

Ville-Matti Rautjoki

## **Puurakenteet ja lustot kertovat**

Soron talonpoikaistalon rakennusaikaa etsimässä

Opinnäytetyö

Kevät 2014

Liiketoiminta ja kulttuuri

Konservoinnin koulutusohjelma



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

## Opinnäytetyön tiivistelmä

Koulutusyksikkö: Liiketoiminta ja kulttuuri

Koulutusohjelma: Konservoinnin koulutusohjelma

Suuntautumisvaihtoehto: Rakennuskonservointi

Tekijä: Ville-Matti Rautjoki

Työn nimi: Puurakenteet ja lustot kertovat – Soron talonpoikaistalon rakennusaikaa etsimässä

Ohjaaja: Janne Jokelainen

Vuosi: 2014

Sivumäärä: 40

Liitteiden lukumäärä: 0

---

Soron talonpoikaistalo Loimaan Vähäperän kylässä on ainoa alkuperäisellä kylätontilla säilynyt talouskeskus. Päärakennuksen rakentamisajankohta on vuosien mittaan unohtunut. Arkistolähteistä selviävät omistajien vaihdokset, mutta rakennuksen ajoitukseen niistä ei löydy riittävästi tietoa. Maaseudulla sijaitsevien ja yksityishenkilöiden pystyttämien rakennusten ajoitus on vaikeaa, jos perimätieto on jossain vaiheessa katkennut. Vaikka kyseessä on vanha sukutalo, Soron tapauksessa on käynyt juuri näin.

Rakennusten ajoittaminen kuuluu olennaisesti rakennusinventoinnin piiriin. Ajoituksesta saadaan usein tarpeellista pohjaa osaksi rakennuksen suojeluprosessia ja tulevia restaurointihankkeita. Yksittäisten rakennusten historia liittyy laajempaan yhtälöön: ympäröivän seudun ja jopa maan historiaan ja arkkitehtuuriin.

Tutkimuksessa esittelen päärakennuksen nykyisiä tyylipiirteitä ja rakenteita olemassa olevan rakennuksen pohjalta ja selvitän, mitä huomiot mahdollisesti kertovat rakennusajankohdasta. Havaintoja peilataan arkisto- ja kirjallisuuslähteisiin. Varsinainen ajoitus perustuu päärakennuksen vanhemman osan dendrokronologiseen tutkimukseen, joka tehtiin Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa Joensuussa keväällä 2014.

Avainsanat: talonpoikauskulttuuri, hirsirakennukset, ajoitus, dendrokronologia

SEINAJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

## **Thesis abstract**

Faculty: School of Business and Culture

Degree programme: Conservation

Specialisation: Building Conservation

Author: Ville-Matti Rautjoki

Title of thesis: Wooden Constructions and Tree Rings as Storytellers – In Search for the Dating of the Soro Peasant House

Supervisor: Janne Jokelainen

Year: 2014

Number of pages: 40

Number of appendices: 0

---

The Soro peasant house in Vähäperä village, Loimaa, is the only farm house which has stayed on its original site as part of an old village centre. As the years have passed, the time of construction of the main building has been forgotten. The archive sources tell about owner changes, but they do not reveal enough information for dating of the building. When it comes to peasant buildings owned by private people, dating is difficult if the knowledge of the tradition has faded away at some point. This is what has happened with Soro, even though it has been an old ancestral estate.

The dating of buildings has a lot to do with building inventory. Dating plays a significant role when it comes to the process of building protection and upcoming restoration works. The history of one particular building is connected with a wider phenomenon: the history of the surrounding area and the architecture.

In this thesis, the stylistic features and constructions of the present building are studied in order to enlighten its time of construction. All the observations are studied in the light of archive sources and source literature. In the end, the final dating of the Soro main building was based on a tree-ring study made in the Laboratory of Dendrochronology at the University of Eastern Finland in Joensuu in the spring of 2014.

Keywords: peasant culture, timber constructions, dating, dendrochronology

## SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä .....	2
Thesis abstract .....	3
SISÄLTÖ .....	4
KUVALUETTELO .....	5
1 JOHDANTO .....	6
2 KYLÄKESKUS HAJOAA, SORO JÄÄ .....	7
3 ONKO AJOITUKSELLA VÄLIÄ? .....	9
4 MITEN RAKENNUKSIA VOI AJOITTA? .....	11
4.1 Perimätietoa ja poikkitieteellisyyttä .....	11
4.2 Rakennusinventointi avainasemassa .....	11
4.2.1 Mitä rakenteet ja rakennusosat kertovat talon iästä? .....	12
4.2.2 Talonpoika ja virkatalonpohja .....	14
4.2.3 Rakenteiden tutkiminen .....	14
4.2.4 Ikkunat, ovet ja pintakäsittelyt .....	19
4.3 Lähdeaineistot syventävät tietoa .....	23
4.3.1 Arkistolähteet .....	23
4.3.2 Kirjalliset ja suulliset lähteet .....	25
4.4 Luonnontieteelliset menetelmät rakennuksen ajoituksessa .....	25
4.4.1 Radiohiilitutkimus .....	25
4.4.2 Dendrokronologia .....	27
5 SORON PÄÄRAKENNUKSEN DENDROKRONOLOGINEN TUTKIMUS .....	29
5.1 Hirsiseiniä kairaamassa .....	29
5.2 Mikroskooppisen tarkkaa ajoitusta .....	32
5.3 Seinähirsien ajoitustulokset .....	34
6 PERINTEINEN TUTKIMUS VASTAAN LUONNONTIETEELLINEN MENETELMÄ .....	36
7. POHDINTAA .....	38
LÄHTEET .....	39

## KUVALUETTELO

*Kuvat ovat kirjoittajan, paitsi kuvat 1, 2, 7, 10, 14, 15 ja 19.*

Kuva 1.	Soron päärakennus. (Kuva: Viri Teppo-Pärnä) .....	7
Kuva 2.	Päärakennus 1900-luvun alussa. (Lähde: Kärki R.) .....	9
Kuva 3.	Soron pohjapiirustus. ....	12
Kuva 4.	Vanhan osan kivijalkaa. ....	14
Kuva 5.	Uuden osan säännöllistä kivijalkaa. ....	14
Kuva 6.	Alapohjan tukirakenteita. ....	15
Kuva 7.	Hammasnurkka. (Lähde: Jokelainen 2005, 167) .....	16
Kuva 8.	Vanhemman osan kattotuolirakenne. ....	17
Kuva 9.	Päärakennuksen laajennusosan kattotuolit. ....	18
Kuva 10.	Karatyypit. (Lähde: Jokelainen 2005, 116) .....	19
Kuva 11.	Vanhan osan nikkarityylinen ikkunakoristelu. ....	20
Kuva 12.	Uudemman osan T-malliset ikkunat. ....	20
Kuva 13.	Sisäövet. ....	21
Kuva 14.	Isojakokartta vuodelta 1794. (Lähde: Maanmittaushallitus) .....	24
Kuva 15.	Isojakokartta vuodelta 1798. (Lähde: Maanmittaushallitus) .....	24
Kuva 16.	Näytteiden kairaus. ....	29
Kuva 17.	Ajoitettujen hirsien sijainti. ....	31
Kuva 18.	Ajoitusmikroskooppi. ....	32
Kuva 19.	Hirrestä otettu kairauslastu. (Kuva: Tuovi Rautjoki) .....	33

# 1 JOHDANTO

Soron kantatila Loimaan Vähäperän kylässä on ainoa vanhan kyläkeskuksen ton-  
tille jäänyt talouskeskus. Vaikka kyseessä on vanha sukutila, on hirsisen päära-  
kennuksen vanhemman osan rakentamisajankohta aikojen saatossa unohtunut.  
Säilyneet arkistolähteet kertovat omistajien vaihtumisesta mutta eivät mitään ra-  
kennusajasta. Vanhan, varsinkin yksityishenkilön rakennuttaman ja maaseudulla  
sijaitsevan talon ajoitus on hankalaa, jos perimätieto on katkennut jo kauan aikaa  
sitten.

Mielenkiintoisen ulottuvuuden päärakennuksen ajoitukseen tekevät kolme varsin  
erilaista lähtökohtaa. Ensimmäiseksi, rakennuksen nykyinen muoto viittaa sel-  
keästi 1800-luvun puoleen väliin tai jälkipuoliskolle. Toiseksi, eräs 1970-luvulla  
korjaustöitä rakennuksessa tehnyt työmies on merkinnyt muistiinpanoihinsa yksi-  
tyiskohdan, jonka mukaan yhteen yläpohjan kannattajaan on veistetty vuosiluku  
1726. Kolmanneksi, Soron päärakennus on sijainnut 1794 päivätyssä isojakokar-  
tassa eri paikassa kuin nykyään, mutta silloin nykyisen päärakennuksen paikalla  
on ollut toisen niminen talo.

Opinnäytetyössäni syvennyn Soron päärakennuksen vanhemman osan ajoituk-  
seen: Käytän perinteisiä ajoitusmenetelmiä eli tutkin talon nykyisiä tyyli-  
piirteitä, rakenteita ja rakennusosia sekä esittelen alan kirjallisuutta ja arkistomateriaalia.  
Vertaan työssäni näkyviä, mutta hyvin tulkinnanvaraisia, vihjeitä sekä luonnontie-  
teeseen perustuvan dendrokronologian, puumateriaalin absoluuttisen iänmääri-  
tyksen tuloksia.

Päärakennuksen rungon neljästä hirrestä otettiin puulustonäytteet, jotka tutkittiin  
Itä-Suomen yliopiston Metsätieteiden osaston Dendrokronologian laboratoriossa  
Joensuussa. Raportin ajoitustutkimuksen tuloksesta on tehnyt kvartäärigeologi  
Pentti Zetterberg. Rakennuksen ajoitus perustuu pitkälti tämä raportin tuloksiin.

## 2 KYLÄKESKUS HÄVIÄÄ, SORO JÄÄ



Kuva 1. Soron talouskeskuksen päärakennus vanhalla kylätontilla.  
Kuva: Viri Teppo-Pärnä.

Vähäperän kylä on ollut asutettuna todennäköisesti 1300-luvun alusta lähtien (Laakso 1986, 55). Talojen määrä kyläkeskuksessa on vaihdellut vuosisatojen kuluessa. Taloja oli viisi, kun isojako pantiin seudulla toimeen 1700-luvun lopulla. Suurin piirtein Soron päärakennuksen nykyisellä paikalla oli tuolloin Pytyn talo, joka siirtyi 1800-luvun alkupuolella tilan jakamisen seurauksena kahteen eri paikkaan Uudeksi-Pytyksi ja Vanhaksi-Pytyksi. Soro sijaitsi tässä vaiheessa kartan mukaan nykyisen päärakennuksen ja tallin välissä eli noin 30 metrin päässä nykyisestä sijainnistaan.

