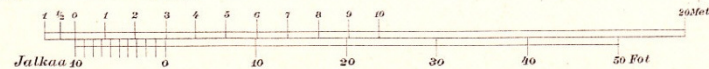
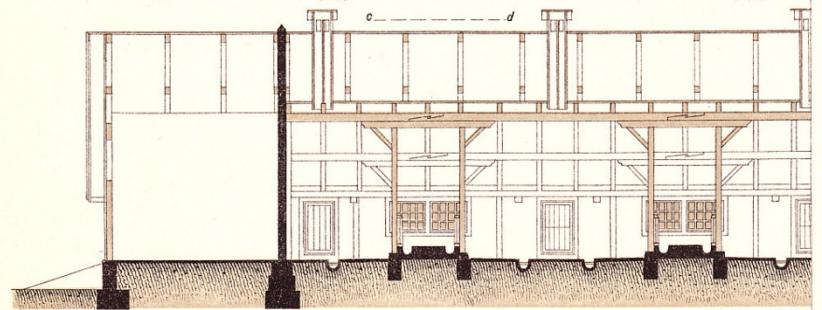
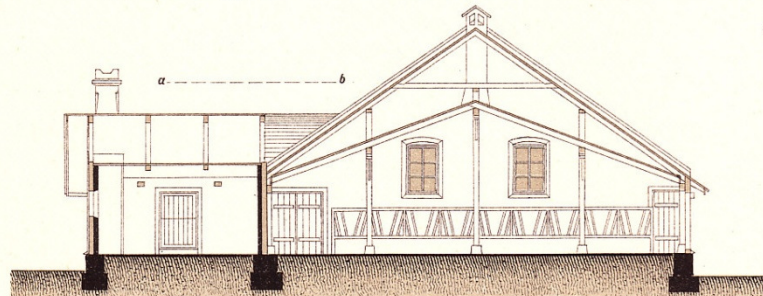
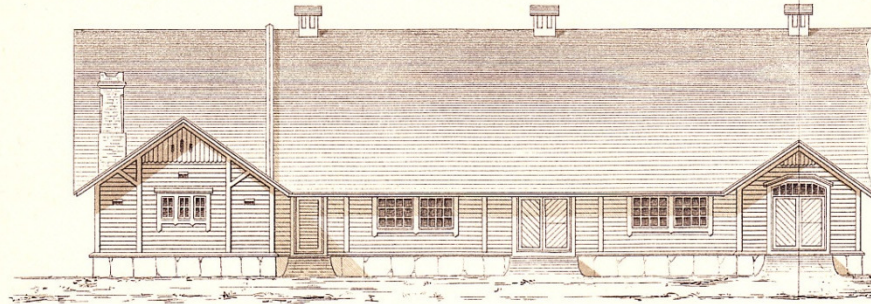
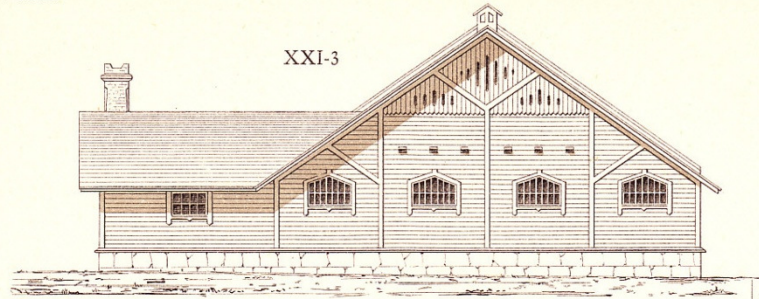




**Puurakentamisen roadshow
Seinäjäjoki 15.3 2012
Jouni Pitkäranta, arkkitehti SAFA**

XXVIII.

XXI-3



Puisilla
maatalous-
rakennuk-silla
on pitkä ja
hieno
historia...

