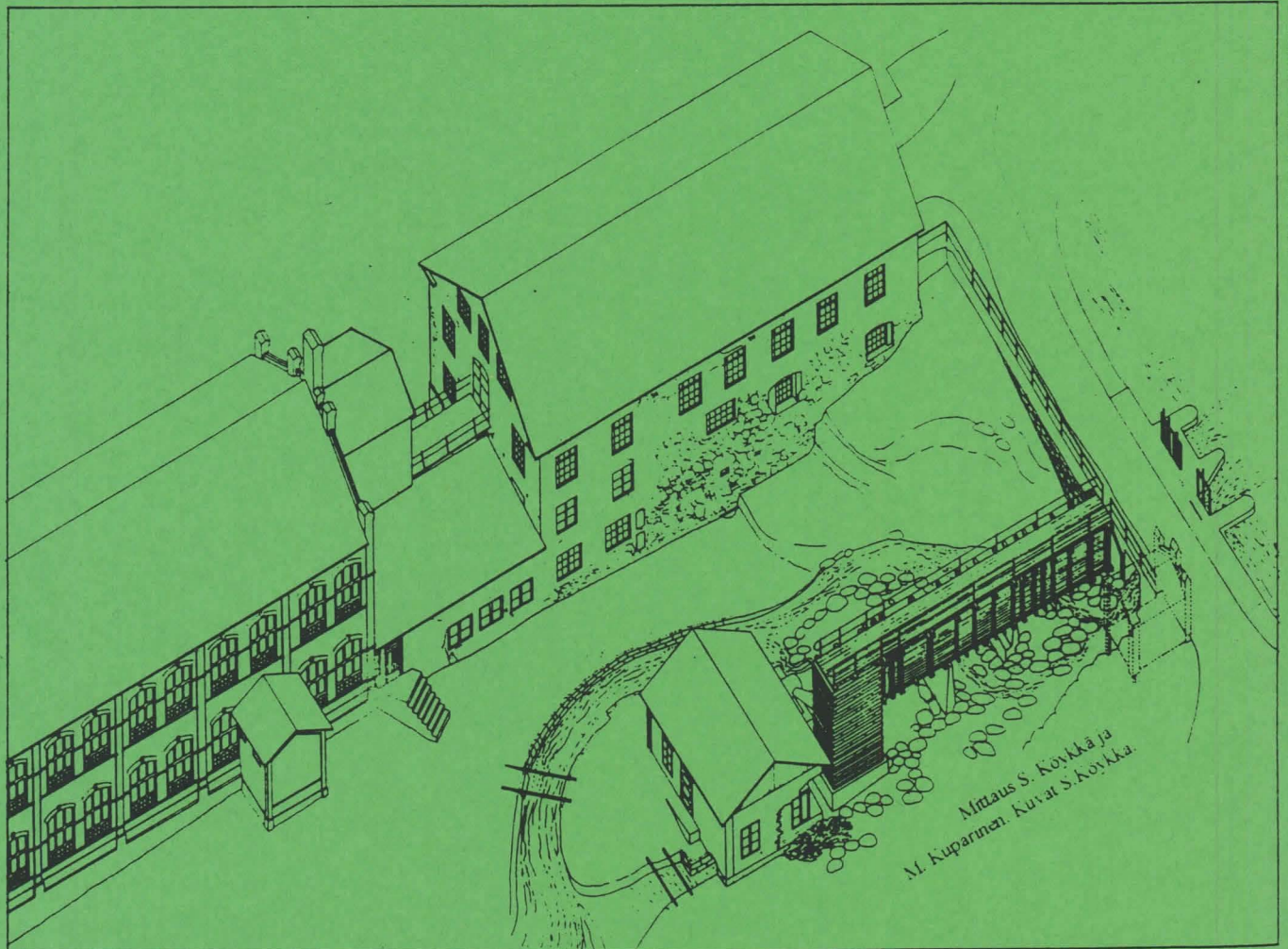




Antskogin Verkatehdas ja Värjäämö (Antskog Klädesfabrik och Färgeri).

*Vanhan verkatehdasrakennuksen
rakennushistoriallinen selvitys.
Erkki Härö 3.1999*

Antskogin Verkatehdas ja Värjäämö (Antskog Klädesfabrik och Färgeri).

Vanhan verkatehdasrakennuksen rakennushistoriallinen selvitys. Erkki Härö 3.1999

Teollinen toiminta jatkui Antskogissa edelleen rauta- ja kupariruukkitoiminnan päättymisen jälkeenkin. Jo 16.1. 1839 John Jacob Julin oli saanut privilegion verkatehtaan sekä vanutus- ja värjäyslaitoksen perustamiseen ruukin yhteyteen.

John Julin (aateloitu vuonna 1849 nimellä von Julin, tunnuslauseenaan suomenkielinen "Toimi, Totuus ja Toivo"). Monipuolinen teollisuusmies ja ruukinpatruuna. Syntyi Oulussa 5.8. 1787, kuoli Helsingissä 11.3. 1853. Suoritti apteekkarintutkinnon ja osti Turun akatemian apteekin. Aseessorin arvonimi 1819 ja vuorineuvoksen 1835. Julin teki useita tutustumismatkoja Englantiin, josta sai paljon vaikutteita toiminnalleen. Perusti Turkuun 1820 Suomen ensimmäisen Bell-Lancashire -koulun ja 1822 ensimmäisen säästöpankin. Vuonna 1815 ryhtyi johtamaan pääosin omistamaansa "Turun Uusinta Tupakkatehdasta". Marraskuussa 1822 Julin osti Fiskarsin, Antskogin, Kosken ja Kärkelän ruukit sekä Orijärven kuparikaivoksen. Myöhemmin ruukkiyhtiöön liitettiin Trollshovdan ja Latokartanon ruukit. Julin perusti Fiskarsiin Suomen ensimmäisen teollisen valimon (1836) ja konepajan (1837). Viimeksimainitussa rakennettiin ensimmäiset suomalaiset höyrykoneet. Edistyksellinen oli myös Fiskarsin hienotaatehdas (mm ruokailuvälineitä, veitsiä, saksia), jonka ammattityöntekijät Julin palkkasi mm Sheffieldistä Englannista. Julin oli uranuurtaja myös maanviljelyksen ja karjanhoidon suhteiden, hän otti mm käyttöön vuoroviljelyksen sekä järjesti maamme ensimmäiset karjanäyttelyt. 1830-luvulla Fiskarsiin perustettiin suurehko lampola merinolampaineen (ensimmäiset Espanjassa jalostetut merinolampaat tuotiin Englantiinkin vasta 1791). Antskogiin Julin rakennutti Suomen ensimmäisen kanavasulun ja verkatehtaan, molemmat englantilaisten esikuvien mukaan. Julinin toinen vaimo (1820-1835) oli Emilia Lindsay, Lontoossa toimineen skotlantilaissyntyisen papin tytär.

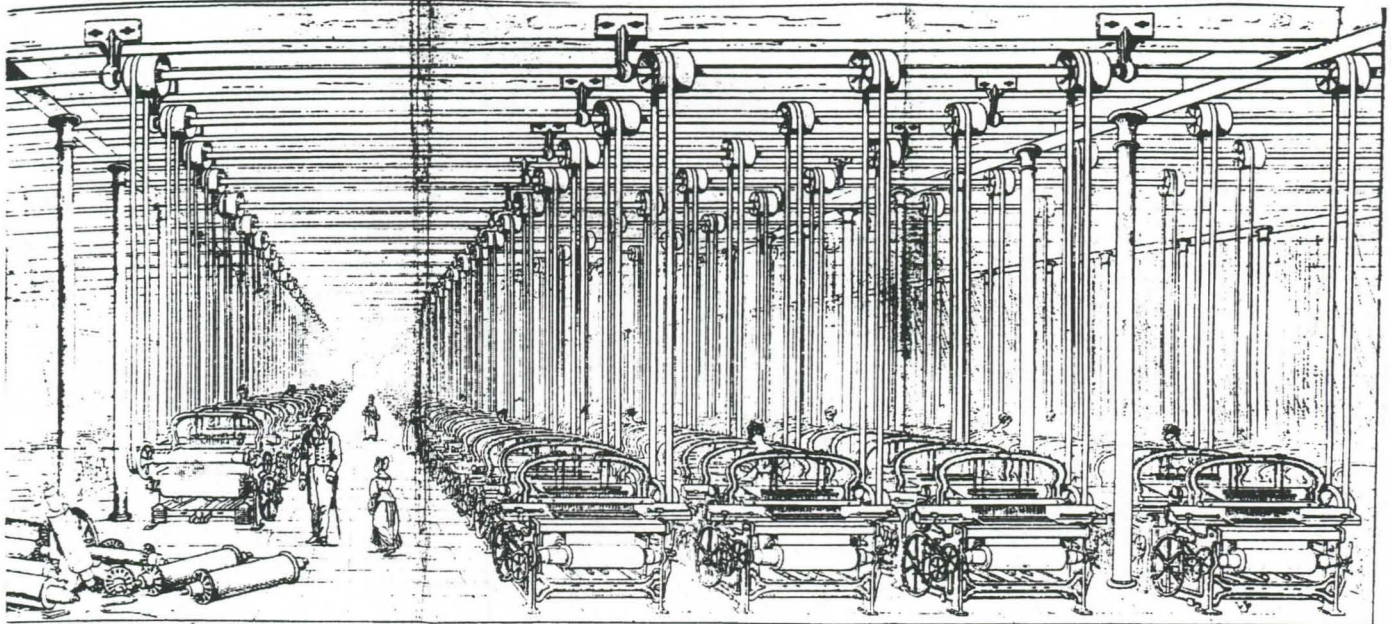
Tekstiiliteollisuuden varhaisvaiheet Suomessa.

