parempi käyttää pyöreitä vesikouruja, jotta lehdet ja neulaset eivät kerääntyisi niihin niin helposti kuin kulmikkaisiin. Rakennukseen tarvitaan myös neljä syöksytorvea, yksi jokaiseen päätyyn ja kiuistilta vedenojaimet jiirien suuntaan, joista vedet ohjataan sadevesiviemäreihin. Kiistolalan maasto on hiekkaperäistä, joten varsinaista salaojitusta ei tarvita talon ympäristöön. Koska hiekka voi kuitenkin kulkeutua

veden mukana kauemmas, on tarkoitus ohjata sadevedet rakennuksen nurkilta vieressä kulkevaan laskuojaan putken avulla.

Rakennuksen yläpohjassa eli vesikaton ja ylemmän kerroksen katon välissä olevassa purueristeisessä tilassa on tällä hetkellä toimiva tuuletus. Entinen huopakatto toimii aluskatteena peltikatolle, eikä se siten päästä peltikattoon kondensoituvaa eli tiivistyvää kosteutta tippumaan puruihin. Yläpohjan tuuletuksen tehostaminen on kuitenkin aina tarpeen, jotta vältetään kosteusvaurioilta yläpohjassa. Tällä hetkellä yläpohjan tuuletuksen hoitaa pari kirveellä veistettyä reikää vuorilaudoituksessa rakennuksen molemmissa päissä. Tarkoituksena kuitenkin on jo siistimmän yleisilmeenkin kannalta laittaa ylös molempiin pätyihin ritilät, joista ilma pääsee kulkemaan, mutta pieneläimet eivät pääse sisään.

## 4 TULEVAT SUUNNITELMAT RAKENNUKSELLE

Kiistola tulee olemaan pitkäaikainen projekti. Tarkkaa valmistumisajankohtaa tai aikataulua kohteelle ei ole. Tarkoituksena on kunnostaa rakennus ympärivuotiseen asumiskäyttöön, mutta myös saada rakennus piharakennuksineen säilymään tuleville sukupolville osana kulttuuriympäristöä.

Materiaalivalinnoissa pyritään siihen, että rakennuksen tekniset ominaisuudet säilyvät entisellään ja se, mikä on lähes sata vuotta toiminut, toimisi jatkossakin ja säilyisi jatkossa tuleville sukupolville. Kohdetta ei kuitenkaan ole tarkoitus palauttaa entiseen asuunsa, koska rakennukset elävät aina ajan mukana, joten ainoa ja oikeaa ulkoasua ei voi sille määrittellä. Osana kunnostusta kuuluu selvittää käytetyt väriytykset ja pintamateriaalit sekä sisällä että ulkona. Huoneista tehdään tapetti- ja maalitutkimukset omaan käyttöön. Seiniä peittävät pinkopahvit ja huokoiset kuitulevyt on tarkoitus jättää paikalleen uusien levytys alle. Vain tutkimuksia varten tarvittavat näytteet otetaan pinnoista. Lisälämmöneristystä ei laiteta sisä- eikä ulkoseiniin, johtuen siitä aiheutuvista isoista kustannuksista ja siitä ettei sen hyödyistä ole varmaa tietoa. Nykyään jo paikallaan olevat kuitulevyt seinässä ovat myös hengittäviä materiaaleja samoin kuin pinkopahvit, joten ne toimivat tiivisteinä sisäpuolella.

Hirsirakenne, samoin purueristeisen rankarakenne toimivat niin, että ne imevät itseensä sisältä tulevaa kosteutta ja luovuttavat sen taas eteenpäin. Tilkkeenä hirsien välissä käytetään pellavaeristettä, koska sitä löytyi seinien välistä - samoin kuin rahkasammalta, mutta nyt suunnitelmissa ei ole laittaa rahkasammalta hirsienväliin. Tilkitsemistä tarvitaan vain kohdissa, joihin on laitettu ja tullaan laittamaan korvattuja hirsisiä, koska muualla on tarpeeksi jo täytettä hirsien välissä.