Soron päärakennuksen siirtyminen nykyiselle paikalleen ja vanhemman osan tarkempi rakentamisajankohta ovat tähän tutkimukseen asti olleet hämärän peitossa. Ainoastaan vuonna 1907 toteutetun L-kirjaimen muotoisen uudisosan pystytysaika on tiedetty tarkalleen. Tieto rakentamisajankohdasta on syystä tai toisesta jäänyt välittymättä tämän vanhan sukutilan nykyisille jälkeläisille. Kirjallisuus- ja arkistotutkimuksen sekä suullisten haastattelujen kautta ei tähän seikkaan ole löytynyt tarkempaa lisävalaistusta.

Päärakennuksen rakenteita ja ulkomuotoa tutkimalla rakennus voisi ajoittua 1800-luvun keskivaiheille tai jälkipuoliskolle. Varsinais-Suomen maakuntamuseon inventoinnissa rakennusajankohdaksi on arvioitu pyöreästi 1800-luku. Rakennuksessa on luonnonkivistä lohkottu kivijalka, tuulettuva alapohja, sen runko on lyhytnurkkainen, ulkovuorauksena on pontattu vaakalautoitus ja kattorakenteena on ruotsalainen kattotuoli. Nykyisenä katemateriaalina on betoniitiili.



### 3 ONKO AJOITUKSELLA VÄLIÄ?



Kuva 2. Päärakennus 1900-luvun alussa. Kuva on otettu uuden omistajapariskunnan häiden alla vuonna 1904. Laajennusosaa ei ole vielä rakennettu. Katteena tässä vaiheessa on kolmiorimahuopa. (Lähde: Kärki R.)

Rakennusten ajoittamisen problematiikka on moninainen. Miten määritellään rakennuksen ikä? Onko se vuosi tai vuodet, jolloin nykyisen rakennuksen runko on pystytetty? Entä siinä tapauksessa, jos rakennus on toteutettu useassa eri vaiheessa? Toisesta näkökulmasta ongelmalliseksi muodostuu lähtökohta, jossa itse runko on vanha, mutta rakennus muuten perusteellisesti uusittu. Eikö silloin ole kyseessä jo täysin toinen rakennus? Vastaus riippuu luonnollisesti siitä, kuka asiaa tarkastelee ja mitä tarkoitusta varten tutkimusta tehdään. Joka tapauksessa jokainen rakennusvaihe on tärkeä osa talon historiaa. Soron päärakennuksen kohdalla tarkoitus on selvittää nimenomaan vanhemman osan rakennusrungon pystyttämistä nykyiselle paikalleen.

Rakennusten ajoitus sijoittuu perusfilosofialtaan samaan kategoriaan kuin esimerkiksi esineiden ja arkeologisten löydösten ajoittaminen. Niiden avulla pyritään saamaan mahdollisimman paljon tietoa yksittäisistä kohteista, jotta voitaisiin tehdä laajempia johtopäätöksiä esimerkiksi tietyn asutusalueen tai siellä asuneiden ihmisten historiasta. Tämä liittyy vastaavasti suurempaan kokonaisuuteen, kuten tietyn maakunnan tai maan asutushistoriaan. Yksittäisen rakennuksen ajoittami-

nen voidaan kytkeä Soron kohdalla vanhan kyläyhteisön hajoamisen ajankohtaan ja tällöin Vähäperän kylässä käytössä olleisiin rakennusteknisiin ratkaisuihin ja tyylipiirteisiin.

Useissa tapauksissa ajoituksesta saadaan arvokasta taustatietoa osaksi rakennuksen suojeluprosessia tai pohjaksi tuleville restaurointihankkeille. Ajoitus ja alkuperäisten rakenteiden selvittäminen auttaa lisäksi tunnistamaan niitä erityispiirteitä, joita on hyvä myös jatkossa säilyttää osana rakennuksen historiaa (Sahlberg 2010, 11). Ajoitus voidaan sitoa löyhästi myös rakennuksen taloudelliseen arvoon. Se mitä 100 tai 50 vuotta eteen- tai taaksepäin merkitsee jälleenmyyntiarvossa, on sen sijaan vaikeasti määriteltävä ja ennustettava asia.

Soron tapauksessa Varsinais-Suomen maakuntamuseon inventoinnissa (Soron rakennusinventointilomake 9.6.1999) ajoitukseksi merkitty 1800-luku on tavallaan rakennushistoriallisessa kontekstissa yhtä epätyydyttävä kuin silloin, jos jonkun uudemman rakennuksen arviona olisi pyöreästi 1900-luku. Esimerkiksi 1800-luvun alun rakenteelliset ja arkkitehtoniset ratkaisut poikkeavat paljon 1800-luvun puolivälin tai vuosisadan lopun käytännöistä.

## 4 MITEN RAKENNUKSIA VOIDAAN AJOITTAA?

### 4.1 Perimätietoa ja poikkitieteellisyyttä

Yksityisessä omistuksessa olevien, varsinkin maaseudulla sijaitsevien rakennusten ajoittaminen on ongelmallista etenkin silloin, kun suvussa tai omistajaketjussa kulkeva perimätieto on aikojen kuluessa katkennut. Vaikka muistitieto olisikin välittynyt, maaseudun 1800-luvun ja sitä vanhempien rakennusten historiasta on jäänyt usein harmillisen vähän kirjallisia dokumentteja, joihin suullista muistitietoa voisi verrata. Jos taloudelliset resurssit ovat niukat, voidaan ajoitus tehdä ainoastaan suurpiirteisesti olemassa olevan rakennuksen, entisten omistajien ja seudulla asuvien muiden ihmisten muistitiedon ja valokuvamateriaalin avulla. Rakentajien tai korjaajien tekemät merkinnät hirsirungossa voivat antaa viitteitä rakennusajankohdasta, mutta yhtä hyvin nekin voivat johdattaa tutkijaa harhaan. Merkinnän todellista syytä ei kuitenkaan voida enää varmistaa. Kirjallisten ja arkistolähteiden lisäksi voidaan tarkastella rakennusten tyylipiirteitä. Viime aikoina myös luonnontieteelliset menetelmät ovat tarjonneet poikkitieteellisen lähestymistavan ajoitusten tekemiseen (Hiekkanen 2003, 63).

### 4.2 Rakennusinventointi avainasemassa

Soron päärakennuksen kohdalla lähtötilanne oli siinä mielessä hyvä, että Turun maakuntamuseo (nykyinen Varsinais-Suomen maakuntamuseo) on inventoinut tilan vuonna 1999. Inventointilomakkeesta (Soron rakennusinventointilomake 9.6.1999) selviävät perustiedot sekä päärakennuksen että pihan muiden rakennusten osalta. Lomakkeesta saa myös lähdeluettelon lähtökohdaksi omaa syvempää tutkimusta varten. Inventoinnit tehdään kuitenkin usein ymmärrettävistä syistä varsin tiukalla aikataululla ja osittain omistajien ehdoilla, jolloin pintojen alle, kuvainnollisesti ja konkreettisesti, ei ole mahdollisuutta kurkistaa. Soron kohdalla on ajan mittaan voitu täydentää inventoinnin aukkoja. Tämä on luonnollista, koska vuonna 2009 alkaneen restaurointiprojektin yhteydessä alkuperäisiä pintoja ja rakenteita on tullut esiin ja lähdemateriaalia on siis paljon enemmän tarjolla.

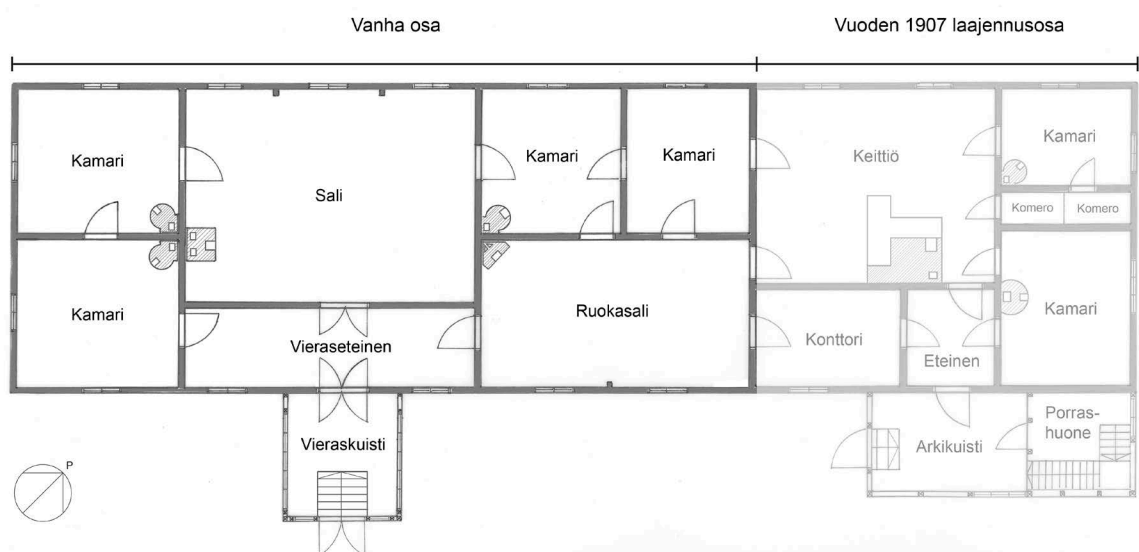
#### 4.2.1 Mitä rakenteet ja rakennusosat kertovat talon iästä?

Rakennuksen ulkoasun ja olemassa olevien rakenteiden avulla tehtävä ajoitus voi olla joissain tapauksissa hyvinkin selkeä tutkimuslinja. Toisaalta varsinkin maa-seudulla eri aikojen tyylipiirteitä ja rakenteita on yhdistelty usein hyvin luovalla, joskus jopa epäjohdonmukaisella tavalla (Suna 2012, 64). Tämä näkyy myös Sorossa ikkunoiden koristelijoissa.

Viereisessä Isoperän kylässä oli esimerkiksi toteutettu vielä 1900-luvun alussa sittemmin purettu Kylä-Holkerin tilan päärakennus, jossa hirsikerrat oli rakennettu päädyissä harjalle asti. Yleensä kyseinen rakenne on liitetty selvästi vanhempaan rakennuskantaan, varsinkin tällä seudulla, jonne Turun läheisyyden vuoksi uudet rakennustekniset virtaukset ovat saapuneet Pohjois- ja Itä-Suomea aiemmin.