Suomessakin villateollisuudella on pitkä historia sekä kotiteollisuutena että pieninä käsityömanufaktuureina. Tekstiiliteollisuuden syntymävuotena Suomessa pidetään vuotta 1738, jolloin kauppias ja värjäri Esaiaas Wechterin ja laivanrakentaja Henrik Rungeenin perustama verkamanufaktuurilaitos aloitti toimintansa Turussa. Suurimmillaan yrityksessä oli viidet kangaspuut, noin 50 työntekijää ja vuosituotanto 4750 m verkkaa sekä 1500 m "vuoriboijia". Villa hankittiin Puolasta ja Pommerista. Tuotteiden suurin ostaja oli armeija. Turun verkamanufaktuurilaitoksen esimerkkiä seurasivat muutamat pienet kotimaista villaa jalostavat kutomot. Yritykset jäivät kuitenkin lyhytikäisiksi ja käsityöasteelle.



Villamanufaktuuri Englannissa 1700-luvun lopulla.

Verka: Karstavillalangoista valmistettu ohut tai puolipaksu yksivärinen villakangas, joka viimeistelyssä vanutetaan hyvin ja nukitetaan nukkauskarstoilla lyhyt- tai tiheänukkaiseksi. Lopuksi nukka leikataan tasalyhyeksi ja harjaamalla sekä kuumana silittäen puristetaan kankaan pituussuuntaan, niin että se kauniisti ja tasaisesti peittää kankaan pinnan. Verkaa käytetään esim. miesten ja naisten pukukankaiksi ja tasaaisuutensa takia biljardipöydän päällysteeksi, aikaisemmin myös pöytälevyn peitteenä, josta sanonta "haudata asia vihreän veran alle". (Tietosanakirjat 1913 ja 1965).



Tekstiilitehdas Englannissa 1835.

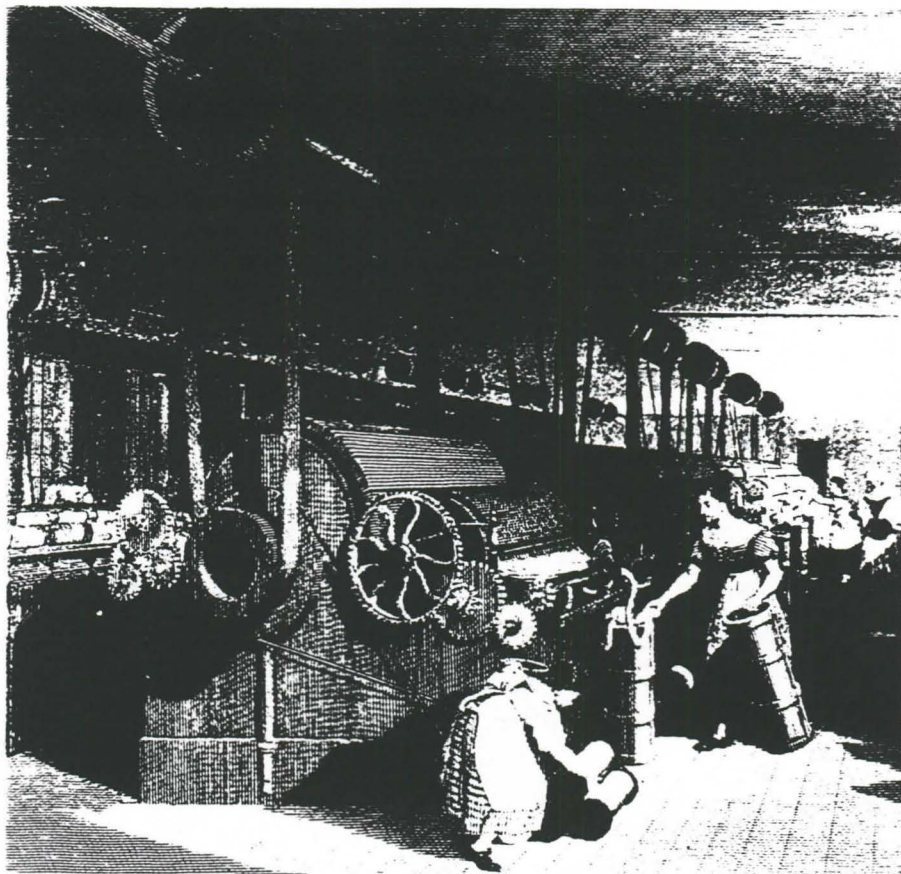
Teollinen vallankumous ja tekstiiliteollisuus.

Maaailman teollinen vallankumous sai varsinaisesti alkunsa Englannin tekstiiliteollisuudesta 1770-1780 -luvuilla. Uudet konekeksinnöt 1700-luvun jälkipuoliskolla, erityisesti kehruu- ja kutomakoneet, mullistivat perinteisen käsityövaltaisen manufaktuurituotannon ja syrjäyttivät sen nopeasti.

Koneellisen tekstiiliteollisuuden varhaisvaiheiden virstanpylväitä:

- 1755 rakennettiin ensimmäinen joustinneulekone (trikoo).
- 1767 James Hargreaves suunnitteli kehruukoneen, jossa oli 8 varttinaa ja jolle hän tyttärensä kunniaksi antoi nimen "Spinning Jenny"
- 1769 Richard Arkwright sai patentin veden voimalla käyväälle kehruukoneelle, "water frame" -koneelle.
- 1779 Samuel Crompton suunnitteli ns. "Mule Jenny" kehruukoneen, joka oli yhdistelmä Hargreavesin ja Arkwrightin koneista.
- 1780 käsiloimikone keksitään (trikoo).
- 1785 Edmund Cartwright keksi mekaanisen kutomakoneen.
- 1792 Eli Whitney keksi puuvillaloukon (cotton gin), jolla voitiin mekaanisesti erottaa siemenet raakapuuvillasta.
- 1798 ensimmäinen ns. "ranskalainen pyörökone" (kehittäjä Decroix) rakennetaan (trikoo).
- 1805 Joseph Marie Jacquard keksi suurikuvioisten kankaiden kutomisen mahdollistavan jacquardkoneen.
- 1810 Philippe Degirard kehittää pellavankehruukoneen.

1700-luvun loppuvuosikymmeninä rakennettiin ensimmäiset "modernit" suuret monikerroksiset tehdasrakennukset. Niiden arkkitehtuurissa oli monia uusia, vallankumouksellisia piirteitä. Kerroksia oli usein 6-7 ja rakennusrunko oli leveä. Ikkunoita oli paljon ja ne olivat kooltaan suuria (vasta 1920-luvulla keinovalo oli kehittynyt kyllin voimakkaaksi ja turvallisesti mahdollistaakseen tehtaiden ikkunoiden pienentämisen). 1800-luvun alkuvuosikymmeninä erityisesti kutomoissa tuli käyttöön myös ns. sahanteräkatto (luonnonvalo katon kautta). Paloturvallisuuteen kiinnitettiin paljon huomiota, välipohjarakenteet ja erityisesti niitä kannattavat pylväät olivat valurautaa.



Karstauskoneita Englannissa 1835.

Teollista kehitystä nopeutti ja entistä suurempien tehtaiden rakentamisen mahdollisti James Wattin kehittämä höyrykone ja höyrykoneiden laaja käyttöönotto 1800-luvun alussa. Tehtaiden sijoitus ei enää ollut sidoksissa vesivoimaan ja sen vaihteluun vuodenaikojen mukaan. Monet vanhat kaupungit kehittyivät suuriksi tekstiiliteollisuuskeskuksiksi. Sulkukanavien ja myöhemmin rautateiden rakentaminen helpotti tuotteiden kuljetuksia. Englannissa sanotaan, että tekstiiliteollisuus hallitsi 1700-luvun lopulta 1920-luvulle miljoonien ihmisten elämää ja vaikutti satojen yhdyskuntien rakentumiseen. Uusien tehtaiden myötä syntyi myös käsite työväenluokka, teollinen työväestö.

Teollinen tekstiilivalmistus Suomessa alkaa. Jokioisten Verkatehdas.

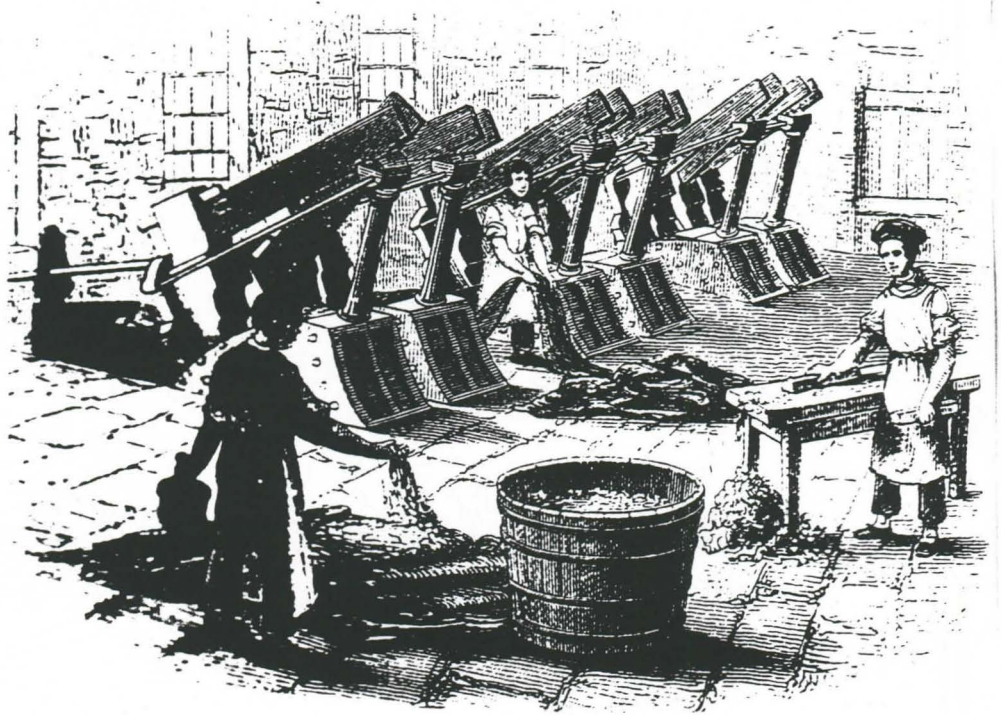
Luonnollisesti teollinen vallankumous tekstiiliteollisuudessaakin levisi nopeasti muihin maihin. Ruotsi-Suomessa laajaksi keskuksiksi muodostui Norrköping 1700-luvun lopulla.