Ulkovuorausta ei tulla uusimaan, vaan lahonneet vuorilaudat ja muut tarpeelliset kohdat paikataan. Kiistolassa ei ole ulkovuorauksen ja hirren välissä tuuletusraukoa, joka ei tyypillisestikään kuulu tämän ikäiseen rakennukseen, vaan yleisty

rakennuksissa vasta 1960-luvulla. (Kaila ym. 1987, 34–35.) Muovipohjaisia maaleja käytettäessä se on välttämätön, jotta seinärakenne toimisi teknisesti. Lateksi-maalit kuoriutuvat irti pohjastaan, kun maalipinnan alle muodostuu kosteutta; näin on käynyt myös Kiistolassa. Hirsiseinä on kuitenkin säilynyt hyvänä laudoituksen alla osittaisesta kosteudesta huolimatta, joten tältäkään osin tekniikkaa ei lähdetä muuttamaan ja lisäämään tuuletusrakoa. On vain huolehdittava, että vanha maali otetaan huolellisesti pois pinnasta ja ettei uusi maali muodosta tiivistä hengittämätöntä kalvoa. Hirren ja vuorilaudan välissä on tervapaperi, joka toimii ulkopuolisena tuulensuojana (Puurunen 2000a, 4).

Talon väritys pyritään tekemään ympäristöön ja rakennuksen luonteeseen sopivaksi (Kaila 2005, 559). Siinä otetaan huomioon talon rakennusajankohta, ympäristö ja talossa jo käytössä olleet värimallit. Tässäkään asiassa taloa ei silti olla palauttamassa entisaikojen asuun vaan, tekemässä siitä tämän ajan kuva, jossa otetaan huomioon menneetkin vuosikymmenet. Ulkomaalina tullaan käyttämään pellavaöljymaalialia. Olisi myös ollut mahdollista selvittää rakennuksessa käytetyn Kartano-maalin koostumus, mikäli vanhan päälle olisi päädytty vain maalaamaan uusi kerros muovipohjaisella maalilla. Tämä olisi kuitenkin vaatinut tuuletusraon tekemisen vuorilaudoituksen alle, jotta tiiviin kalvon muodostavat maalit toimisivat.

Lisäeristäminen yläkerrassa sekä alakerrassa toteutetaan estämällä vedon mahdollisuus. Näin tehdään mm. laittamalla katto- ja lattialistojen taakse liimapaperista suikaleet, jotka jäävät silmältä piiloon, mutta tiivistävät raot ja estävät lämpimän ilman pakenemisen ylöspäin. Yläkerran purueristeisiin seiiniin lisätään sahanpurua yläpuolelta ja tasoitetaan purut yläpohjasta. Tällä hetkellä eristevahvuus on keskimäärin yläpohjan päällä noin puoli metriä.

Ikkunat kunnostetaan eli maalataan, kitataan ja lasitetaan tarvittaessa. Kiistolän ikkunat ovat yleisesti ottaen hyvässä kunnossa ja pelkällä hiomisella ja pintamaalilla päästään monessa kohtaa, mutta kova työmaa siinä on edessä, koska pelkästään päärakennuksessa on isoja ja pieniä ruutuja yhteensä vajaat 400. Ikkunoiden välit tiivistetään käyttöön ottaessa villanauhalla tai muulla materiaalilla, joka imee hyvin kosteutta, mutta ei anna vedon tulla läpi huoneeseen. Ikkunan karmien rako-



jen päälle vedetään talveksi liimapaperit, jotka poistetaan aina kesän tullen. Ikkunoiden väliin on suunniteltu laitettavan talveksi jäkälää, koska se imee hyvin ruutu-  
jen väliin ilmaantuvaa kosteutta ja on myös kauniin näköistä.

Kylmälle kuistille tullaan teettämään sisäpuolelle uusiotuotantona isot lasit, koska siinä ei ole kuin yhdet yksinkertaiset ruudut paikoillaan. Muualla talossa on kaikki kaksinkertaiset ikkunat paikoillaan, vain laseja on rikkoontunut. Kuistista on tarkoitus tehdä puolilämmin siirtymätila, eli sitäkään ei sen suuremmin lisäeristetä vaan vain ikkunat muutetaan kaksinkertaisiksi. Ikkunoidenkin muutos tehdään lähinnä vedon poistamiseksi kuistista. Eristyksen kannalta sillä ei ole suurta merkitystä.