#### 4.2.2 Talonpoika ja virkatalonpohja

Soron päärakennuksen tilojen jaottelusta nähdään (Kuva 3.), että vanhemman osan pohjakaava on selkeästi keskeissaliin perustuva eli niin sanottu karoliininen pohjaratkaisu. Huonetilat jakaantuvat rakennuksen edessä keskellä sijaitsevan eteisen ja sen takana olevan salin molemmiin puolin. Pohjakaava ei ole kuitenkaan symmetrinen, koska pääsisäänkäynnistä katsottuna oikealla on eteisen ja



Kuva 3. Soron pohjapiirustus. Vasemmalla näkyy talon vanhempi, keskeissaliin ympärille rakentunut osa. Vuonna 1907 toteutettu laajennusosa on erotettu himmeämmällä värillä. Pohjapiirustus: Ville-Matti Rautjoki.

salin jälkeen taaempana kaksi kamaria ja edessä näiden kahden kamarin pituinen ruokasali. Ruokasali on todennäköisesti ollut alun perinkin tämän kokoinen, eikä huonetilaa ole rakenteista päätellen missään vaiheessa yhdistetty kahdesta pienemmästä huoneesta. Ruokasalin lounaisnurkassa on hirsiseinissä ääriviivat, jotka viittaavat suureen leivinuuniin. Huone on todennäköisesti toiminut jossain vaiheessa keittiönä.

Keskeissaliin perustuva pohjakaava yleistyi Ruotsin kartanoissa 1600-luvun jälkipuoliskolla (Lounatvuori 1996, 20). Karoliininen pohjakaava otettiin käyttöön sotilasvirkatalojen mallipiirustuksissa 1600-luvun loppupuolella, kun taas pappiloiden viralliseksi pohjakaavaksi se omaksuttiin vuodesta 1727 lähtien. Suomessa keskeissaliin perustuva pohjakaava esiintyy ensimmäistä kertaa Grelsbyn kuninkaan kartanossa, jonka uudisrakennussuunnitelma on vuodelta 1695 (emt. 21). Kartano sijaitsi Finströmin alueella Ahvenanmaalla.

Karoliininen pohjakaava on kuulunut alun perin sotilasvirkataloihin, pappiloihin ja muihin säätyläisrakennuksiin. Koska Soron omistajilta ei ainakaan kirjallisten lähteiden mukaan löydy tällaista taustaa, on ratkaisu tavallaan säädyn vastainen. Tosin tien toisella puolella Soron naapuritaloa Hakkista asutti 1828–1853 Loimaan pitäjänapulainen Johan Axel Zidbäck (Mellilä – Vähäperä alueinventointilomake 1999). Pitäjänapulainen tarkoitti tuohon aikaan käytännössä kappalaista eli virassa olevaa pappia. Papit ja pappilat ovat olleet maaseudun rakennuskulttuurin edistäjinä merkittävässä asemassa (Härö 1988, 232). Varsinkin varakkaammat talonpojat ovat omaksuneet pappiloiden ja muiden säätyläistyyppeiden rakennusten piirteitä ja näin halunneet nousta tavallisia maanviljelijöitä korkeammalle yhteiskunnallisessa hierarkiassa. Soron lisäksi keskeissaliin perustuvalla pohjaratkaisulla rakennettiin aikoinaan myös samaan kylään kuulunut ja isojaon myötä kilometrin lounaaseen muuttanut Uuden-Tohnan päärakennus. Mitenkään tavatonta se ei siis 1800-luvun alkupuolella ole Vähäperän kylässä ollut.

### 4.2.3 Rakenteiden tutkiminen

Soron vanhemman osan kivijalka on tehty vaihtelevan kokoisista lohkotusta luonnonkivistä (Kuva 4.). Kivien välit on saumattu laastilla. Ero uudempaan, vuonna 1907 toteutetun laajennusosan, kivijalkaan on selkeä. Uudemmassa osassa on myös käytetty luonnonkiveä, mutta näiden melko tasakokoisten lohcareiden pinnat on viimeistelty huolellisesti hakkaamalla tasaiseksi (Kuva 5.). Säännöllisin välein esiintyvien kissanluukkujen yläpuolella on käytetty mielenkiintoisia alaspäin viistonevia pienempiä kiviä. Vanhemman osan kivijalassa ainoat alkuperäiset tuuletusaukot ovat olleet kuistin alla kaakkoisseinällä ja toinen todennäköisesti koillispädyllä. Muuten vanhemman osan kivijalka on alunperin ollut umpinainen.



Kuva 4. Vanhan osan kivijalkaa. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.



Kuva 5. Uuden osan säännöllistä kivijalkaa. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.

Alapohja on tehty tuulettuvaksi rossipohjarakenteen avulla. Alapohjan ja maan pinnan väliin on jätetty noin 60-70 cm korkea ryömintätila (Kuva 6.). Alapohjan täyte koostuu turpeesta ja sammaleesta, jonka päälle on lisätty hiekkaa painoksi. Nykyinen lattia on toteutettu kelluvana rakenteena eli sitä ei ole kiinnitetty pystysuuntaisilla tuilla alapohjan kantaviin rakenteisiin, ainoastaan huoneiden poikki lattialankkujen alla kulkevat kannatinpalkit on naulattu päistään kiinni seinähirsiin.



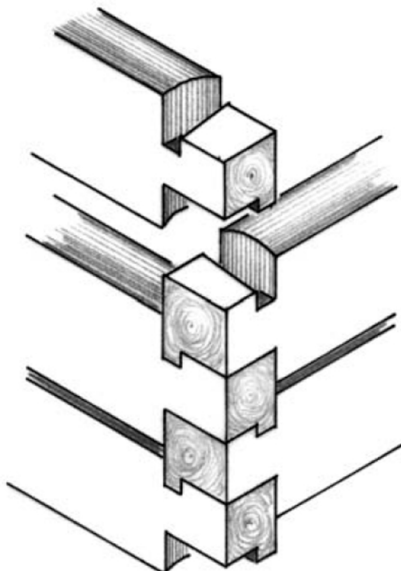
Kuva 6. Alapohjan tukirakenteita. Ryömintätilan korkeus on noin 60-70 cm maanpinnasta. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.

Rossipohjat saapuivat Suomeen virkatalopiirustusten ja mallikirjojen mukana. Vuolle-Apialan (2007, 59) mukaan rakennetyyppi yleistyi laajemmin vasta 1800-luvun lopulla, jolloin multapenkkirakenteesta siirryttiin tuulettuvaan alapohjaan. Muutos tapahtui kuitenkin eri aikoihin eri osissa Suomea, aivan kuten kattotuolin leviämisen kohdalla.

Päärakennuksen runko on salvottu kuuden tuuman (noin 15 cm:n) paksuisista mäntyhirsistä avovarauksella. Hirsien välissä on käytetty eristeenä pääsääntöisesti sammalta. Hirsiseinät on vuorattu pontatulla n. 30 x 190–220 mm:n vaakalaudoituksella. Rakennuksen edessä oleva kuisti on rankorakenteinen. Kuistin vuorilaudoitus muistuttaa päärakennuksen vuorausta, mutta lautojen uraprofiili on hieman erilainen.

Päärakennus on lyhytnurkkainen, mikä lähtökohtaisesti viittaa pitkänurkkaista myöhempään aikakauteen. Nurkkasalvoksena on hammasnurkka (lukkonnurkka) (Kuva 7.), joka tuli maassamme ensimmäisenä käyttöön kirkkorakennusten yhteydessä jo 1500-luvulla (Vuolle-Apiala 2007, 45). Rakennuksen nurkat on tuettu lisäksi järeillä kulmarauodoilla, jotka on kiinnitetty hirsiiin takonauloilla. Samantyyppisiä taottuja mutta suoraa rautatukia on käytetty myös väliseinien ja ulkoseinien sitomiseen toisiinsa.

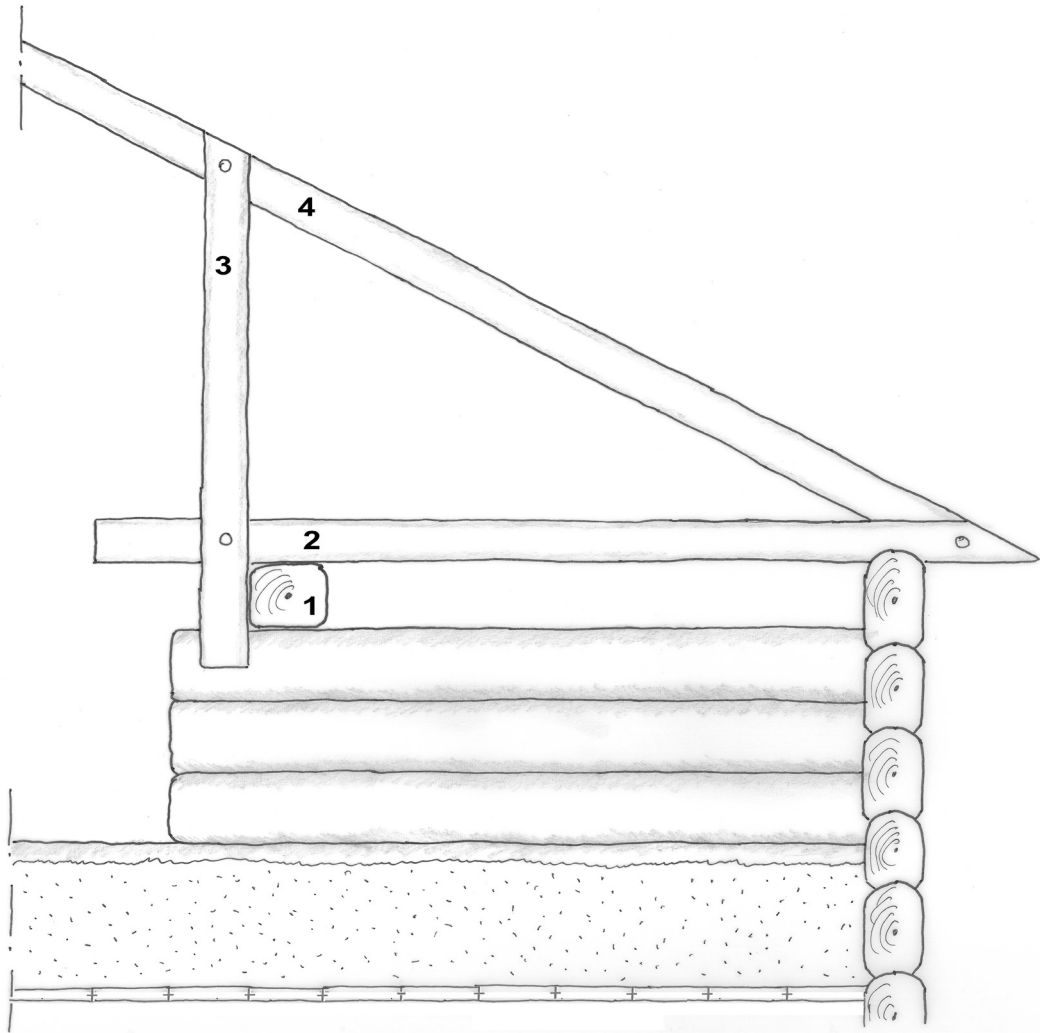
Maamme kansanrakentamisessa hammasnurkka yleistyi laajemmin vasta 1920–30-luvuilla (Vuolle-Apiala 2010, 39). Hammasnurkkaa on käytetty Soron tiellä myös tien toisella puolella sijaitsevassa uudemmassa vilja-aitassa. Samaa nurkkasalvosta on käytetty lisäksi 1906 pystytetyssä tallirakennuksessa.