Suomessa tekstiiliteollisuuden varsinainen uranuurtaja oli Turun läänin maaherraa E.G. von Willebrandin kartanonsa yhteyteen Jokioisiin perustama Jokioisten Verkatehdas (Ylle Klädes Fabrik). Sille myönnettiin toimintaprivilegio 1797, ja ainakin noin vuonna 1800 Jokioisissa oli ensimmäisenä tekstiilitehtaan maassamme käytössä koneita. Myös suuri lammashoitola rakennettiin kartanon yhteyteen. Englantilaisten esikuvien mukaisesti suunniteltu verkatehdas värjäämöineen oli merkittävä myös siksi, että ensimmäiset tiedot koneellisesta kutomosta ja kehräämöstä Ruotsistakin ovat vasta vuodelta 1798.

Vuonna 1803 Jokioisten verkatehtaassa oli seuraavat koneet:

- Yksi wolf-kone ("ullwälf"). Koneella suoritettiin karstauksen esivalmistus möyhimällä pesussa kokkareiksi kuivuneet villat.
- Yksi plyysikone. Karstauskone, joka karkeapiikkisine valsseineen suoritti vain eräänlaisen esikarstauksen.
- Kaksi hienopiikkisempää karstauskonetta ("skrubbel machiner").
- Kaksi hienoimman, lopullisen karstauksen suorittavaa karstauskonetta.
- Viisi kehruukonetta, joissa kussakin oli 40 varttinää ja 2 viipsintä ("hasplar"), jotka kelasivat langan vyyhdille.

Kaikki koneet kävivät vesivoimalla. Koneita käytti 12 aikuista ja 8 lasta (koko tehtaassa oli 70 työntekijää). Kehräämössä valmistui viikossa 500 vyyhtiä lankaa. Verkatehtaan 12 kangaspuuta valmistivat 1803 12087 kyynärää verkkaa ja 2398 kyynärää "boijia".



Tamppilaitos Englannissa 1800-luvun alussa.

Willebrandt kuoli 1809, ja kartanon seuraavien omistajien aikana (1809-38) tehdasta ei kehitetty edelleen. Tänä aikana muualle Suomeen, erityisesti Hämeeseen, syntyi useita muita pienehköjä verkatehtaita, lähinnä kartanoiden yhteyteen.

1838-52 uusi kukoistuskausi, kun tehtaan vuokrasi Axel Wilhelm Wahren. Hän osti heti paljon uusia koneita. Tehtaan laitteisto vuonna 1840 koostui seuraavista: Kutomossa 6 kangastuolia, kehräämössä 4 raasin- ja karstauskoneita, 2 kehruukonetta, 2 viipsinpuuta ja 1 plyysikone. Leikkuulaitteisiin kuului 1 mekaaninen ylileikkaaja jossa oli 4 sakset. Värjäämössä oli 2 lämmin- ja 2 kylmäkattilaa ja 5 muurikattilaa. Kuivauslaitoksessa oli mm 1 dekaterikone, vanutuslaitoksessa 4 konetta ja 1 pörhistyskone. Prässäys- ja kuivaushuoneessa oli 3 raamia, 50 kyynärää pitkiä. Kaikki koneet kävivät edelleen vesivoimalla. Kivistä kuivaamo lukuun ottamatta rakennukset olivat vielä 1840 puusta. Kuitenkin tehtaan kehräämölle valmistui 1841 uusi kaksikerroksinen kivirakennus, samoin vanuttamolle. Raaka-aineesta 4000 naulaa suomalaisia villoja, 2000 naulaa venäläisiä ja 1000 saksalaisia. Työntekijöitä 45.

1840-luvun uudistusten yhteydessä Wahren hankki Jokioisiin uusia "ajanmukaisia" koneita. Laitteisto 1840-luvun alkuvuosina: Kivisessä kehrurakennuksessa 16 - hevosvoiman rautainen vesiratas, 6 raasin-, 2 karstauskoneita, 2 esikehruukonetta, 2 konekehruutuolia (mulejenny -järjestelmä). Kehruukoneissa yhteensä 240 värttinää ja 6 mekaanista veran kutomistuolia. Koneistoon kuului lisäksi höyrykattila ja leikkuukone. Kutomossa 17 kutomatuolia, 5 korderoy-tuolia, 5 jacquard-konetta skotlantilaisten mattojen kutomista varten. Värjäämössä mm dekater-kone. Työläisiä oli toistasataa, näistä 26 ulkomaalaisia. Tehdas sai paljon huomiota ja sitä pidettiin maamme I koneellisena villatehtaana.

Jokioisten verkatehtaalta puuttuivat laajentumismahdollisuudet ahtaan vuokratontin, hankalien liikenneyhteyksien ja kosken vesivoimasta käytyjen riitaisuuksien vuoksi (saman kosken rannalla oli myös rautaruukki). Seuraavassa vaiheessa (1847) Wahren siirsi tekstiiliteollisuustoimintansa Forssaan, jossa Wahrenin puuvillatehtaasta kehittyi nykyistenkin mittapuiden mukaan suuryritys. Jokioinen jatkoi uuden vuokralaisen johdolla joitain vuosia, mutta 1858 verkatehtaan toiminta päättyi lopullisesti ja toiminta siirtyi Tampereelle (Tampereen Verkatehdas).

Tekstiiliteollisuuden I kukoistuskausi Suomessa.

Venäjän vallan ensimmäisinä vuosikymmeninä alkoi Suomen kutomateollisuuden ja erityisesti villateollisuuden varsinainen nousukausi. Alkusysäyksen antoivat tiedot Englannin tekstiiliteollisuuden suurenmoisesta kehityksestä. Aikavälinä 1800-1842 myönnettiin 76 verka- ja villatehtaalle perustamisoikeudet. Useimmat jäivät kuitenkin vain suunnitelmiksi tai elivät lyhyen elämän pieninä, usein kartanoiden yhteydessä sijaitsevina vähäpätöisinä yrityksinä. Jokioisten vanhemman tehtaan rinnalle perustettiin 1820-luvulla kaksi Suomen oloissa suuryritystä, Finlaysonin Puuvillatehdas Tampereelle ja Littoisten verkatehdas Turun lähelle. Perustamisjärjestyksessä seuraava merkittävä verkatehdas oli vuonna 1839 toimintaprivilegion saanut Antskog.

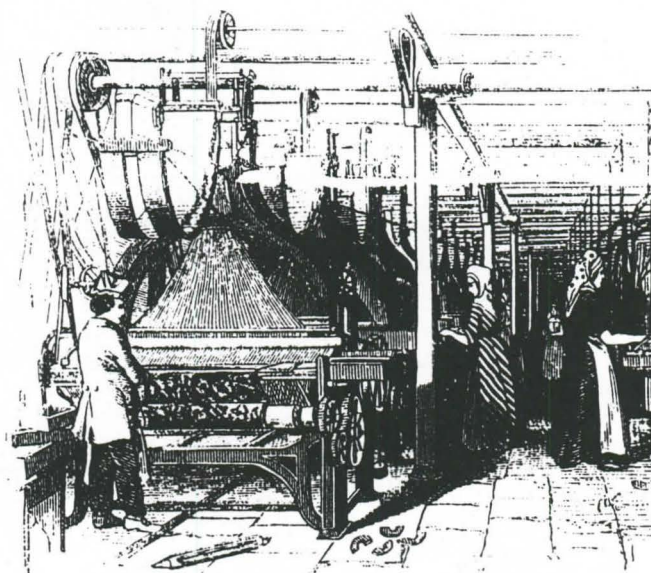
Littoisten verkatehtaan juuret olivat yllämainitussa, 1738 Turkuun perustetussa Esaias Wechterin (jota kutsutaan Suomen verkateollisuuden isäksi) manufaktuurilaitoksessa. Varsinainen verkatehdas Littoisissa sai toimintaprivilegion 1826, mutta vasta kymmenkunta vuotta myöhemmin se koneellistettiin. Littoisten tehdasta pidetään ensimmäisenä, jossa höyrykone oli käytössä Suomessa. Kesällä 1843 yhtiö oli tilannut Fiskarsin konepajalta 16 hv:n höyrykoneen, joka asennettiin paikoilleen Littoisiin helmikuussa 1844.

Littoisten tehtaan laitteiston muodosti 1844: "Opereeraus- ja dekateerauskone siihen liittyvine höyrypannuineen, 3 vanutuskonetta, 6 pörhötyskonetta, 6 nukanleikkauskonetta, 2 harjauskonetta, 9 raasimis- ja karstauskonetta, 2 nukituskonetta, 10 kehruukonetta (mekaniska spinnstolar), 6 vyyhdinkonetta, verkaprässi sekä 14 kpl kangaspuita". Kehräämö, kutomo, pörhötysosasto, vanutusosasto ja nukanleikkaamo sijaitsivat tiilisessä, kolmikerroksisessa "englantilaisen mallin mukaan" järjestetyssä tehdasrakennuksessa, värjäänö oli erillisessä puurakennuksessa. Vuonna 1846 Littoisissa työskenteli jo 130 työntekijää.