Katto vaihdetaan jossain vaiheessa konesaumattuun peltikattoon, vaikka siinä ei koskaan ole sellaista ollutkaan. Alun perin talossa on ollut pärekatto ja sen jälkeen huopakatto, joka on jätetty nykyisen peltikaton aluskatteeksi. Konesaumattu peltikatto sopii tyylillisesti parhaiten tähän taloon ja ympäristöön. Naapuritaloissa, jotka ovat suunnilleen samalta aikakaudelta, on konesaumattuja peltikattoja sekä tiilikattoja. Kiistolaan olisi ulkonäöllisesti sopinut myös tiilikate, koska pihasaunassa on sementtitiilikatto, mutta teknisesti se ei olisi hyvä ratkaisu tähän kohteeseen. Tiilikatto on paljon painavampi ja vaatii erityisen tukevan rungon. Kiistolan yläkerta on rankarakenteinen eli näin ollen kevyempi kuin esimerkiksi vastaava kokohirsinen rakennus. Kattotuoleja ja -niskoja on tällä hetkellä liian harvassa, jotta tiilikate onnistuisi. Peltikatto on myös huoltovapaampi ympäristössä, jossa on paljon puustoa, koska se puhdistuu helpommin itsekseen. Kattokaltevuuden jyrkkyyden takia on katolla liikkuminen hankalaa jopa asianmukaisilla varusteilla. Kattomateriaalin vaihdon yhteydessä kattotuoleja lisätään ja entisten tuentaa vahvistetaan. Samoin muurataan toinen piippu vesikatolle saakka. Katto on tällä hetkellä vedenpitävä, joten tämä asia ei ole kiireisin ja katon vaihtoon haetaan mahdollisesti tukea ympäristökeskukselta.

Sisäpuolelta rakennus tehdään nykyvaatimuksia vastaavaksi, lukuun ottamatta sitä, että sisätiloihin ei tule ollenkaan saunaa vaan se sijoittuu sinne missä se on aina ollutkin eli pihalle. Lattialle ja seinille roiskuvan veden määrä halutaan minimoida mm. tuomalla kylpyhuoneeseen suihkukaappi, josta johtaa oma lattiaviemä-

ri, samoin kuin muista vettä kuluttavista kodinkoneista. Kylpyhuone rakennetaan omaksi huoneekseen huoneen sisälle eli kylpyhuoneen lattia nostetaan rimoituksella irti vanhasta lautalattiasta, joka jää siis paikalleen uuden lattian alle. Rimoitukseen tehdään tuuletusrakoja, jotta lattian alle mahdollisesti joutuva kosteus pääsisi kuivumaan. Yläkertaan tulee myös sisävesä, mutta se toteutetaan niin, että se sijoittuu alakerran kylpyhuoneen päälle, jotta vältetään turhilta läpivienneiltä ja putkistoilta.

Lämmönlähteeksi taloon on suunniteltu paikallista hakelämpökeskusta, joka sijaitsee rakennuksen lähistöllä. Hakelämpökeskus toimii samalla periaatteella kuin taajamissa kaukolämmitys, mutta vain pienimuotoisempana. Kaikki naapuritalot kuuluvat tähän lämmitysverkostoon. Rakennukseen tulisi vesikiertoiset patterit jotka huoneeseen jokaisen ikkunan alle. Hakelämmityksen lisäksi rakennuksessa tulisi olemaan tukena puulämmitys eli tulisija joka huoneessa sekä ylhäällä että alhaalla. Tällä hetkellä lämmitysmuotona on sähkö. Rakennuksen sähköt ja vesiputkistot tehdään pintavetoina, vaikka se ei ehkä olisi esteettisin ratkaisu, mutta rakennuksen kannalta se on turvallisoin vaihtoehto.