Hammasnurkka viittaa siihen, että päärakennuksessa ei missään vaiheessa ole ollut pitkiä nurkkia, koska pitkänä nurkkarakenteena sitä ei ole tietävästi koskaan käytetty. Nurkkien päitä ei siis ole lyhennetty muun seinän tasalle myöhemmässä vaiheessa. Hammasnurkka ei ulkomuotonsa osalta soveltuisi pitkänurkkaiseksi.

Kuva 7. Hammasnurkka.  
(Jokelainen 2005, 167).





Kuva 8. Vanhemman osan kattotuolirakenne: 1) jalasorsi 2) kappälä 3) kontti ja 4) selkäpuu. Rakenteeseen kuuluu vielä kitapuu, joka sitoo harjan alapuolella vaakasuunnassa molempien lappeiden selkäpuita toisiinsa. Piirros: Ville-Matti Rautjoki.

Ullakolla on näkyvässä ruotsalainen kattotuolirakenne sen vanhemmassa muodossa (Kuva 8.). Tässä rakenteessa päätyseinien osalta hirsirunko jatkuu noin neljä hirsikertaa yläpohjan täytepinnan yläpuolelle. Väliseinät ulottuvat molemmista päistään samaan korkeuteen noin kahden metrin matkalta ulkoseinästä mitattuna. Katon painon vastaanottavat jalasorret lepäävät näiden hirsikertojen päällä. Kattotuolin osat on kiinnitetty alun perin toisiinsa puutappien avulla. Joidenkin liitosten asentoa on kuitenkin jossain vaiheessa korjattu; näiden osalta nykyinen kiinnitys on tehty naulaamalla. Vanhempi kattorakenne olisivat ylös saakka salvotut päätyhirret ja vuoliaiset. Nuoremmissa kattotuolimallissa (Kuva 9.) taas rungon yläpinta rajoittuu eristekerrokseen saakka ja jatkuu siitä ylöspäin rankorakenteena. Jalasorsi lepää tässä rakenteessa yläpohjapalkkien päällä.



Kuva 9. Päärakennuksen vuoden 1907 laajennusosan kattotuolit. Kuvassa näkyy nuorempi versio ruotsalaisesta kattotuolista. Kuvan etualalla olevat vaaleammat parrut on lisätty jälkikäteen. Huopakatteen jälkeen tullut betonitiili on vaatinut lisää kannatinrakenteita entisten rinnalle. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.

Soron nykyinen kattotuolirakenne ei kuitenkaan rajaa pois sitä mahdollisuutta, että rakennusta olisi jossain vaiheessa korotettu ja tehty samalla moderni kattotuoliratkaisu uuden mallin ja vesikatteen mukaan. Rakennuksen katemateriaalipintoina ovat edelleen paikoillaan alhaalta ylöspäin lueteltuna päre, huopa ja betonitiili. Ajallisesti pärettä nuorempi huopa on ollut katemateriaalina ainakin jo vuonna 1904 otetussa valokuvassa (Kuva 2.).

Niin sanottu ruotsalainen kattotuolirakenne ilmestyi ensimmäisen kerran ruotsalaiseen mallikirjoihin vuonna 1731 julkaistussa virkatalopiirustuksessa kapteenin taloa varten (Lounatvuori 1996, 31). Tämän jälkeen se on vähitellen levinnyt Suomeen virkatalojen, pappiloiden ja muiden säätyläisrakennusten myötä. Vuolle-Apialan (2007, 59) mukaan ruotsalainen kattotuolirakenne tuli maassamme käyttöön laajemmin vasta 1800-luvun lopulla. Muutos tapahtui yleensä samassa vaiheessa, kun päre otettiin käyttöön uutena katemateriaalina.

#### 4.2.4 Ikkunat, ovet ja pintakäsittelyt

Päärakennuksen kitti-ikkunat ovat kuusiruutuiset. Ikkunalasina on käytetty suu-puhallettua lasia, joka on väriltään hieman vihertävää ja jossa on siellä täällä näkyvissä kuplia. Ikkunan nykyinen malli, samoin kuin ikkunoiden kulmaraudatkin, viittaavat 1800-luvun puoliväliin tai sitä myöhempään aikaan. On kuitenkin mahdollista, että ikkunamallia on muutettu jossain vaiheessa. Kun ikkunoiden karmeja on irrotettu korjauksen vuoksi, on joissain aukoissa havaittavissa jälkiä siitä, että niitä olisi jossain vaiheessa suurennettu.

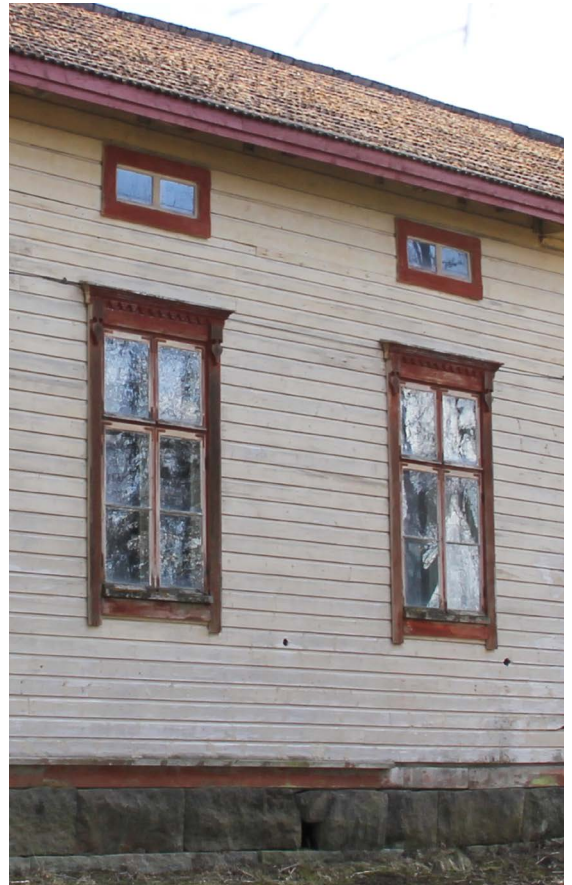
Päärakennuksen vanhemman osan alakerran ikkunoiden malli on yleistynyt maasamme empiren aikakaudella eli 1800-luvun alkuvuosikymmeninä (Kuva 11.). Niin sanotun T-karmin (Kuva 12.) rinnalla tämä malli säilytti asemansa varsinkin maaseudulla 1800-luvun lopulle asti. (Mikkola & Böök 2011, 86.) Päärakennuksen vuonna 1907 valmistuneessa laajennusosassa on sen sijaan T-malliset ikkunat. Rakennuksen haukkaikkunoissa ja päädyssä oleva ullakon ikkunassa voidaan havaita uusgotiikan vaikutteita. Uusgotiikan mukana noin 1800-luvun puolivälistä lähtien ikkunoihin ilmestyi teräväkärkisiä karmeja sekä vinoneliöitä, vinoristejä ja y-jakoa (emt. 93-94). Nämä piirteet säilyivät myöhemmin 1800-luvun aikana osana sveitsiläis- eli nikkarityyliä.



Kuva 10. Karatyyppit. Ikkunoissa käytetyt karatyyppit kehittyivät ajan myötä. Soron päärakennuksessa on käytetty keskimmäistä mallia eli kielikaraa. (Jokelainen 2005, 116)

Ikkuna-aukkojen pystysivujen tukemiseen on käytetty niin sanottua kielikaraa (Kuva 10.), jossa erillinen kieliosa on asennettu kulkemaan hirsien päihin veistettyyn uraan. Tämä on varhaisempi tapa kuin t-mallinen, myöhemmin käytössä ollut karapuulla toteutettu tuenta (Jokelainen 2005, 116). Kielikaran lisäksi ikkunoissa on käytetty karmikaroja, jotka on kiinnitetty hirsirunkoon siderautojen avulla.

Rakennuksen koristelistat ikkunoiden ympärillä ovat mielenkiintoiset (Kuva 11.). Malli on sama kuin vuonna 1876 valmistuneen Loimaan rautatieaseman julkisivuissa. Asema on rakennettu todennäköisesti Knut Nylanderin III:n luokan rautatieaseman piirustusten mukaan (Valanto 1982, 41-42). Soroon malli on joko lainattu asemarakennuksesta tai koristeiden tekijä on ollut sama henkilö. Soron päärakennuksessa sveitsiläistyylinen puuleikkauskoristelu ei koristelistojen osalta kuitenkaan ulotu ylempiin pieniin haukkaikkunoihin asti. Niissä on käytetty yksinkertaisempaa koristelistaa. Myös rakennuksen lounaispäädyn ullakon isompi päätyikkuna (Kuva 1.) on hieman eri tyyliä. Päätyikkunan korotettu otsikkokoriste viittaa pikemminkin empiren aikakauteen, puitejako sen sijaan uusgotiikan aikaan, kuten aiemmin jo todettiin. Sveitsiläis- eli nikkarityyliin sisältyi kuitenkin piirteitä uusgotiikasta, joten siinä mielessä koristelu noudattaa tietynlaista yhtenäisyyttä. Tässä on kuitenkin oiva esimerkki tyylien ja aikakausien vapaasta yhdistelystä.



Kuvat 11 ja 12. Vasemmalla kuvassa 11 näkyvä vanhan osan alaikkunan nikkarityylinen koristelu on samankaltainen kuin Loimaan rautatieaseman julkisivuissa. Myös haukkaikkunoiden malli viittaa samaan rakennukseen. Kuvassa 12 näkyvät 1907 laajennusosan T-malliset ikkunat ja yksinkertaisempi haukkaikkunamalli. Kuvat: Ville-Matti Rautjoki

Rakennuksen ovet ovat joko pariovia tai yksilehtisiä ja kolmipeilisiä malleja. Siellä täällä rakennuksessa näkyy, että ovien karmit ovat saattaneet aiemmin olla hieman leveämmät ja matalammat. Tämä viittaisi siihen, että ovet on ainakin osittain uusittu jossain vaiheessa. Sisäovien mallin juuret löytyvät rokokoon ajasta, mutta mittasuhteet ja toteutus on nuorempaa perua (Kuva 13.). Ovien kolmesta peilistä ylin on suurin ja keskimäinen pienin. Jaatisen (1989, 114) mukaan kyseinen peilien jaottelu on tullut käyttöön 1700-luvun loppupuolella. Mallia on kuitenkin valmistettu myös 1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvulla. Joissain ovissa on keskipeilissä vinoneliön muotoiset koristeet. Kyseiset koristeaiheet, vinoneliöt ja ympyrät, ilmestyivät varsinkin parioviin empiren aikakaudella (emt. 117).