Toinen tekstiiliteollisuuden urauurtava yritys oli skotlantilaissyntyisen James Finlaysonin Tampereelle 1820 myönnetyn privilegion turvin perustama villan ja pellavan, myöhemmin puuvillan kehruu- ja kutomatehdas. Siinä oli jo 1840-luvulla yli 200 kutomakonetta ja yli 500 työntekijää. Tehtaan kuusikerroksinen 1837 rakennettu tiilirakennus valurautapylväineen oli ensimmäinen "teollisen vallankumouksen" mittasuhteita mukaeleva tehdasrakennus maassamme.

Ensimmäisen koneellisen trikootehtaan perustamisprivilegion sai W.J. af Forselles Turkuun vuonna 1851. Myös Antskogin verkatehtaan yhteydessä toimi "trikoonvalmistuslaitos" 1800-luvun jälkipuoliskolla.

Triko: Neulomatuote. Trikoote tuotteiden luonteenomainen tunnusmerkki on silmänmuodostus. Kun silmät helposti venyvät ja siirtyvät toisiinsa nähden mutta aina pyrkivät palautumaan alkuperäiseen asentoonsa, tulevat nämä tuotteet melkoista joustavammiksi kuin tavalliset kudontatuotteet. Trikovalmistuksen keksi englantilainen ylioppilas Lee vuonna 1589, ja Nottinghamin kaupungista muodostui alan tuotantokeskus (Tietosanakirja 1913).



Koneellinen kutomo Englannissa 1844

Antskog tekstiilitehtaana.

Tekstiiliteollisuuden menestymismahdollisuuksiin kohdistuneista epäilyksistä ja siihen kohdistuneesta vastustuksesta huolimatta rakennettiin Suomeen 1840-luvulla kolme uutta suurehkoa tehdasta, vanhimpana niistä 1839 toimintaprivilegion saanut Antskog.

Antskogin verkatehtaan kivinen tehdasrakennus valmistui 1841 ja oli vuoteen 1849 asti vuokralla eri yrittäjillä (mm eräällä saksalaisella, Littoisissa aikaisemmin toimineella Hülphers -nimisellä värjäriellä). Piirteenä sen ajan kateellisista ammattioista mainittakoon, että Tammisaaren värjärit mitä katkerimmin valittivat viranomaisille siitä vahingosta, jonka pienen tehtaan tunkeutuminen heidän alalleen vaikutti, tehtaan, jonka toiminta rajoittui ainoastaan rahvaan kankaiden värjäämiseen ja niiden ulkoasun parantamiseen. Verkatehdasta laajennettiin 1847 "laitoksella silkki-, villa-, pellava- ja pumpulikankaiden väreillä painamista varten". Vuosisadan jälkipuoliskolla Antskogissa oli kuparilaitoksen ja myllyn lisäksi myös pieni villakehräämö, kutomo ja värjäämö sekä triכוןvalmistuslaitos.

Tiedossa ei ole, miksi Julin päätti olla laajentamatta toimintaansa tekstiiliteollisuussektorilla. Antskogin kannattavuuden sanotaan alkuvuosina olleen heikohko. Mahdollisesti kilpailu englantilaisten ja ruotsalaisten tuotteiden kanssa oli liian kovaa ja kenties Antskogin koskien vesivoima ei silloin mahdollistanut suuremman tehtaan rakentamista. Joka tapauksessa Julin ja hänen perillisensä keskittivät toimintansa 1840-luvulta alkaen selkeästi rauta- ja kupariruukkeihin sekä kaivoksiin.

Vanha verkatehdas paloi 1900. Tulipalon jälkeen, 1902, perustettiin turkulaisten liikemiesten (mm Arthur Lindblom, josta tuli tehtaan ensimmäinen toimitusjohtaja) toimesta uusi "Antskogin Verkatehdas Osakeyhtiö". Parin seuraavan vuosikymmenen vilkkaan rakentamisen tuloksena Antskogin ruukki sai nykyasunsa.

Vuonna 1913 Antskogin Verkatehtaasta julkaistiin seuraava kuvaus:

"Tulipalon jälkeen rakennettiin samalle paikalle uusi tehdas 1,200 kehrineen, viisine kangaspuineen ja värjäyskoneineen, siis jokseenkin vähäpätöinen. Vuosituotanto nousi alussa 200,000 markkaan. Pian kumminkin ryhdyttiin tarmokkaasti toimiin liikkeen laajentamiseksi ja sen jälkeen on se yltä mittaa edistynyt.

Varsinaiset tehdasrakennukset ovat uusia, nykyaikaisimpien periaatteiden mukaan valmistettuja kivirakennuksia. Niiden joukossa on ainoastaan yksi ainoa, joka, päättäen rakennusaineesta, harmaasta kivistä ja tyylistä, on peräisin hyvin vanhoilta ajoilta. Laitos on joka suhteessa tämän teollisuustekniikan viimeisen kehityksen tasalla. Kaikki vanhentuneet koneet on vaihdettu nykyisin käytännössä oleviin. Kehrerien luku on korotettu 2,200:aan. Kangaspuita on 38 ja värjäyskoneita 4. Se edistys, joka liikkeessä on tapahtunut, näkyy lisääntyneestä tuotantoarvosta. Se oli näet vuonna 1911 yli 700,000 markkaa.

Aikaisimpina aikoina valmistettiin pääasiassa tohveli- ja sarkakankaita sekä sänkypeittoja. Seuratakseen aikaansa on tehdas viime vuosina ottanut valmistaaakseen myös hienompia herrain puku- ja ulsterikankaita. Tuotteilla on menekkiä koko Suomeen, ja ovat ne kaikkialla saaneet osakseen suurta suosiota. Hyvin huomattavana erikoisuutena voimme monien muiden joukosta mainita etenkin sarat.

Erinomaisesta kilpailukyrvystään saa tehdas suuresti kiittää riittävää hyvän veden saantia. Antskogin yläpuolella olevista järvistä virtaava vesi on erinomaisen puhdasta, jonkataluden se on sopivinta, mitä toivoa voi kutomateollisuuden harjoittamiseen. Sitä paitsi saa tehdas vesiputouksista koko käyttövoimansa, noin 200 hevosvoimaa 3 turbiinin avulla.

Paitsi eri osastojen työmestareja, on tehtaassa noin 130 työmiestä, jotka kaikki asuvat liikkeen asumuksissa. Työmiesten lasten kasvattamista varten on yksi ylempi ja yksi alempi kansakoulu kolmine opettajineen. Kumpikin koulu on kaksikielinen".

Antskogin verkatehtaan toiminta päättyi vararikkoon 1959. Tehtaan koneet myytiin erikseen, ja kiinteistö huutokaupattiin 1960.

Tehtaan palovakuuttamista varten laadittu kuvaus Antskogin verkatehdasrakennuksesta ja sen teknisestä laitteistosta, laadittu ilmeisesti vuonna 1842 (Brand Försäkring för Antskog, Allmänna Brandstods-Bolaget i Finland). (Sampo-Tarmon arkisto, Turku).

Alkuperäinen kuvaus ruotsinkielinen. Suomennettu, mitat muutettu kyynäroista ja tuumista. Ruotsinkieliset alkuperäistermit ja myöhemmät palovakuutustietoja täydentävät lisäykset ovat kursivoituina sulkeissa.

Kyynära - 2 jalkaa - 24 tuumaa

Kyynära 59,4 cm

jalka 29,6 cm

tuuma 2,48 cm

(Antskogin Verkatehdas on) vuonna 1841 luonnonkivestä ja tiilestä tehty rakennus W (viittaa karttaan). Ylemmässä päädyssä kaksi ja alemmassa kolme kerrosta. Lisäksi ullakko on tehty kuivaamoksi (*torkfius*).

Rakennus on 24,21 m pitkä, 11,9 m leveä ja 13,51 m korkea (keskikorkeus maanpinnasta katonharjaan). Katto on katettu kaksinkertaisella lautakatolla, mutta se on tarkoitus päällystää kattotiilin (*lisäys 1844: tiilikatto*). Rakennus on rapattu ja sivelty vaaleapunervalla vesivärillä.

Eteläisessä päädyssä on lisäksi tiilinen lisärakennus. Se on 9,05 m pitkä, 5,35 m leveä ja keskikorkeudeltaan 5,5 m. Siipirakennuksen katto on vain lievästi viettävä ja katettu kaksinkertaisin laudoin joiden välissä on tuohi. Lisärakennusta käytetään villan kuivaukseen (*ulltorkning*).

Myllyn yhteydessä oleva rakennus on verkavanuttamo (*walk*) sekä verkatehdas (*kälfadesfabrik*), sekä lisärakennus "veranpörhistämö" (*ruggeri*), jotka tässä palovakuutuksessa myöhemmin erikseen kuvataan.