Huonejärjestys tulee pysymään samana kuin se oli omistajuuden vaihtuessa ja se on oletettavasti lähellä alkuperäistä. Alhaalla on neljä huonetta ja eteinen ja ylhäällä viisi huonetta ja käytävätila. Ainoastaan yksi tilan muutos tulisi tapahtumaan, kun entisestä pankin konttorihuoneesta tulee kylpyhuone. Vaikka olisi suotavaa sijoittaa kylpyhuone talon keskelle, etteivät kosteudesta johtuvat lämpötilanvaihtelut seinissä vaurioittaisi rakenteita, tässä tapauksessa se olisi mahdotonta, koska nyt kaikki huoneet sijaitsevat ulkoseiniä vasten eikä huonejärjestelyitä haluta muuttaa niin merkittävästi.

Seinät tapetoidaan paperitapeteilla levyttämisen ja pintojen tasoittamisen jälkeen. Lattioissa säilytetään vanhat lautalattiat, jotka pintakäsitellään vain uudelleen. Ainoastaan keittiön lattia näytti niin huonokuntoiselta, että siihen joudutaan mahdollisesti vaihtamaan osia tai tekemään kokonaan uusi ponttilautalauta.

## 5 LOPPUYHTEENVETO

Opinnäytetyön aiheen valikoituminen otti oman aikansa. Tähän aiheeseen päädyin, koska aihe oli kiinnostava henkilökohtaisella tasolla, sillä onhan kyse omasta talosta. Tämä opinnäytetyö ei vielä mullista konservoinnin käytäntöjä, mutta se tuo ainakin konservoinnin lähemmäksi kuluttajaa, kun sen eettisiä periaatteita käytetään muuallakin kuin museorakennuksissa.

Rakennuksessa olisi ollut paljon aiheita mihin tarttua, mutta laajin ja juuri nyt käsillä oleva kohta oli alapohja ja sen vauriot, joten se päättyi sillä perusteella aiheeksi. Vesikatto ja perustus olivat kunnossa, joten loogisesti seuraavana oli vuorossa runko ja siitä alin osa eli alapohja. Vaurioiden kartoittaminen ei ollut vaikeaa. Vähän yllätyksiä ilmeni vain niiden laajuudessa ja vaurioita edesauttaneet syyt olivat myös yllättäviä. Esimerkiksi styroksilevytyksestä ei ollut mitään tietoa ennen kuin ensimmäinen lahovaurio poistettiin seinästä kokonaan ja vaurio paljastui.

Konservoinnin yleisen kehityksen kannalta olisi hyvä tuoda konservointia lähemmäs kuluttajaa pois museoista, joista sana konservointi on alun perin lähtöisin. Kyse on kuitenkin taloista, joissa ihmiset asuvat; peruskorjata voi konservoidenkin. Kyse on ajattelumallista ja etiikasta. Tiivistettynä se tarkoittaa, että turhaa hyväkuntoista rakennetta ei kannata lähteä poistamaan vain sen takia, että jokin osa on vanha. Tutkitaan vain vauriot, mistä ne johtuvat ja missä niitä on. Korjataan vain vaurioituneet kohdat ja estetään tulevien vaurioiden aiheutuminen poistamalla vaurioiden aiheuttajat. Korjauksessa käytetään siksi vanhoja työtapoja ja materiaaleja, koska ne ovat siihen työhön sopivia. Ne ovat hyväksi ja toimiviksi havaittuja jo vuosisatojen ajan. Uudet materiaalit voivat olla aivan yhtä hyviä, mutta niistä ei ole tarpeeksi käytännön kokemusta vielä, vaikka sitä kertyy koko ajan. Tietenkin on vaikea säilyttää vanhaa, kun uudet rakennusmääräykset tiukentuvat koko ajan energiataloudellisuuden myötä, mikä tekee vanhojen rakenneratkaisujen säilyttämisen koko ajan vaikeammaksi.