Kuva 13. Sisäövet. Ovet ovat kolmipeilisiä ja niistä ylin on kooltaan suurin. Osassa ovista on keskipeilissä vinoneliö koristeena. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.

Päärakennuksen vanhassa osassa on tehty todennäköisesti 1900-luvun alussa mit-tava remontti, jonka yhteydessä on uusittu ainakin lattiamateriaaleja ja pintakäsit-telyjä. Remonttivaihe on ajoitettavissa selkeästi 1900-luvun ensimmäiselle vuosi-kymmenelle, jolloin omistus on siirtynyt sukupolvelta toiselle. Tapettimallit viittaavat järjestelmällisesti jugend-aikaan. 1900-luvun alussa on myös poistettu siihen asti kertyneet tapetti- ja pinkopahvipinnat seinistä. Vanhemmista, 1800-luvun loppupuolen tapeteista on säilynyt siellä täällä jäänteitä koristelistojen alla sekä seinien ylä-osissa holkkalistojen (kattolistojen) alla. Pieniä palasia vanhaa tapettia on löytynyt lattialautojen alta myös lattian keskiosista. Tämä viittaisi siihen, että seinäpintojen ja lattioiden uusiminen olisi tapahtunut samassa yhteydessä. Ruokasalin nykyisen holkkalistan alla on lisäksi säilynyt savirappausta, jonka päälle on suoraan kiinnitetty kerros tapettia. Seinien harmaa yleisväri voisi kertoa siitä, että itse asiassa kai-kissa sisäseinissä on aikoinaan ollut ohut savirapattu pinta. Näin siitäkin huolimatta, että mitään rappauksen taustassa yleensä olevia tartuntaa parantavia elementtejä, kuten kirveellä hirren pintaan lyötyjä lastuja ei ole.

Pontattujen kattolautojen leveys vaihtelee 190–230 mm:n välillä ja paksuus on noin 30 mm. Laudoissa on käytetty aina molemmissa laidoissa samaa ponttia eli samassa laudassa on aina joko uros- tai naaraspontit molemmilla puolilla. Lautojen alku-peräinen pintakäsittely on ollut valkea liimamaali. Myöhemmin sisäkatot on päälly-s-tetty kauttaaltaan pinkopahvilla.

Rakennuksen tulisijat ovat kaakeliuuneja, joiden mallit löytyvät 1800-luvun lopun Turun kaakeliuunitehtaan mallikirjoista. Yksi uuneista on kuitenkin uudempaa mallia ja uusittu todennäköisesti 1900-luvun alun remontin yhteydessä.

## 4.3 Lähdeaineistot syventävät tietoa

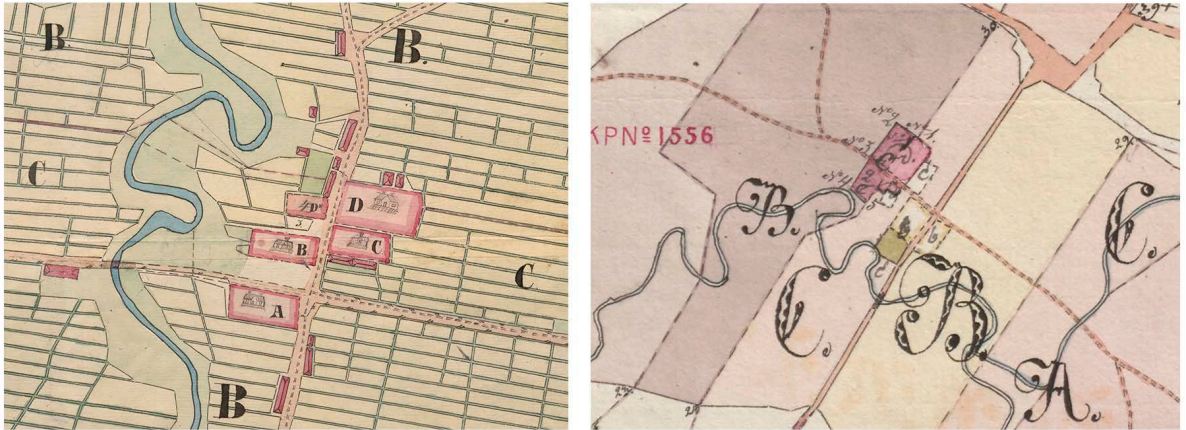
### 4.3.1 Arkistolähteet

Arkistolähteet ovat suhteellisen luotettava ja mielenkiintoinen polku rakennusten historian selvittämiseen. Oiva opaskirja erilaisten arkistojen maailmaan on Suomen rakennustaiteen museon eli nykyisen Arkkitehtuurimuseon vuonna 2001 julkaissut Mistä tietoa rakennusten historiasta – Lähdeopas ammattilaisille ja asianharrastajille (Lahti, Rauske & Tuomi 2001). Loimaalla sijaitsevan Soron tutkimisen luonnollinen aloitusarkisto oli Varsinais-Suomen maakunta-arkisto Turussa.

Varsinais-Suomen maakunta-arkistosta tilaa koskevia asiakirjoja löytyi etenkin lainhuudatusasiakirjoista, joista varhaisin on vuodelta 1822. Asiakirjoista selvisi useita maa-alueiden omistussuhteisiin ja niiden muutoksiin liittyviä seikkoja, mutta itse rakennuksesta niissä ei ollut mainintoja. Maakunta-arkistoon on kerätty myös paljon kirjallisuutta juuri kyseisen alueen yleishistoriasta, joten käynti oli myös sen vuoksi hedelmällinen.

Palovakuutuskirjat ovat usein rakennusten osalta hedelmällisiä lähdeaineistoja. Loimaan seudulta on säilynyt jonkin verran paloapuyhdistysten asiakirjoja, jotka sijaitsevat nykyään Kansallisarkistossa Helsingissä. Näiden joukosta ei kuitenkaan löytynyt Soroa koskevaa lähdeaineistoa.

Nykyisin eri virastojen vanhoja karttoja löytää helposti myös Internetistä. Yksi merkittävimmistä lähteistä on Arkistolaitoksen ylläpitämä VAKKA-arkistotietokanta. Tietokannan avulla löytyi Vähäperän kylän isojakotoimitusten yhteydessä laaditut asiakirjat karttoineen. Vuoden 1794 kartassa (Kuva 14.) kuvataan tilannetta siinä vaiheessa, kun kylä on vielä 1700-luvun asussaan. Kylässä oli tuolloin neljä tilaa: Hakkinen, Pytty, Tohna ja Soro. Kartassa Pytyn talo sijaitsee suurin piirtein nykyisen Soron päärakennuksen paikalla. Soron tila sijoittuu sen sijaan muutamia kymmeniä metrejä kaakkoon Pytyn talosta. Tohna ja Hakkinen sijaitsevat tien toisella puolella.



Kuvat 14 ja 15. Vasemmalla isojakoon liittyvässä kartassa vuodelta 1794 on kuvattu Vähäperän kylä 1700-luvun lopun muodossaan: A) Tohna, B) Hakkinen, C) Soro ja D) Pytty. Kuvassa 15 eli oikean puoleisessa kartassa vuodelta 1798 Soron tontti on laajennettu tummemmalla värillä entisen Pytyn talon tontin kohdalle sekä tien toiselle puolelle. (Lähde: Maanmittaushallitus.)

Vuonna 1798 päivättyssä uudistetussa kartassa (Kuva 15.) on Soron tontti laajennettu ulottumaan nykyisen päärakennuksen kohdalle. Lisäksi tien toiselta puolelta on liitetty alueita mukaan samaan tilaan. Tämä on ensimmäinen kirjallinen viittaus nykyisen rakennustontin siirtymisestä osaksi Soroa, mutta mitään tekstin muodossa olevaa selitysoasiota ei karttaa kuitenkaan liiity. Kartat eivät myöskään kerro sitä, milloin muut talot ovat tarkalleen ottaen siirtyneet kyläkeskuksesta pois ja milloin Soron talo on siirtynyt nykyiselle paikalleen. Kuvan 15 kartta itsessään on kuitenkin mielenkiintoinen.

#### 4.3.2 Kirjalliset ja suulliset lähteet

Kirjallisista lähteistä löytyy usein laajempaa näkökulmaa, johon verrata yksittäistä rakennusta. Kylästä ja seudusta yleensä löytyi jonkin verran paikallishistoriateoksia ja sukututkimuksia. Soron tila on mainittu lisäksi suuremmissa maa- ja sukutilakirjoissa. Näiden ongelmana on kuitenkin se, että Soron päärakennuksen ajoituksesta ei puhuta mitään, vaikka pihan muiden rakennusten osalta tiedot mainitaan. Rakennuksen karoliinisesta pohjasta ja rakenneratkaisuista löytyi kuitenkin etsimällä hyviä lähdeaineita. Karoliininen pohjakaava ja kattotuolirakenne kiinnittivät myös huomion virkatalopiirustuksiin.



Suullisista lähteistä tärkeimpiä yksityisrakennuksia tutkittaessa ovat luonnollisesti entiset omistajat ja naapurit. Vaikka heidän avullaan on Soron tapauksessa saatu mielenkiintoista tietoa talon ja ympäristön historiasta, ei ajoitusta hyödyttäviä yksityiskohtia ole noussut esiin. Mielenkiintoisin suullisista lähteistä oli paikkakuntalainen mies, joka pyöräili eräänä kesäiltana talon pihaan. Talon rakennusajasta hänkään ei tiennyt mitään. Seuraavana päivänä sama mies kuinkin palasi ja ojensi valkoiselle lapulle kirjoitetun vuosiluvun: 1726. Mies oli edellisenä iltana soittanut sukulaiselleen, joka oli vuosikymmeniä sitten ollut korjaamassa päärakennusta. Sukulainen oli jossain vaiheessa töiden aikana löytänyt kyseisen vuosiluvun kaiverrettuna päärakennuksen yläpohjan kannatinrakenteisiin. Asia oli ollut niin merkittävä, että hän oli kirjannut asian muistiin. Vuosilukua ei kuitenkaan ole toistaiseksi löytynyt rakenteista. Vaikka tieto on mielenkiintoinen ja vaikka merkintä olisikin olemassa, voi vuosiluku viitata hyvin vanhempaan rakennukseen, josta hirsi on otettu uusiokäyttöön. Rakenteisiin veistettyjen vuosilukujen alkuperää ja tarkoitusta on usein mahdotonta tietää. Tämän vuoksi ne eivät ole kovinkaan luotettavaa lähdemateriaalia ajoituksen kannalta.