Mylly on rakennuksen yläpäädyssä ja sen alemmassa kerroksessa. Sen seinät ovat luonnonkiveä, ovi- ja ikkuna-aukot ovat tiilestä holvatut. Myllylaitteiden kehikko (*stälning*) on nelikulmaisista, 29,8 cm (12 tum) paksuisista nelikulmaisista palkeista

(*Lisäys 1844: 9 kpl 238 cm pitkä, 3 kpl 208 cm pitkä 12 tuuman nelikulmaista palkkia, 3 syöttölaitetta (? lätbroar tai lätbroar). Vaihteet (utväxlingar) ja hammaspyörät (kuggfjöl) takkirautaa. Tähtirattaan (stjernfjulet) halkaisija 2,38 m. Rillojen (trillorna) halkaisija 44,6 cm. Vauhtipyörän (drifhjulet) halkaisija 2,38 m ja "kartiomaisen rillan" (koniska trillan) halkaisija 44,6 cm).*

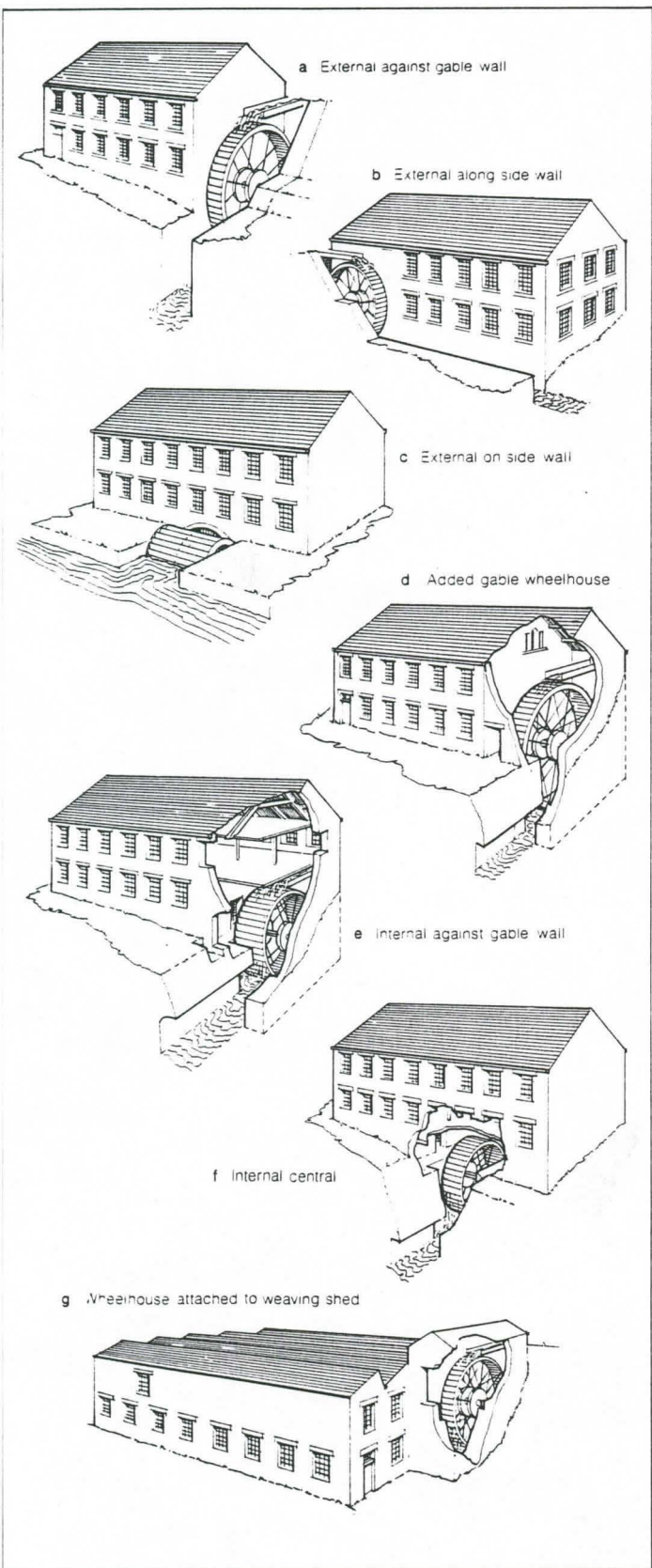
Lisäksi myllyssä on rullaseulomakone (epäselvä, *rullsikt?*), jota myös käyttää myllyn rattaaseen liitetty vaihteisto, laitteen pituus on 2,38 m, korkeus 123,8 cm, ja leveys 89 cm. Tehty puusta, 3 laatikkoa (*lådor*).

Ylempään kerrokseen johtaa puinen porras. Myllyn lattia on kahden tuuman (5 cm) lankuista.

Ylempi kerros on tiilestä. Lattia on lankuista, jotka lepäävät 12 nelikulmaisen 10 tuuman (24,8 cm) palkin päällä, jotka samalla muodostavat alemman kerroksen katon.

Jauhopyödyssä (*mjölgård*) on 3 lautaista tuuttia (*tutar*), yksi kullekin 3:sta kiviparille. "Tulliarkku" (*tullkistan*) on 2,82 m pitkä, 1,14 m korkea ja 1,56 m leveä sekä jaettu 3 osastoon (*afdelningar*). Lattiaan on upotettu on 3 pyöreää rautaristikkoa (*jerngaller*). Ajosilta (*ingångsbron*) on lankuista.

Ikkuna-aukkoja on kymmenen, kussakin on 16 ruutuiset kitatut ikkunat. Aukkojen korkeus on 134 cm, leveys 119 cm, vuorilautoja ei ole. Neljä kaksipuolista ovea joissa salvat ja lukot.



Lisäys myllyn kuvaukseen 1844: Vaihteet (utväxlingar) ovat takkirautaa. Näihin kuuluu kartiomainen tähtiratas (konisk stjernhjul) sekä siihen liittyvät rillat (trillan). Kolme lieriömäistä rillaa (cylindriska trillor), yksi kutakin "pihtirautaa" (? , tångjernet) varten. Ratas, joka käyttää näitä rilloja on varustettu puisin hampain (kuggar) mutta on muuten rautaa. Hampaita on 124 ja ne ovat valkopyökkä. Yksi pystyssä oleva nelikulmainen takorautainen akseli, 5 tuumaa (12,4 cm) paksu ja 356 cm pitkä. Sen yläpäässä on laakeri (lagergång) ja alapäässä teräskara (ståldubb). Kolme hammastankoa (kuggstänger) laitteineen sekä 3 sylinterimäistä pyörää, jotka kuuluvat "muhvilaitokseen" (? , muffinrättning). Syöttölaitteisiin (lätbroarne) kuuluu 6 rautaista laakeria, lisäksi niiltä vie 3 taottua ruuvia (skrufvar) jauhiopihaan (mjölgården). Ym rautoja ja laakereita.

Alakerrassa on ratashuone (hjulhuset). Sen seinät ovat harmaakivistä, ikkuna- ja oviaukot ovat tiilestä holvatut. Tilassa on kaksi puista vesiratasta, kumpikin halkaisijaltaan 6,09 m. Keskiosat ovat takkirautaa (tackjerncentra), akselitapit ovat sorvatut ja laakereilla varustetut.

Palkkien alusrakenteen "penkki" (bänken af bjälkunderlag) on vuorattu lankuin. Ovelta penkille vie puinen porras. Oven vieressä on toinen puinen porras.

Lankuista tehdystä vesirännistä on 11,9 m rakennuksen ulkopuolella ja 8,02 m sen sisällä. "Vesiluukut" (wattenpådörrarne) ovat osittain puuta, osittain takkirautaa ja messinkiä.

Seitsemän ikkuna-aukkoa, kukin 134 cm korkea ja 119 cm leveä; ikkunat kitatut ja 16-ruutuiset. Yksi pariovi jossa lukko.

Verkavanuttamo (walken, "valkki").

on rakennuksen alimmassa kerroksessa (i nederta våningen).

Seinistä kolmannes on harmaakiveä ja kaksi kolmannesta tiiltä. Vanuttamolaitteisto (tamppi) kammioineen on puuta, nostovarret (lyftarmar) ovat takkirautaa. Vesijohto on kuparia, siinä olevat hanat ovat messinkiä.

Uuni, jossa on muurattu rautakattila. Uuninluukut kehyksineen ja arina on takkirautaa.

Ikkuna-aukkoja (134x119 cm, 16 ruutua, ei vuorilautoja) on viisi, kunkin edessä on puiset luukut. Pariovi, jossa on 6 saranaa, 2 salpaa ja lukko. Lattia on lankuista (1876 sementtiä (sten med cement)).

Veran pesu- eli huuhtelu(viruttamis-)kone (en klädestvätt- eller skölj-nings machin).

(Lisäys vanuttamon kuvaukseen 1844: Laakeripukit (lagerbockarna) vanuttamon tamppivarsille (valkarmar) 11 tuuman puusta. Tamppivarsia on kuusi ja ne ovat puusta. Rautalaakereita ja sorvattuja rauta-akseleita on samoin kuusi, yksi kutakin tamppivartta varten. 3 tammista "suulakea" (? , gommar), lankuin päällystettyjä. 20,8 m kupariputkea, 2 messinkihanaa. Kolme takkirautaista nostovartta (lyftarmar) tamppia varten. Yksi rautakattila (kitteln), jota ympäröi tiilimuuuri ja johon liittyy arina. Laakeripukki veranpöhrustämön vaihteistoa (utväxlingarna till Ryggeriet) varten, 12 tuuman puusta).

Kehräämö (spinneriet) on rakennuksen toisessa kerroksessa.

Seinistä yksi on luonnonkiveä, muut tiiltä ja ne ovat maalatut vaaleanharmaalla vesivärillä. Yksi sisääntuloporras kuisteineen ja yksi ikkuna.

Lattia muodostuu kahdesta ristikkäin ladotusta lautakerroksesta joiden välillä on paperi.

Sisäkatto on lankuista, jotka lepäävät 14 poikittaisen ja yhden pitkittaisen palkin päällä. Palkkien (tai vain viimeksimainitun palkin?) läpi kolmannen kerroksen kattoon asti menee 6 sidepulttia (skrufvar) ja 3 ankkurirautaa (ankarförbindningsgar). Katto on paperilla tapisoitu ja valkoiseksi maalattu.