Alfred
Sjöström:
Landtmanna
byggnader
1891



naulalevyristikkorakenteet

Suuntaus pois naulalevyristikoista

- Rakennusten leveys kasvanut
 - Ei enää ristikoilla itsekantavana
 - Rakennuksen jäykistys hankalaa
- Sisätilavaatimus
 - Ns. viileät pihatot
- Rakennustavan teollistuminen
- MMM tuetun rakentamisen määräykset
 - Max 1000 m² ullakollisena
- Naulalevyristikoilla tehdään edelleen
 - Konehalleja (max 16 m leveitä)
 - Pieniä lypsykarjarakennuksia
 - Sikaloita ja kanaloita

Nykyiset puurakentamisen runkojärjestelmät maatalousrakennuksissa

- Liimapuupalkki/ -pilarikehät kk 3600 – 6000
 - jänneväli 20-40 m
- Itsekantavat liimapuukehät kk 3600 – 6000
 - Jänneväli 22 – 30 m
- Bumerangi / vetotankokehät
 - Jänneväli 16-20 m
- Itsekantavat kertopuukehät kk 3600
 - Jänneväli alle 22 m
- ”nippuristikot” kk 3600
 - Jänneväli alle 16 m
- Sekarakenne (terästolppa, liimapuupalkisto)
 - Yleisin, siro tolppa...



Liimapuutolpat ja palkit,
Ahvenanmaa



Liimapuukehä kk 3600, Suomi
Jänneväli 24 m



Liimapuukehä kk 6000, Ruotsi
Jänneväli 29 m +sivulaivat 9 m



Kertopuukehä, Suomi



Nippuristikkekehä, Suomi



Sekarakenne, Suomi



Post and frame –järjestelmä
Yhdysvallat



Rakenne: www.starwoodrafters.com

Painekyllästetty
alaosa



post and frame



PERMA-COLUMN®

Lähde:
www.
Permacolumn.com

WWW.PERMACOLUMN.COM



Deliver



Place



Set Column



Attach Splash Board



“THE PERMANENT SOLUTION”

Why should you have to choose between a foundation that is economical and one that is permanent? PERMA-COLUMNS® are the first product to combine the economy and speed of post-frame construction with the durability of a concrete foundation.

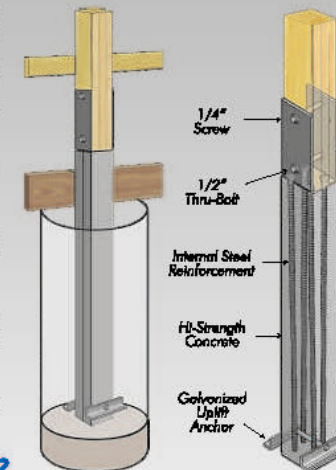
Proven - Concrete is the most proven and durable foundation material known to man!

Economical - PERMA-COLUMNS are the most economical method of constructing a post-frame building on concrete!

Safe - PERMA-COLUMNS are safe and have no harsh chemicals or preservatives like treated wood!

A building is only as permanent as the foundation on which it is built.

What are YOU building on?