#### **4.4 Luonnontieteelliset menetelmät rakennuksen ajoituksessa**

##### **4.4.1 Radiohiiliajoitus**

Kun arkisto- ja kirjallisuuslähteitä sekä muistitietoa hyödyntävät menetelmät on käytetty eikä vastauksia rakennuksen ajoitukseen ole saatu, tarjoavat luonnontieteelliset menetelmät mielenkiintoisen vaihtoehdon. Tutkittaessa hyvin vanhoja ja huonokuntoisia rakenteita tai esineitä on radiohiiliajoitus varteenotettava menetelmä. Positiivisena puolena varsinkin kiihdytinmassaspektrometrillä mitatussa <sup>14</sup>C-AMS-menetelmässä on se, että näytettä tarvitaan ainoastaan hyvin pieni määrä. Kyseinen menetelmä on kuitenkin taloudellisessa mielessä suuri sijoitus, joka rajoittaa pitkälti sen hyödyntämistä pienempien yhteisöjen ja yksityishenkilöiden osalta.

Radiohiiliajoitus perustuu hiilen isotooppien runsaussuhteiden ja puoliintumisaikojen mittaamiseen eloperäisestä materiaalista, kuten puusta. Hiili-14 eli  $^{14}\text{C}$  on radioaktiivinen aine. Kun tiedetään isotoopin puoliintumisaika ja sen määrä kaikesta kohteen sisältämästä hiilestä, voidaan tietojen perusteella laskea materiaallille ajoitus.

Radiohiiliajoitustuloksessa hyvin oleellista on se, että näytteiden tulee olla tarkkoja. Ainoastaan näin toimimalla voidaan saatu ajoitus liittää osaksi historiallisia ajoituksia ja tapahtumia. Tutkimuksen kautta saatu kokonaisarvio ajoituksesta riippuu täysin siitä, miten tutkimustulokset ymmärretään, miten huolellisesti ne tehdään ja dokumentoidaan. Ajoitusnäytteiden otto ja valinta ovat myös ratkaisevassa asemassa. Radiohiiliajoituksessa vaihtoehtoina ovat perinteinen ajoitus eli  $^{14}\text{C}$ -radioaktiivisuuden mittaaminen tai vaihtoehtoisesti kiihdytinmassaspektrometrillä mitattava  $^{14}\text{C}$ -AMS-menetelmä. Ajoitusmenetelmän valinnassa tulee kiinnittää huomiota useisiin olennaisiin seikkoihin, kuten esimerkiksi näytteiden tarvittavaan määrään, kyseisen tekniikan soveltuvuuteen ajoitettavan kohteen osalta, näytteiden kokoon sekä niiden käsittelyyn ja säilytykseen ennen laboratoriotutkimuksia. (Kankainen 1999, 57.)

Puu ja hiili ovat radiohiiliajoituksen kannalta hyvää materiaalia (Kankainen 1999, 57.) Tulosten tulkinta on kuitenkin haasteellista. Näytteiden osalta pitäisi tietää, ovatko ne puun ulkopinnalta tai paksun hirren sisemmistä osista. Näytettä arvioitaessa osaksi laboratoriotutkimuksia tulisi samalla koettaa selvittää, miten läheltä puun pinnasta se on otettu. Käytetty puu on myös voinut seisoa kuolleena kelona satoja vuosia, ennen kuin se on työstetty osaksi esimerkiksi rakennuksen runkoa. Puulaji on hyvä selvittää, koska sen avulla voidaan myös päätellä, kuinka kauan puu on ennen käyttöä voinut säilyä lahoamatta.

Rakennusten ajoituksessa, kuten myös arkeologisissa ajoituksissa, tulee tutkitaviksi näytepuiksi valita sellaisia, joita ei ole otettu uusiokäyttöön myöhemmin. Kun näytteenä oleva puumateriaali on hyväkuntoinen ja näkyvissä on selkeästi vuosilustoja, voi dendrokronologinen tutkimus olla radiohiiliajoitusta parempi vaihtoehto. (emt. 58.)

#### 4.4.2 Dendrokronologia

Dendrokronologisessa tutkimuksessa rakennuksessa käytettävän puumateriaalin ikä voidaan saada selville usein jopa vuoden tarkkuudella. Menetelmän avulla voidaan selvittää myös puun alkuperää eli missä se on kasvanut. Näin ajoituksen lisäksi saadaan tietoa siitä, onko rakennus esimerkiksi siirretty jossain vaiheessa kauempaa nykyiselle paikalleen.

Dendrokronologia perustuu havaintoon, jonka mukaan samalla alueella kasvanneiden saman puulajin edustajilla on keskenään samantyyppinen vuosilustosarja. (Zetterberg 1999, 61.) Puu kasvattaa joka vuosi uuden vuosiluston, jonka paksuus kertoo paljon kyseisen kasvukauden ilmasto-olosuhteista. Näin tietyille alueille on voitu määritellä alueelliset vuosilustokalenterit. Myös Lounais-Suomen alueelle on laadittu tällainen kalenteri, jota voidaan hyödyntää Soron päärakennuksen iänmäärittämisessä.

Mäntypuista otettuihin ja satoihin puulustosarjoihin perustuvat kalenterit ulottuvat 1000-luvun alkuun (emt. 61). Varsinais-Suomen osalta kalenteri ylittää vuoteen 1012 saakka (Zetterberg 2014a). Kuusen kohdalla lustokalenteri ulottuu eteläisen Suomen alueella keskiajalle saakka. Kuusen vuosilustokalenterit eivät ole niin edustavia kuin männyn.

Kohteesta otetusta näytteestä mitataan vuosilustojen paksuus. Näytepala voi olla joko puukiekkona leikattuna poikittain tai pinnasta puun ytimeen saakka kairattu näyte. Vuosilustojen eripaksuisista mittaustuloksista muodostetaan sarja, jota verrataan arkistojen lustokalenteriin. Kalenterista etsitään näytettä vastaava jakso kasvuvaihteluiden perusteella. Hirsiä, joista näytteet otetaan, tulisi tutkia etukäteen huolellisesti, jolloin kohteen soveltuvuutta arvioidaan sopivaksi näytteenottoa varten. Valittava näytepuu tulisi olla mieluiten mäntyä tai kuusta. Vuosilustoja tulisi olla vähintään 50, jotta verrattavaa sarjaa olisi tarpeeksi. Puunäytteen tulisi olla hyvin säilynyttä, jolloin lustojen paksuudet pystytään tarkasti mittaamaan.

Kasvuhäiriöiden vuoksi puunäytteiden ajoittaminen voi joskus olla jopa mahdotonta. Etukäteen tehtävässä tutkimuksessa täytyy koettaa selvittää, sisältääkö näytekohta mahdollisia kasvuhäiriöitä, reaktioppuuta tai koroja. Nämä vaikuttavat mer-

kittävästi ajoituksen tulokseen. Näytettä otettaessa pyritään arvioimaan myös se, kuinka paljon puun pinnasta puuttuu materiaalia. Täytyy olla myös erittäin tarkka siitä mistä näyte otetaan, ettei kohtaa ole esimerkiksi korjattu ja korvattu uudemmalla puulla. Myös vanhan puun käyttö hirsirakennuksissa on ollut hyvin yleistä. (Zetterberg 1999, 61.)

länmääritys on tärkeää rakennustutkimuksen kannalta sekä esimerkiksi silloin, kun jokin kohteen suojelusta ollaan päättämässä. Usein puuaineksen lahoaminen tai veistäminen on johtanut siihen, että puun pintakerros eli viimeisimmät vuosilistot ovat kadonneet eikä ajoitusta voi vuoden tarkkuudella tällöin selvittää (emt. 63).

## 5 SORON PÄÄRAKENNUKSEN DENDROKRONOLOGINEN TUTKIMUS

### 5.1 Hirsiseiniä kairaamassa

Soron päärakennuksen dendrokronologiseen tutkimukseen päädyttiin, koska lähdeaineisto ei tarjonnut riittävästi viitteitä tarkempaan ajoitukseen. Päärakennuksen dendrokronologisen ajoituksen tarkoituksena oli selvittää, milloin vanhemman osan rungossa käytetty hirsimateriaali on kaadettu. Tämän perusteella tehtiin johdot päätökset varsinaisesta rakennusajankohdasta.



Kuva 16. Näytteiden kairaus. Kvartääri-geologi Pentti Zetterberg kairaamassa ajoitusnäytettä Soron päärakennuksen ulkoseinästä. Kuva: Tuovi Rautjoki.

Ajoitusnäytteet otettiin vuoden 2014 maaliskuun lopulla neljästä eri hirrestä. Jokaisesta puusta kairattiin kaksi näytettä, koska vuosiluston paksuus vaihtelee hieman rungon eri osissa. Neljä ajoitettavaksi kelpaavaa hirttä on kvartääri-geologi Pentti Zetterbergin (2014a) mukaan minimimäärä yhden rakennuksen kohdalla. Soron kohdalla taloudelliset resurssit määrittivät näytteiden määrän neljään.