Ikkuna-aukkoja on kuusi (134x119 cm, 16 ruutua, ei vuorilautoja, kussakin on lisäksi sisäikkuna). Kuistin päädyssä on lisäksi yksi 8-ruutuinen ikkuna (aukko 119 cm korkea ja 86,7 cm leveä).

Yksi pariovi, jossa 4 saranaa, 2 hakaa, nostosalpalukko (fällbomsås) jossa kahva ja avain. Yksi rautakamiina muuratulla tiiliperustalla, peltinen savupiippu.

Punaiseksi maalattu puinen kierreporras jossa rautaiset kaiteet kolmanteen kerrokseen ns.karstauskonehuoneeseen (*Kardmachinsrummet*).

Kaksi hienokehruukonetta (*finspinnstolar*). Yksi viipsin, (*haspel*). Yksi pörhistyskone (*ruggmachin*).

Karstauskonehuone (*Kardmachins Rummet*)
on rakennuksen kolmannessa kerroksessa.

Kaikki seinät ovat tiiltä ja vaalenpunaisiksi maalatut. Katto on maalattu valkoiseksi. Lattia ja katto ovat laudoista.

Ikkuna-aukkoja on seitsemän (134x119 cm, 16 ruutua, ei vuorilautoja, kussakin on lisäksi sisäikkuna).

Rautakamiina, joka seisoo muuratulla tiilijalustalla. Halkaisijaltaan 12,4 cm paksuinen peltiputki johtaa savun tiilestä muurattuun ullakon läpi kulkevaan piippuun.

Nostolaitteen (*hissverket*) ympärillä on puinen aitaus.

Porras ullakolle.

Yksi plyysikone (*plysnings machin, karstauskone, joka karkeapiiikkisine valsseineen suoritti esikarstauksen*). Kaksi karstauskonetta (*Kardmachiner*), yksi raasinkone (*skrubbel mascin, hienompiipiikkinen karstauskone*). Yksi "lyhennystuoli" (*stubb stol*).

Verankeritsimö (*Öfver Skäreriet*)
rakennuksen kolmannessa kerroksessa.

Kaikki seinät tiilestä ja vaaleanharmaiksi maalatut. Katto on valkoinen. Seinät ja katto laudoista.

Neljä ikkuna-aukkoa (134x119 cm, 16 ruutua, ei vuorilautoja, kussakin on lisäksi sisäikkuna). Yksi tavallinen ovi jossa saranapari ja nostosalpalukko.

Kaksi pientä rautakamiinaa joista peltiputki läpi seinän yllämainittuun savupiippuun karstauskonehuoneessa.

Yksi leikkauskone (*tondeuse, tällainen oli mm "Lewis cross cutting machine" vuonna 1838*). Yksi opererikone (*epäselvä, operiv (?) mascin, tällainen kone mainitaan mm Tampereella 1859*).

Kuivaushuone (*Torkfuset*) ullakolla.

Lattia ja katto on tehty kaksinkertaisista pontatuista laudoista joiden välissä on vuorauspaperi (*förfydningspapper*).

Kaksi veran kuivauskehikkoa (*torkramar*). Yksi villankuivauskehikko (*ull torkramar*). Yksi lankojen kuivauslaite (*garn torkinrättning*). Kaikki ovat puusta.

Kolme rautakamiinaa, joista peltiputki tiilestä muurattuun suoraan ylös johtavaan savupiippuun. Yksi ikkuna-aukko (119x119 cm, 8 ruutua, ei vuorilautoja). Yksi tavallinen ovi jossa lukko.

Ulkoinen porras palkkirungon varassa. Sen päällä on laudoista tehty suojarakennus.

(Yhteenvedo-kappale palovakuutuksessa:)

Verkatehtaassa on:
kolme liikkuvaa pystysuoraa akselia.
15 liikkuvaa vaakaruoraa akselia.
14 hammaspyörää (*kuggfju*).
12 nauhakeikkoa (*remtrissor*).

Siten koko rakennuksen arvo on..4691 R(uplaa).

Koneiden arvo verkavanuttamossa (*walken*) 100 R
 “ kehräämössä (*spinneriet*) 510 R
 “ karstaamossa (*garderiet*) 2000 R
 “ verankeritsimössä (*öfve skäreriet*) 1075 R
 (Summa yhteensä 8376 R)

(Lisäys 1844: Varsinaisessa tehdasrakennuksessa on 25 erilaista laakeria, parisataa (luku epäselvä) ruuvia ja mutteria, 11 taottua ja 7 takkirautaista rauta-akselia, joissa sorvatut laakeripaikat (*lagergångar*), 14 hihnapyörää (*remhjul*), 10 mufivia (*muffar*) ja 14 kartiomaista hammaspyörää (*koniska kuggghjul*). Savupiippu liittyy rakennuksen seinään).

Lisäys palovakuutukseen 1876: Rakennus W: Mylly ja tehdasrakennus.

Rakennuksen kattopäällyste on muutettu laudoista tiileksi. Verkavanuttamon lattia on muutettu lankuista sementiksi (*till sten med cement*).

Tehtaan koneet:

- 1 kpl "Contentue-kone" (*Contentue maskin*)
 - 4 kpl karstauskoneita (*Kard Maskiner*)
 - 1 kpl "vesikehruukonetta" (*Wattenspinnstol*)
 - 1 kpl villaplyysikonetta (*Ullplysnings maskin*)
 - 1 kpl höyryharjauskonetta (*Ångborstmaskin*)
 - 2 kpl pörfistyskonetta (*Ryggmaskiner*)
 - 1 kpl huuhittelukoneita (*Sköljmaskin*).
- (Puutteellinen kopio, teksti ilmeisesti jatkuu jossakin)

Veranpörhistämö (*Ruggeriet*, *rugga*=selvittää verka vanukkeista, pörfistää verkkaa) on rakennuksen eteläpäässä oleva, 8,9 m pitkä, 5,4 m leveä ja keskikorkeudeltaan 5,5 m korkuinen lisärakennus. Kaksinkerainen lautakatto ..(teksti loppuu).

(Lisäys 1844: Veranpörhistämössä on 3 tuuman lankuista tehty vesisäiliö (*wattencistern*) jossa on 2 hanaa. 29,7 m kupariputkea johtaa veden ratashuoneesta tamppihuoneen läpi pörfistämön vesisäiliöön. Kupariputki vesisäiliöstä muurattuun kattilaan. 17,8 m pitkä kupariputki muuratusta kattilasta tai pannusta (*inmurad kitteln eller pannan*) metalliseen "höyryvanuttamokoneeseen" (*Decaterings Machinen*). Paine pumpun (*Tryckpumpen*) vieressä hihnapyörä akseleineen ja laakereineen. "Verankeittämön kannet (? , klädeskoknings hufven) puusta ja ne on vuorattu tinatulla rautapellillä. Pörfistämössä on myös valssi (*vals*) akseleineen (mikä valssi, sana epäselvä). Yksi vaakasuora rautainen akseli, 2 hihnapyörää.)

(Lisälefti, ei päiväystä: Litt U, Verankeritsimö, entinen pörfistämö (*Öfverskäreriet*, f.d. *ruggeriet*). Kattomateriaali on muutettu laudasta asfalttihuovaksi (*asfalt filt*), lattia on muutettu kivistä lankuiksi.

Keritsimön koneet:

- 1 kpl harjauskone (*Borstmaskin*)
- 1 kpl "Desiré-kone" (*Desiré maskin*, nimi esi esiinny muissa lähteissä, saattaisi tarkoittaa esim "desuintage", villan pesu rasvan poistamiseksi).
- 1 kpl keritsinkone (*Skär maskin*)

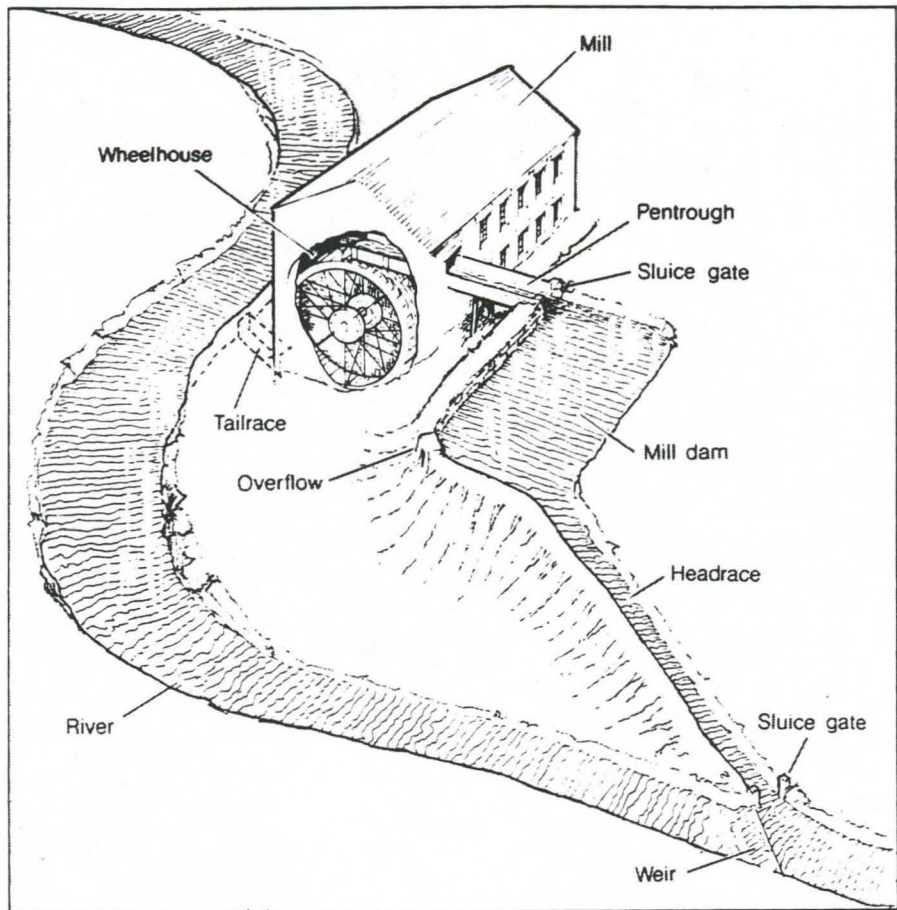
Lisäksi palovakuutustiedoista vuodelta 1844 ilmenee, että tehtaan kutomo (*väfveri*, kartalla rakennus Y) sijaitsi (*väfveri*, hieman lähempänä siltaa joen vastakkaisella puolell (rakennus muutettiin myöhemmin värjäämökseksi?). Mainittuna vuonna sen laitteisto oli seuraava:

