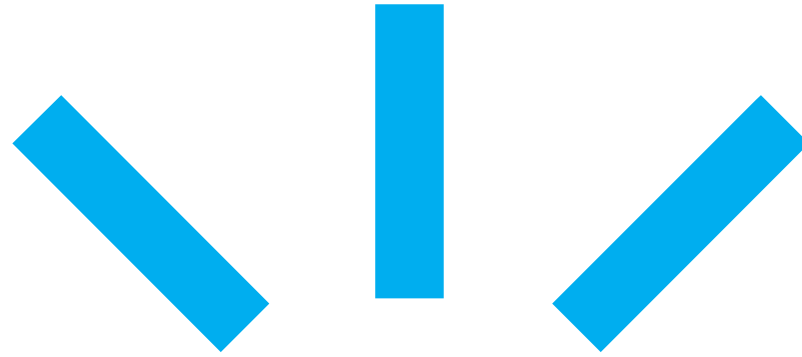




Nykyaikainen hirsi tektoniikan näkökulmasta

Suomalaisten käsityksiä hirrestä arkkitehtonisena materiaalina

HTT ry:n seminaari, Kalajoki 21.3.2024
Matti Iakkala, yliopisto-opettaja, TkT, arkkitehti SAFA
Oulun yliopisto













MODERNI HIRSIKAUPUNKI (2016-2019) → VÄITÖSKIRJA



TUHANNEN VUODEN TALO (2019)



MYTOWN! (2019-2021)









OULU







NYKYAIKAINEN PUUARKKITEHTUURI -KURSSI



RT-KORTTI: TEOLLISEN HIRSIRAKENNUKSEN SUUNNITTELUPERUSTEET

Elektroninen julkaisu löytyy
googlaamalla →
"Matti Lakkala väitöskirja oulurepo"

OULU 2023
H 9

ACTA

UNIVERSITATIS OULUENSIS

Matti Lakkala

CONTEMPORARY LOGS
FROM TECTONIC
PERSPECTIVE

FINNISH PERCEPTIONS OF THE LOG AS AN
ARCHITECTURAL MATERIAL

UNIVERSITY OF OULU GRADUATE SCHOOL;
UNIVERSITY OF OULU,
FACULTY OF TECHNOLOGY,
OULU SCHOOL OF ARCHITECTURE





Väitöskirjan tausta

- Vuosituhantinen hirsirakentamisen perinne (kulttuurinen taakka) → maaseutumaisuus, mökkimäisyys jne.
- Lamellihirren tuoma hirren käytön monipuolistuminen arkkitehtuurissa
- Nämä aiheuttavat arkkitehtuurin näkökulmasta epävarmuutta siitä, *miten hirttä tulisi tänä päivänä kehittää ja käyttää.*
- *Mitä hirsi on?*



Väitöskirjan tavoite

- Muodostaa käsitys nykyaikaisesta hirrestä arkkitehtonisena materiaalina, tektoniikan näkökulmasta
- Selvittää, kuinka hirrestä suunnittelemalla voitaisiin saavuttaa arkkitehtonisesti mahdollisimman laadukas lopputulos



Väitöskirjan kohderyhmä

- Arkkitehdit
- Hirsiteollisuus



Väitöskirjan aineisto ja menetelmät

- Laadulliset haastattelut hirteen liitettävistä käsityksistä Suomessa
- Kuinka hirsi vaikuttaa arkkitehtoniseen tilaan *kokemuksen* ja *rakenteen* tasoilla (tektoniikka),
- Ja edelleen: miten tämä rakennusmateriaalin ja tilan suhde edistää arkkitehtonista laatua?



Väitöskirjan aineisto ja menetelmät

- Kokemuksen tasoa koskevat haastattelut:
 - Helsingissä 2017 (arkkitehdit ja rakennusalan ammattilaiset)
 - Oulussa 2018 (maallikot)





Väitöskirjan aineisto ja menetelmät

- Hirren tektoniikan (rakenteen taso) ja arkkitehtonisen laadun välistä yhteyttä koskevat, suunnittelevien arkkitehtien haastattelut:
 - Monion arkkitehtuurikilpailu- ja suunnitteluvaihe
 - 2010-luvulla suomalaisissa arkkitehtuurijulkaisuissa julkaistut hirsirakennukset (10 arkkitehtiä, 12 rakennusta)

