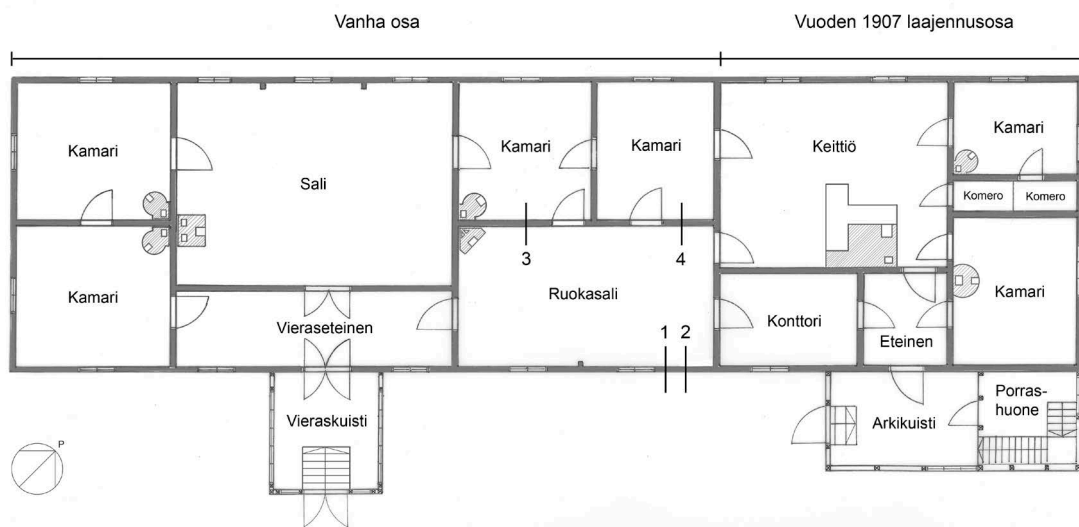
Tutkittavat hirret valittiin niin, että niiden vaihtaminen esimerkiksi jossain vaiheessa tehdyn korjauksen aikana on ollut epätodennäköistä. Siksi näytteenotokohdat valittiin pääsääntöisesti sisäseinien keskiosista. Soron tapauksessa tilanne on siitä hyvä, että sisäseinähirsiä on valmiiksi paljaana, jolloin niistä voitiin jo silmämääräisesti valita tarkoitukseen sopivat osat. Tutkimushirsiksi valittiin puita, jotka sisältävät riittävästi vuosilustoja, jolloin lustosarja voidaan luotettavasti rinnastaa alueen vuosilustokalenteriin. Näistä hirsistä löytyi lisäksi useita kairaukseen soveltuvia kohtia, joissa on puun pintakerrosta vielä näkyvissä. Puun uloimman kerroksen avulla pystytään selvittämään puun kaatovuosi vuoden, joskus jopa muutamana kuukauden tarkkuudella.

Ajoitetut hirret sijaitsevat ruokasalin pitkällä väliseinällä ja saman huoneen ulkoseinällä. Samaan huoneeseen päädyttiin siksi, että haluttiin kohdistaa ajoitus mahdollisimman pieneen tilaan. Näkyvien hirsirakenteiden perusteella voi todeta, että rakennusta ei todennäköisesti ole rakennettu eri vaiheissa vaan yhdellä kertaa. Yli väliseinäsalvosten jatkuvat pitkät hirret puoltavat tätä päätelmää. Jos resursseja olisi ollut käytössä enemmän ja näytteiden määrää olisi voinut kasvattaa esimerkiksi kahdeksaan hirteen, olisi ollut mielenkiintoista ulottaa tutkimukset eri puolille rakennusrunkoa. Myös kattotuolit ja alapohjan rakenteet olisivat tarjonneet mielenkiintoisen tutkimuskohteen.

Näytteiden ottoa varten valittuja hirsiiä tarkasteltiin ensin silmämääräisesti, ettei kasvuhäiriöitä ole näkyvissä. Puun pintaa koputeltiin mahdollisen ytimessä olevan lahon selvittämiseksi. Lahoja puuta on vaikeampi, mutta ei mahdotonta ajoittaa (Zetterberg 2014a). Hirren veistojälkeä on myös syytä tarkastella. Jos se poikkeaa paljon seinän muusta pinnasta, voi puu olla eri-ikäistä kuin muut samalla seinällä olevat hirret.

## Ruokasalin näytteet otettiin

- 1) itänurkan ja etupihalle antavan ikkunan välisestä seinästä, kolmannesta hirsikerrasta lattian pinnasta laskettuna
- 2) itänurkan ja etupihalle antavan ikkunan välisestä seinästä, viidennestä hirsikerrasta lattian pinnasta laskettuna
- 3) länsinurkassa sijaitsevan kaakeliuunin ja takakamarin oven välisestä seinästä, toisesta hirsikerrasta lattian pinnasta laskettuna
- 4) pohjoisnurkan ja vieraskamarin välisestä seinästä, seitsemännestä hirsikerrasta lattian pinnasta laskettuna.



Kuva 17. Ajoitettujen hirsien sijainti. Kaikki neljä ajoitusnäytettä otettiin pääraakenuksen vanhemman osan ruokasalista. Pohjapiirustus: Ville-Matti Rautjoki.

Näytteet otettiin kairaamalla niin, että kaira suunnattiin hirren pinnasta viistosti puun ytimen suuntaan. Syvyysuunnassa kairan terän pitää ulottua puun ytimeen asti. Kairauksen aikana lieriön muotoinen, ohut ja pitkä näytelastu jää kairan ontton sisustan suojaan. Kairan reikään työnnetään lopuksi metallinen ohut kieliosa, jolla varmistetaan puunäytteen irtoaminen vedettäessä kairaa ulos hirrestä. Kieliosan avulla saadaan lisäksi näyte vedettyä yhtenäisenä ulos kairan sisältä. Näytteet pujotettiin lopuksi muovisten juomapillien sisään, jotka suojaavat kairauslastuja kuljetuksen aikana. Pillien pintaan kirjoitettiin vielä näytteen tunnussarjat, joista selviävät maa josta näyte on peräisin, vertailualue (esim. Varsinais-Suomi), ajoituskohteen numero sekä näytteen numero ja kirjain. Näytteiden tiedot kirjattiin muistiin erilliselle lomakkeelle, jotta tutkimustulokset pystytään myöhemmin yhdistämään oikean hirren kohdalle. Lopuksi näytteenottopaikat dokumentoitiin kuvaamalla.

## 5.2 Mikroskooppisen tarkkaa ajoitusta

Soron ajoitusnäytteet tutkittiin toukokuussa 2014 Itä-Suomen yliopiston Dendrokronologian laboratoriossa Joensuussa. Tutkimuksesta vastasi kvartäärägeologi Pentti Zetterberg.



Kuva 18. Ajoitusmikroskooppi. Pentti Zetterberg tutkimassa puukiekkoa ajoitusmikroskoopilla. Kuva: Ville-Matti Rautjoki.

Puunäytteiden tutkimus aloitetaan määrittelemällä kyseessä oleva puulaji. Määrittely tapahtuu joko silmämääräisesti makroskooppisella tasolla tai mikroskooppisesti näytteen solurakennetta tarkastelemalla.

Tutkimuksen yhteydessä jokaista kairauslastua tutkittiin ajoitusmikroskoopin avulla. On tärkeää kiinnittää näyte hyvin sekä alkuperäisessä muodossa ja koostuksessa mikroskoopin alapuolella olevalle tasolle. Tämän jälkeen näytelastun



pintaan preparoidaan partakoneen terällä tai skalpellilla pintapuusta ytimeen saakka ulottuva kaista, jolloin puun solujen ja lustojen tarkastelua varten saadaan puhtaampi ja selkeämpi pinta. Tämän prosessin aikana lastun täytyy olla kostea.



Kuva 19. Hirrestä juuri otettu kairauslastu. Kuva: Tuovi Rautjoki.

Dendrokronologian laboratoriossa käytetään lustojen mittauksen apuna saksalaista Catras-ohjelmistoa, johon täytyy ensin syöttää perustiedot näytteestä. Perustietoihin kuuluvat muun muassa näytteen tunnus, puulaji, mitta ja mittaustapa. Lustot mitataan millimetrin sadasosan tarkkuudella niin, että yhden luston osalta mittaus aloitetaan kevätpuun eli luston vaalean osan alusta ja lopetetaan se kesäpuun eli tumman osan loppuun. Samalla määritellään jokaisen luston osalta mittauksen laatu. Näytteen pintaan merkitään aina kymmenen luston välein merkit.

Kun kairauslastu on mitattu ytimestä pintapuuhun saakka, ohjelma muodostaa siitä vuosilustosarjan. Lopuksi näytteen kalenteria verrataan Catras-ohjelmalla alueen vuosilustokalenteriin ja etsitään oikea aikajakso. Lopullisen ajoituksen tekee aina tutkija itse.

### 5.3 Seinähirsien ajoitustulokset

Soron rakennushirsien iänmäärittämistutkimuksen tulokset antavat varsin luotettavan ja yksiselitteisen käsityksen päärakennuksen rakentamisajasta ainakin keskeisiin perustuvan rakennusmuodon osalta. Alla käsitellyt tutkimustulokset perustuvat Soron dendrokronologisen tutkimuksen raporttiin (Zetterberg 2014b).

Neljän hirren osalta ajoitustulokset olivat:

1. Näytehirren 1 molemmissa kairauslastuissa viimeinen lusto on vuodelta 1870. Näytteet ovat kohdasta, josta hirttä ei ole veistetty pinnasta. Viimeisessä lustossa on paksu myöhäispuukerros. Kyseinen mänty on kaadettu rakennustarpeeksi talvikaudella 1870/1871 eli kesän 1870 kasvukauden päättymisen (elo-syyskuu) jälkeen ja ennen kesän 1871 kasvukauden alkamista (touko-kesäkuu).
2. Näytehirressä 2 on vuosilustoja aikaväliltä 1628-1871. Molemmissa näytteissä on kaarnapinta jäljellä. Puu on mäntyä ja kaadettu talvikaudella 1871/1872.
3. Näytehirsi 3 on ajoituksen kannalta ongelmallinen, mutta samalla mielenkiintoisin. Näytteessä on mittauskelpoisia vuosilustoja vuoteen 1830 asti, mutta tämän jälkeen sarja sisältää vähintään 30 lustoa, joiden tarkkaa määrää ei pystytä määrittämään. Tämä johtuu nähtävästi siitä, että puu on elinkaarensa lopulla tehnyt kuolemaa eli ollut keloutumassa. Hirttä ei ole voitu käyttää rakennustarpeeksi ennen vuotta 1859. Mielenkiintoiseksi hirren tekee se, että ensimmäinen vuosilusto on vuodelta 1504. Siinä on siis 356 vuosilustoa, mikä on erittäin harvinaista rakennushirsien kohdalla.
4. Näytehirressä 4 on vuosilustoja aikaväliltä 1628-1871. Pinnassa on tumma myöhäispuukerros sekä ohut kerros kaarnaa jäljellä, joten kyseisen mäntypuun kaatoajankohta on talvikausi 1871/1872.

Tutkittujen rakennushirsien korkea laatu eli tiukkasyinen rakenne todistaa, että tarvepuut on valittu erittäin huolella. Selkeä päämäärä on ollut tehdä aikaa kestävä rakennus. Soron päärakennuksen rakennusajankohta on tulosten perusteella todennäköisesti kesäkausi 1872, jos oletetaan että rakennustarpeet on käytetty heti kaatamista seuraavana kesänä eikä valtaosaa rungon puumateriaalista ole pidetty varastossa normaalia pidempään.