- 7 kpl kangastuoleja (*väfstolar*). Niiden runko on puuta ja ne on maalattu öljyvärillä.
 - 14 kpl takkirautaisia sorvattuja pyöriä säätäjiä (*regulatorerna*) varten
 - 14 kpl takkirautaisia keriä (? , nyter ?) säätäjiä varten.
 - 7 kpl takkirautaisia vipuja (*håfstänger*) säätäjiä varten.
 - 14 raudasta taottua kiilloitettua johtoaisaa (*ledstänger*) sukkuloita (*skottspolarne*) varten.
- Tehtaan värjäämö sijaitsi 1844 omassa erillisessä puurakennuksessa samalla puolen jokea verkatehtaan kanssa, hieman sen yläpuolella (nykyisen varastorakennuksen paikalla).

Tehtaan myöhemmistä muutoksista: 1909 saha myllyn yhteydessä. Rakennuksen eteläpäädyssä höyrykonehuone ja piippu. 1928 vielä villakehräämö.

Yhteenvedo.

Yllä oleva palovakuutus antaa erinomaisen tarkan ja yksityiskohtaisen kuvauksen suomalaisen tekstiilitehtaan rakennuksista, rakenteista ja laitteistosta 1840-luvulla. Rakennusvuosia palovakuutuksessa ei ilmoiteta, mutta mitä ilmeisimmin Julinin



Englantilainen tekstiilitehdas ja sen vesijärjestelyt 1800-luvun alussa.

tekstiilitehdas valmistui suurin piirtein nykyasuunsa noin 1840, samalla paikalla sijainneen vanhemman luonnonkiviseinäisen myllyn rakenteita hyödyntäen. Antskogin verkatehdas oli silloin hyvin nykyaikainen laitos ja hyvin verrattavissa samanikäisiin englantilaisiin ja ruotsalaisiin tehtaisiin. Tehtaan esikuvat ovat selvästi Englannissa, ja ne saapuivat Suomeen joko Julinin ulkomaanmatkojen, hänen sukulaisuussuhteidensa tai Julinin Englannista tuottamien ammattityöntekijöiden välityksellä. Samasta vaikutesuunnasta kertovat myös Julinin rakennuttamat Antskogin (1824) ja Kosken (1826) kanavasulut. Niiden mitoitus muistuttaa englantilaisia "narrow boat" -kanavia, joita silloin rakennettiin paljon teollisuuslaitosten yhteyteen.

Antskogin verkatehtaan käyttövoimana sen perustamisvaiheessa oli vesivoima. Palovakuutustiedot kertovat kuitenkin, että paineastiat olivat käytössä tehtaan veranpörhistämössä 1844. Joka tapauksessa Julinilla Suomen ensimmäisten höyrykoneiden rakentajana olisi ollut mahdollisuus höyrykoneiden asentamiseen myös Antskogiin, mutta ilmeisesti hän piti vesivoimaa vielä silloin halvempana ja luotettavampana. Vasta 1800-luvun jälkipuoliskolla vanhan verkatehtaan kupeelle rakennettiin tilat höyrykoneita ja -kattiloita varten. Tämän vuosisadan alussa käyttövoimaksi tuli sähkö. Antskog kuvastaa siten hyvin Suomen viime vuosisadan tehtaille tyypillistä siirtymistä vesivoiman käytöstä ensin höyrykoneisiin ja sitten sähköistämiseen.

Antskogin vanha verkatehdasrakennus on yllättävänkin hyvin säilyttänyt alkuperäisiä rakenteitaan ja tilajakoaan. Kaikki palovakuutuksessa kuvatut työtilat on edelleen rakennuksesta löydettävissä. Samoin suuri osa talon rakenteista ovat edelleen alkuperäisiä tai ainakin hyvin vanhoja. Rakennuksen suuri autenttisuus antaa hyvät edellytykset esim. Suomen varhaisen tekstiiliteollisuuden historian, työmenetelmien ja teknisen laitteiston esittelylle vanhoissa tiloissa, modernin multimedian ja perinteisen näyttelytekniikan keinoja hyödyntäen.

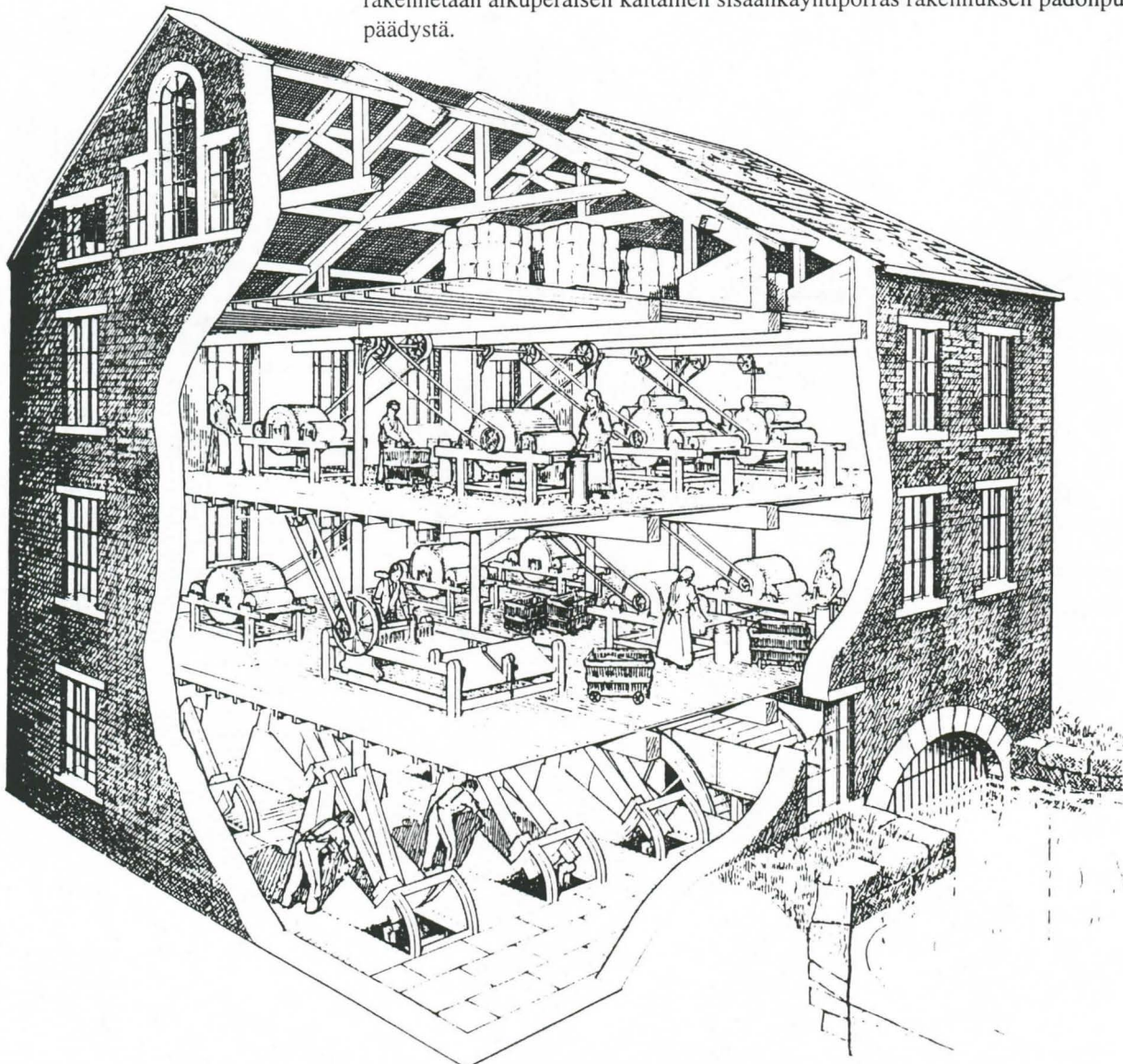
Rakennushistoriallisen selvityksen yhteydessä havaittua:

- Ikkunoiden puitejako (16 ruutua) ja osa heloista alkuperäisiä.
- Osa ainakin ylimpien kerrosten lattiavasoista alkuperäisiä kookkaita parruja. Yhdessä tukiparrussa Fiskarsin vanhan kankiraudan leima (pisteiden ympäröimä O).
- III. kerroksen (nyt ylin) lattialankuista ainakin osa ilmeisesti alkuperäisiä tai vanhoja.
- Saman tilan seinärappaus ja väritys vanha.
- Palovakuutuksessa mainitut savuhiornit edelleen olemassa.