PERMA
COLUMN
phone: 1-800-622-7190
sales@permacolumn.com



Massiivipuupalkit, Viro



"kertopuu"tolpat ja palkit,
Ontario Kanada

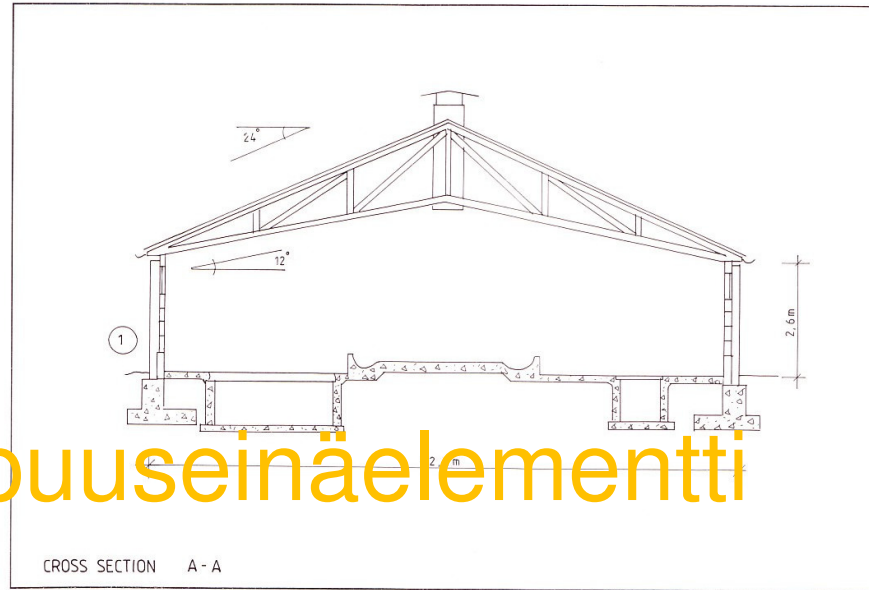


”kertopuu”tolpat ja palkit,
Ontario Kanada

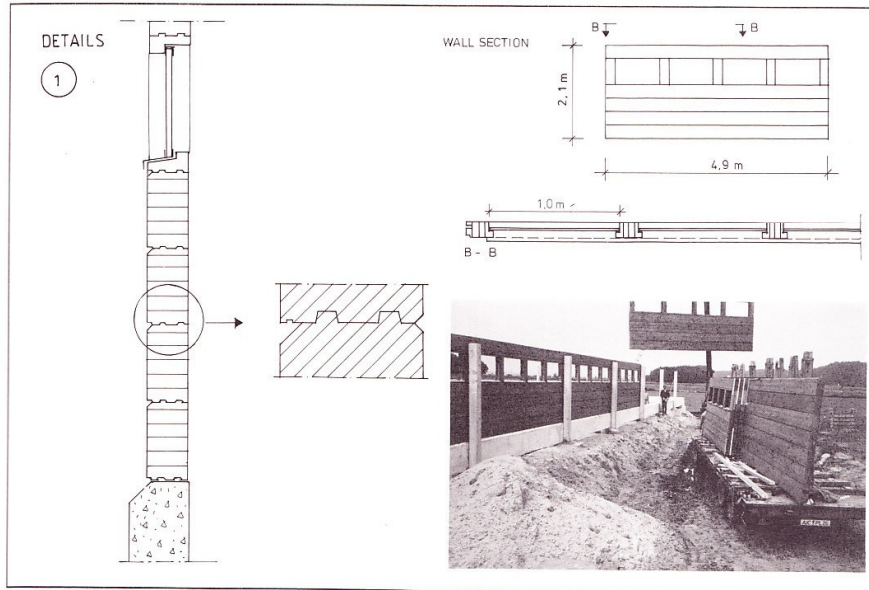
Haasteita maatalouden puurakentamiselle

- suurin ongelma ”kokonaispakettien” tarjoajien puute
 - Tarvitaan vähintään hallitoimittaja, ei kehätoimittaja
 - Terästoimittajilla valmiimmat paketit ja nopeampi hinnoittelu
- Lievä saamattomuus tarjouspyyntöjä kohtaan...
- Tarjontaa heikommin seiniin ja kattoon
 - Edullinen puurakenteinen kattoelementti viileisiin pihatoihin puuttuu
 - Puuseinäelementtejä ei käytännössä ole
 - Tarvitaan uusia edullisia innovaatioita...

STRUCTURAL SYSTEM: *FREE SPAN SCISSOR TRUSSES SUPPORTED BY LOGGED TIMBER WALLS*



Massiivipuuseinäelementti



Rural constructions in timber, SLU

Huippu puuarkkitehtuuria...

Clt-
katto



Hermann Kaufmann, wood works



Puunavetta-arkkitehtuuria...







Kiitos!