## 6 PERINTEINEN TUTKIMUS VASTAAN LUONNONTIETEELLILNEN MENETELMÄ

Soron päärakennuksen dendrokronologisen tutkimuksen tulosten perusteella voidaan todeta, että vanhemman osan keskeissaliin perustuva rakennusrunko on pystytetty hyvin todennäköisesti vuoden 1872 kesäkaudella. Tämän pohjalta voidaan olettaa, että rakennusta ei ole jälkikäteen korotettu. Todennäköisesti myös alapohja- ja kattotuolirakenteet ovat jälkeenpäin lisättyjä tukipalkistoja lukuun ottamatta pääsääntöisesti alkuperäiset. Rakennuksen katemateriaalina on jo alun perin ollut päre, jonka päälle on myöhemmin tehty huopakatto ja 1950-luvulla nykyinen betonitiilikate.

Rakennuksen pintaan on valmistumisen jälkeen sivelty hirsien painumisen ajaksi punamultakäsittely, joka on edelleen olemassa vuorilautojen alla. Vuorilautoitus ja ikkunoiden koristelut ovat nekin hyvin mahdollisesti 1870-luvulta, jolloin vaikutteet on otettu tuoreeltaan 1876 valmistuneen Loimaan rautatieaseman julkisivuista.

Päärakennuksen nykyiset rakenteet ja julkisivukoristelu viittasivat Soron tapauksessa lähelle oikeaa rakennusaikaa. Rakennuksessa on jo silmämääräisten havaintojen perusteella käytetty jonkin verran hirsistä vanhemmista rakennuksista, mutta nuorin osa runkoa on kaadettu syksyn 1870 ja kevään 1872 välissä. Kun dendrokronologinen tutkimus kohdistettiin ainoastaan yhteen huoneeseen, ei tulosten perusteella voida kuitenkaan täysin varmasti sanoa sitä, onko esimerkiksi toisessa päädyssä osa tai osia rakennuksesta vanhempaa perua. Hirsien veistotapa ja pintakäsittely sekä alapohjarakenteet viittaavat kuitenkin vahvasti siihen, että rakennus on pystytetty kokonaisuudessaan samalla kertaa. Talon on rakennuttanut tilan tuolloinen omistaja lisäksi Soro (1837–1903).

Suomen sukutilat I -teoksessa (Jutila 1939, 377) Soroa käsittelevässä osassa mainitaan vanhemman väentuvan rakennusajankohdaksi 1870-luku. Tämä tarkoittaisi sitä, että päärakennus ja vanhempi, sittemmin purettu väentupa on rakennettu samoihin aikoihin, osaksi uutta pihapiiriä. Tämä on sinänsä mielenkiintoinen mutta myös ristiriitainen tieto, koska artikkelissa ei mainita päärakennuksen ikää lainkaan, vaikka useimman teoksessa esitellyn tilan kohdalla se on

ollut ilmoitettu selkeästi. Tiedon jääminen pois teoksesta on voinut olla kuitenkin puhdas sattuma.

Dendrokronologisen tutkimuksen tulokset toivat lisävaloa myös lainhuudatusasiakirjojen joukosta löytyneeseen dokumenttiin vuodelta 1868 (Lainhuudatusasiakirjat. Soro - Vähäperä), jossa Soron tilan ja Vanhan-Pytyn omistajat ovat tehneet maa-alueiden vaihtokaupan. Dokumentin mukaan Vanhan-Pytyn vanha tontti on siirtynyt tässä vaiheessa osaksi Soron tilaa. Vanha rakennustontti on tarkoittanut todennäköisesti nykyistä Soron rakennustonttia, jossa on ennen sijainnut Pytyn talo. Tässä valossa sivulla 24 esitellyn vuoden 1798 isojakokartan lopullinen funktio jää hämäräksi.

Perinteisen rakennushistoriatutkimuksen ja luonnontieteellisen menetelmän yhdistäminen on hedelmällistä. Tässä tapauksessa pelkän perinteisen menetelmän avulla ei olisi luotettaviin lähteisiin perustuvaa ajoitusta pystytty tekemään. Dendrokronologian absoluuttisuus on ehdoton valtti ajoitustutkimuksessa, koska luontoa eivät hämäävät dokumentit, muistitiedon epämääräisyys tai väärät tulkinnot pysty hämäämään. Siitä huolimatta luonnontieteelliset menetelmät tarvitsevat rinnalleen runsaasti perustutkimusta, koska kysymys on kuitenkin rakennusmateriaalista, jota on viisaasti kierrätetty vanhasta talosta uuteen ja sukupolvelta toiselle.

## 7 POHDINTAA

Tämän opinnäytetyön rakenne seuraa melko täsmällisesti tutkimus- ja kirjoitusprosessin kronologiaa. Kirjoitin perustutkimusosuuden lähestulkoon valmiiksi ennen kuin dendrokronologisen tutkimuksen tulokset olivat selvillä. Tein tulosten varmistuttua ainoastaan pieniä korjauksia työn alkuosaan. Tämä oli tietoinen valinta ja kuvaa mielestäni paremmin tutkimuksen etenemistä myös yleisemmällä tasolla. Toisaalta otin loppuun mukaan esimerkiksi maininnan maa-alueiden vaihdoksesta, jonka kohde selkeni vasta rakennusajan selvittyä.

Ennen varsinaisen perustutkimuksen alkua arvioin Soron rakennusajankohdaksi 1800-luvun alkupuolen, vaikka olemassa olevat rakennusosat ja tyylipiirteet viittasivatkin myöhempään aikaan. Oletukseni oli, että tieto rakennusajankohdasta olisi varmasti välittynyt suvun nykyisille jäsenille, jos rakennusaika menisi lähemmäs 1800-luvun loppua. Saman johtopäätöksen tein myös sen perusteella, ettei rakennusaikaa mainittu 1900-luvun alkupuolen maatila- ja sukutilateoksissa. Olin kuitenkin väärässä. Oletukset kuuluvat kuitenkin tutkimukseen ja yksi tämänkin työn päämääristä oli kumota väärä johtopäätöksiä. Siinä onnistuin. Puulustot puhuivat selkeää kieltä.

## LÄHTEET

- Hiekkanen M. 2003. Suomen kivikirkot keskiajalla. Keuruu: Kustannusyhtiö Otava.
- Härö E. 1988. Kartanoarkkitehtuuri. Teoksessa: ARS - Suomen taide 2. Keuruu: Kustannusosakeyhtiö Otava, 214-243.
- Jaatinen J. 1989. Ovet. Teoksessa: M. Heikkinen, K. Heinämies, J. Jaatinen, P. Kaila & P. Pietarila Talo kautta aikojen. Kiinteän sisustuksen historia. Helsinki: Rakentajain Kustannus Oy, 110-123.
- Jokelainen J. 2005. Hirsirakenteiden merkitys asema-arkkitehtuurille 1860-1950. Väitöskirjatutkimus. Oulu: Teknillinen tiedekunta, Arkkitehtuurin osasto, Oulun yliopisto. [Viitattu 6.4.2014].  
Saatavana: <http://herkules.oulu.fi/isbn951427735X/isbn951427735X.pdf>
- Jutila K. T. 1939. Suomen sukutilat I. Helsinki: Kivi.
- Kankainen T. 1999. Radiohiilijoiutusmenetelmä historiallisen ajan arkeologiassa. Teoksessa: M. Niukkanen (toim.) Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 20. Helsinki: Museovirasto, 57-60.
- Kärki R. Yksityisarkisto. Loimaa.
- Laakso V. 1986. Suur-Loimaan historia I. Loimaa: Suur-Loimaan historiatoimikunta.
- Lahti J., Rauske E. & Tuomi T. (toim.) 2001. Mistä tietoa rakennusten historiasta. Lähdeopas ammattilaisille ja asianharrastajille. Helsinki: Suomen rakennustaiteen museo.
- Lainhuudatuspöytäkirjat. Soro - Vähäperä. Varsinais-Suomen maakunta-arkisto.
- Lounatvuori I. 1996. Mallin mukaan maan tavalla. Mallipiirustukset ja sotilasvirkatalojen rakentaminen 1687-1810. Helsinki: Museoviraston rakennushistorian osasto.
- Maanmittaushallitus. Maanmittaushallituksen uudistusarkisto. Vähäperä; Isojaonkartta ja asiakirjat (N:o 1:5 Vähäperän jakokuntaa) 1770-1778 (A61: 4/1-7). Saatavana VAKKA-arkistotietokannasta: <http://digi.narc.fi/digi/slistaus.ka?ay=194503>
- Mellilä – Vähäperän alueinventointi 7.6., 9.6., 15.6., 16.6., 26.7.1999. Varsinais-Suomen maakuntamuseo. Turun museokeskus.
- Sahlberg, M. (toim.) 2010. Talon tarinat – rakennushistorian selvitysopas. Museoviraston rakennushistorian osaston ohjeita ja oppaita 4. [Verkköjulkaisu]. [Viitattu 2.2.2014]. Helsinki: Museovirasto.  
Saatavana: <http://www.nba.fi/fi/File/1112/talon-tarinat-opas.pdf>

- Suna E. 2012. Talonpoikaisrakennusten tyyliä. Materiaalien, tekniikan ja säästävyyden ehdoilla. Teoksessa: M. Söderström (toim.) Riitmotti ja sapluuna. Tietoa entisajan rakentamisesta. Turku: Turun museokeskus, 60-65.
- Soiri-Snellman H. 2004. Turun kaakelin kakluunit: Turun kaakelitehtaan uunimallit vuosina 1874-1954. Turku: Turun maakuntamuseo.
- Soron rakennusinventointilomake 9.6.1999. Varsinais-Suomen maakuntamuseo. Turun museokeskus.
- Valanto, S. 1982. Suomen rautatieasemat vuosina 1857-1920. Julkaisu N:o 11 1/1982. Helsinki: Museovirasto, Rakennushistorian osasto.
- Vuolle-Apiala R. 2007. Hirsitalo. Jyväskylä: Multikustannus. Rakennusalan kustantajat RAK.
- Vuolle-Apiala R. 2010. Hirsityöt. Vantaa: Kustannusosakeyhtiö Moreeni.
- Zetterberg P. 1999. Dendrokronologia historiallisen ajan arkeologiassa. Teoksessa: M. Niukkanen (toim.) Historiallisen ajan arkeologian menetelmät. Seminaari 1998. Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisuja 20. Helsinki: Museovirasto, 61-63.
- Zetterberg P. 2014a. Erikoistutkija. Itä-Suomen yliopisto, Metsätieteiden osasto, Dendrokronologian laboratorio. Suulliset tiedonannot 30.3.2014 ja 17.4.2014.
- Zetterberg P. 2014b. Loimaan Soron tilan päärakennuksen puunäytteiden FIH4301-FIH4304 dendrokronologinen iänmääritys. Ajoituseloste 404: 1-5. Joensuu: Itä-Suomen yliopisto, Luonnontieteiden ja Metsätieteiden tiedekunta, Metsätieteiden osasto, Dendrokronologian laboratorio.