Jokainen asukas jättää oman jälkensä rakennuksen historiaan tavalla tai toisella, ja huoltaa sitä oman aikansa. Suorittaessaan pakollisia huoltotoimenpiteitä tai peruskorjausta voi ajatella olevansa pieni muttei toivottavasti heikoin lenkki, rakennuksen elämän ketjussa, jonka kohdalla alkaa vaurioituminen. Väärin korjattunakin rakennus saattaa kestää vuosikymmeniä, ennen kuin alkaa näkyä pahoja korjaamattomissa olevia vaurioita. Konservoinnin etiikan mukaisesti rakennuksia tulisi kuitenkin korjata niin, että ne säilyvät tulevillekin sukupolville tämän hetken käyttäjiltä.

Korjausten suunnittelu satavuotiaaseen hirsirakennukseen on aina suuri haaste ja sen tekijällä on suuri vastuu. Kirjallisuutta hirsirakentamisesta löytyy vaikka kuinka paljon, mutta rakennusten konservoinnista ei niinkään. Silti yleinen kiinnostus vanhojen rakennusten kunnostamista kasvaa koko ajan ainakin televisio-ohjelmien ja lehtiartikkeleiden perusteella. Se kirjoitettu materiaali, joka alasta löytyy, on mielestäni melko yksipuolista ja osittain vanhentunutta tietoa eli uutta kirjallisuutta kaivattaisiin.

Vaikeutena tässä työssä oli myös keskittyä vain tähän yhteen vauriokohtaan ja pieneen osa-alueeseen, kun kuitenkin koko talo ja muutkin siihen liittyvät asiat olivat työn alla samanaikaisesti. Tehtävien kasautuminen päällekkäin on varmaan yleinen ongelma, kun on kyse omasta kohteesta, vaikka korjausaikataulu ei olisi-kaan niin kiireellinen.

## LÄHTEET

- Eskola, pikkuradan kylä. 2007. Eskolan kyläyhdistys Ry. Vaasa: Ykkös-Offset Oy.
- Hakalin, P. 1995. Rakennan hirrestä. Tampere: Rakennustaito
- Härö, E. & Kaila P. 1976. Pohjalainen talo: rakentajan opas. Helsinki: Kyriiri
- Jansson, J-O. 2006. Hirsikirja. Suomentaja Markku Heikkilä. Helsinki: Alfamer.
- Kaila, P., Vihavainen, T. & Ekbohm, P. (toim.) 1987. Rakennuskonservointi: Museokohteena säilytettävien rakennusten korjausopas. 2. Joensuu: Pohjois- Karjalan Kirjapaino
- Kaila, P., Pietarila, P. & Tomminen, H. 1987. Talo kautta aikojen : Julkisivujen historia. Jyväskylä: Rakentajain kustannus OY
- Kaila, P. 2005. Talotohtori. 13. Porvoo: WS Bookwell Oy
- Korhonen, T. 2001. Kylät ja talot muuttuvat. Teoksessa: I., Lounatvuori & L., Putkonen (toim.)Rakennusperintömme: Kulttuuriympäristön lukukirja. Hämeenlinna: Rakennustieto Oy, 24-33
- Kotiseutumme 2006–2007: Himanka- Kannus- Kälvä- Lestijärvi- Lohjataja- Toholampi. 2007. Vaasa: Oy Arkmedia Ab
- Putkonen, L. 2001. Kyläkaupasta ostoskeskukseen. Teoksessa: I., Lounatvuori & L., Putkonen (toim.)Rakennusperintömme: Kulttuuriympäristön lukukirja. Hämeenlinna: Rakennustieto Oy, 82-85
- Puurunen, H. 2000a. Museoviraston korjauskortisto: Lämmöneristyksen parantaminen. Helsinki: Museoviraston rakennushistorian osasto. KK 2.
- Puurunen, H. 2000b. Museoviraston korjauskortisto: Hirsitalon rungon korjaus. Helsinki: Museoviraston rakennushistorian osasto. KK 16.
- Vuolle- Apiala, R. 2006. Hirsitalon kunnostaminen. Jyväskylä: Multi-kustannus
- Vuolle-Apiala, R. 1996. Hirsitalo. Jyväskylä: Rakennusalan kustantajat

Tietoportti. Ei päiväystä. Styrox. [Verkkosivu]. [Viitattu 24.11.2010].  
Saatavana:<http://www.tietoportti.com/Styrox.html>