Väitöskirjan päätulokset

- Hirsi koetaan terveellisenä rakennusmateriaalina ja -tekniikkana ymmärrettävyytensä ja umpipuisen koostumuksensa ansiosta
- Nämä ominaisuudet näyttäytyvät tutkimuksessa keskeisinä myös arkkitehtoniselle laadulle



Väitöskirjan johtopäätökset

- Teollinen lamellihirsi, erityisesti ristiinlaminoitu painumaton hirsi, voidaan nähdä paitsi hirtenä myös nykyaikaisena massiivipuisena rakennuselementtinä
- Tämä väitöstutkimuksen kautta syntynyt ymmärrys voi auttaa karistamaan kulttuurista taakkaa hirren käyttämisestä uusilla tavoilla





Väitöskirjan tulokset:

Hirrelle toivottuja ominaisuuksia

- Väitöskirjassa esiin nousseita konkreettisia kehitystarpeita ja -ideoita on koottu pohdintaosaan (luku 4.2.2)
- Näitä voidaan ottaa huomioon hirsien tuotekehityksessä



Väitöskirjan tulokset:

Hirrelle toivottuja ominaisuuksia

- Pääasiassa yksityiskohtiin liittyviä, jotka nähtiin arkkitehtonisen laadun kannalta keskeisinä:
 - Ikkunaliittymät
 - hirsien pinnan laatu
 - näkyvät viisteet hirsien saumoissa
 - hirren poikkileikkausprofiilit
 - Nurkkasalvokset
- Keskeistä erityisesti merkittävämmissä rakennuskohteissa → katalogitalojen detaljiikan toistaminen ei sovi



Väitöskirjan tulokset:

Hirrelle toivottuja ominaisuuksia

- Hirsi on kehittynyt nykyaikaiseksi teolliseksi materiaaliksi, jota voidaan käyttää useissa ympäristöissä ja konteksteissa
- tarvitaan riittävä määrä vaihtoehtoja yksityiskohdissa, jotta arkkitehdeilla on riittävästi ”pelimerkkejä” käytössä
(vrt. esim. tiili)



Väitöskirjan tulokset:

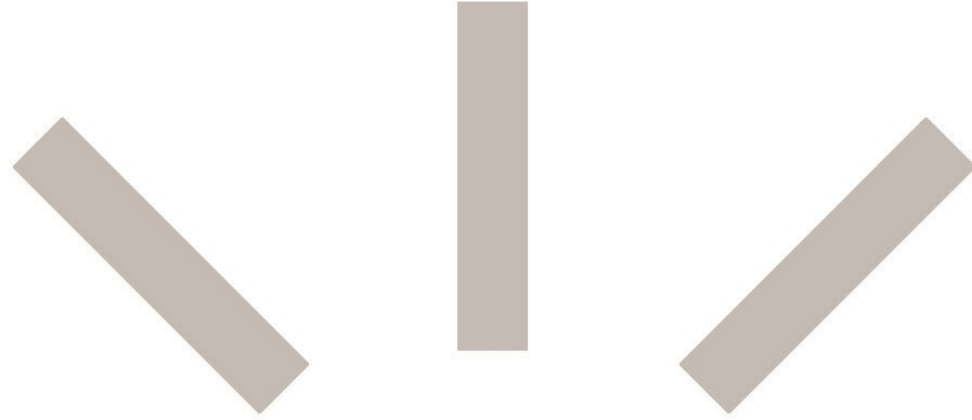
Hirrelle toivottuja ominaisuuksia

- Liima herättää ristiriitaisia ajatuksia
”lamellihirsi on hirttä, mikäli se on yhtä terveellistä kuin liimatonkin hirsi”
- Avoin kommunikointi hirsien sisältämästä liimasta, sen mahdollisista haitoista tai haitattomuudesta sekä hyödyistä
- Liimaton lamellihirsi (vrt. CLT)



Jatkotutkimus- tarpeita

- Tarkemmat tarpeet ja mahdollisuudet edellisiin liittyen
- Hirsi vs. CLT
 - Erot kantavana rakenteena
 - Ulkonäölliset erot näkyviin jäävänä rakenteena
 - Säänkestävyys (näkyvänä rakenteena)
 - Taloudellisuus (esim. hukka ja kuljetustehokkuus jne.)



**OULU SCHOOL OF
ARCHITECTURE**

**UNIVERSITY
OF OULU**