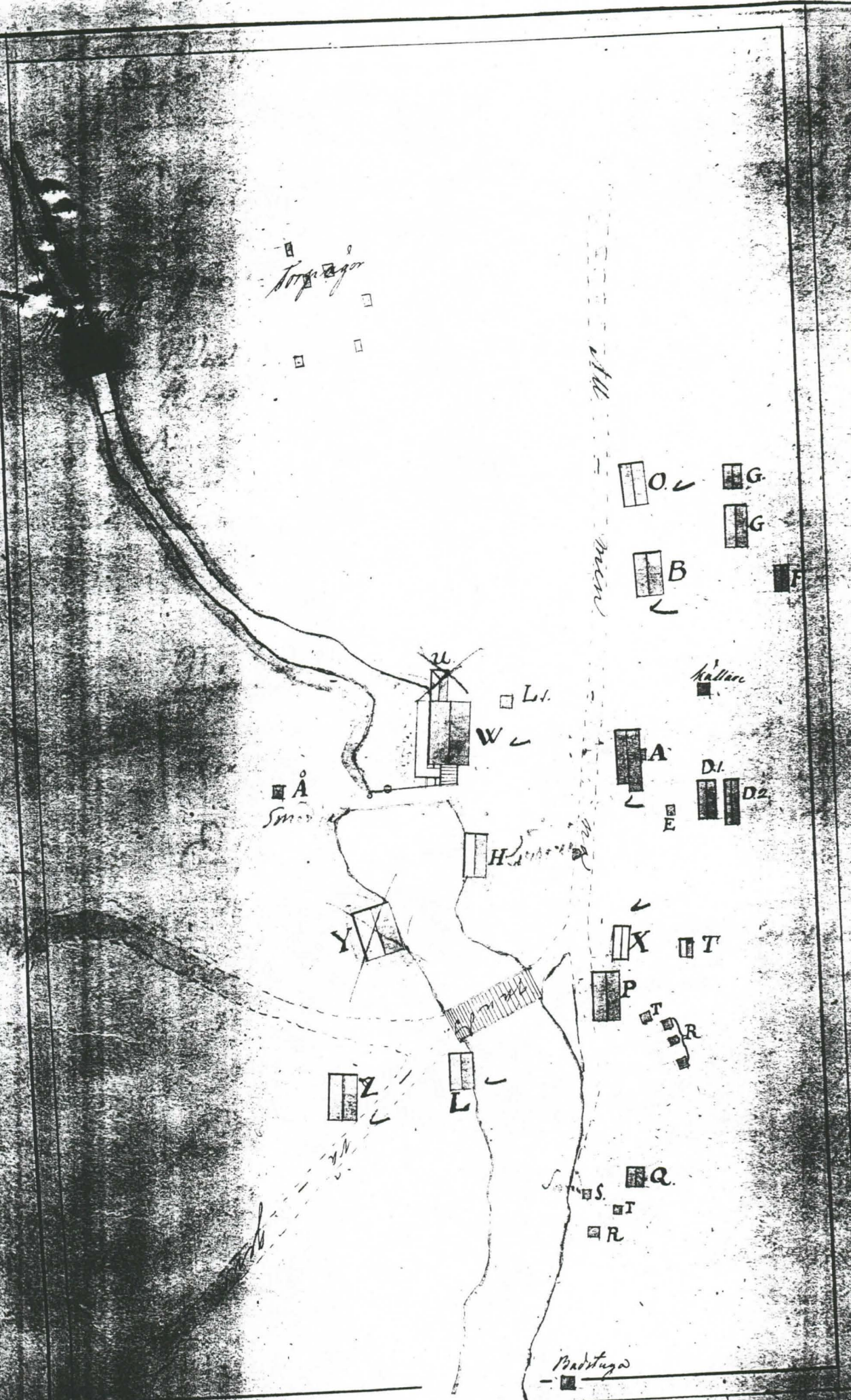
- Tiloissa vanhoja rautoja, laitteiden kiinnitysjalkia, höyryputkia ym mielenkiintoisia mutta vaikeasti tulkittavia teollisen toiminnan jälkiä.

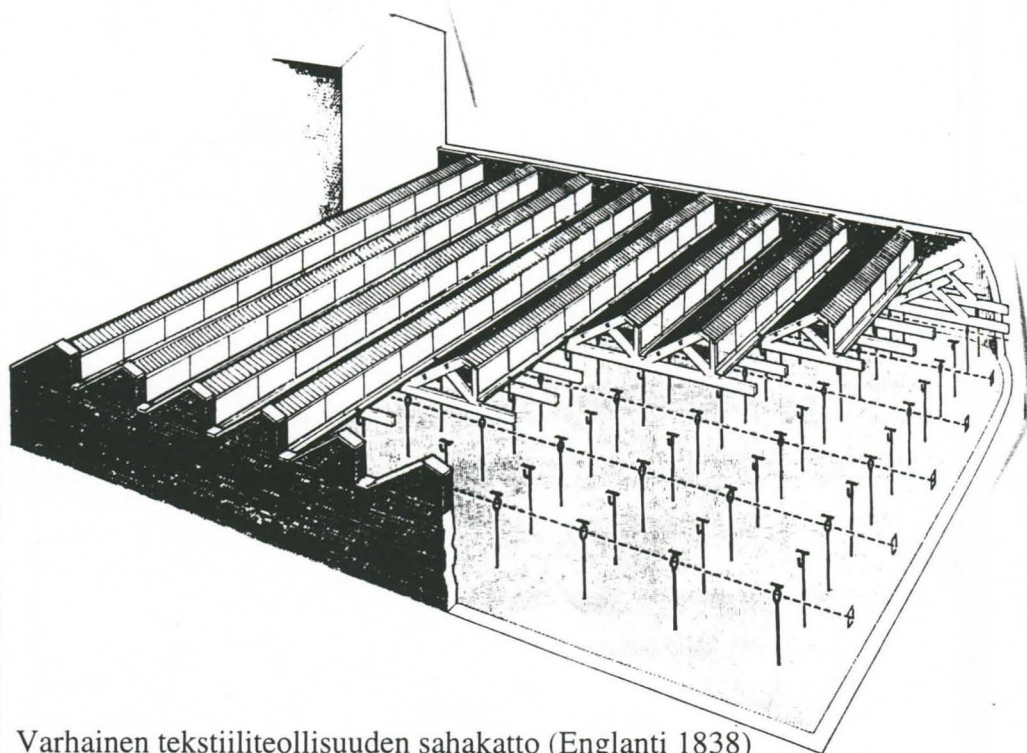
Yksi historiapainotteinen visio:

- Alkuperäiset tai niihin verrattavat vanhat rakenteet kunnostetaan mahdollisimman laajasti.
- Talon tekninen toimintakaavio noin 1850 havainnollistetaan.
- Energia: Vesirännin paikka, sisäänmenoaukko rakennuksen seinässä ja vesirataan mittasuhteet näytetään.
- Verkatehtaan matalaa lisäsiipeä käytetään höyryvoiman roolin kuvaamiseen teollistumisen historiassa (tilaan voidaan esim. siirtää pienehkö höyrykone ja kattila).
- Energian tuotannon historiaa havainnollistavat lisäksi vieressä verkatehtaan vieressä sijaitseva vesivoimalaitos ja myös nuorempi dieselvoimala.
- Rakennuksen alkuperäinen huonejako erityisesti kolmen ylimmän kerroksen osalta palautetaan nykyistä selvempään asuun. Tilojen pintakäsittelyssä ja väriyksessä noudatellaan ylläolevan palovakuutuksen viitteitä.
- Kussakin tilassa kerrotaan sen alkuperäisestä käytöstä ja siinä olleesta teknisestä laitteistosta. Keinoina perinteinen näyttelytekniikka ja pienoismallit, pitemmällä aikavälillä multimedia.
- Tiloista muodostetaan näyttelyketju, joka antaa kokonaiskuvan teollisen tekstiilivalmistuksen, erityisesti villateollisuuden, varhais- ja kehitysvaiheista Suomessa. Vaiheet yhdistetään koko Euroopan teolliseen vallankumoukseen.
- Näyttelyn läpikäyvä ymmärtää 1800-luvun alun verkatehtaan toimintakaavion "lampaasta sotilastakkiin".
- Tekstiilihistoriallisen näyttelyn rinnalla ja sitä täydentämässä on Antskogin ruukin, tehtaan ja tehdasyhdyskunnan vaiheista kertova informaatioaineisto.
- Tehdasrakennuksen ylin kerros (vanha kuivaamotila) palautetaan joko kokonaan tai osittain. Tilaa käytetään kahvilana ja vaihtuvien näyttelyiden pitopaikkana. Tilaan rakennetaan alkuperäisen kaltainen sisäänkäyntiporras rakennuksen padonpuoleisesta päädyistä.



Tyypillinen tammilaitos Englannissa 1800-luvun alussa





Varhainen tekstiiliteollisuuden sahakatto (Englanti 1838)

KIRJALLISUUTTA TEKSTIILITEOLLISUUDEN HISTORIASTA.

(Kirjan nimen mukaisessa järjestyksessä)

I. SUOMI.

Andrésen, Saga: 100 vuotta konehuopaa. Tamfelt Oy Ab.
1982. 28 siv.

Bruun, Otto: A.A. Levon och hans fabriksanläggning på Alkula.
Vaasa 1947. 71 siv.

Stjernschantz, Göran: Björneborgs Bomull Aktiebolaget. 1898-1948.
Hki 1949. 318 siv.

Raevuori, Yrjö: Fabian Klingendahl ja
Klingendahl oy.
Tampere 1952. 248 siv.

Apajalahti, Jouni: Finlayson 1820-1970. Osakeyhtiö Finlayson - Forssa Aktiebolag.
1970 (?). Noin 150 siv.

Lindfors, Gustav V.: Finlayson-fabrikerna i Tammerfors. I.
1820-1907.
Hki 1938. 418 siv.

(Tampereen Kiinteistö Invest Oy): Finlaysonin alue. Tampere. 1995.
1995. Aukitaitettava esite.

Leimu, Pekka: Forssa - elämää tehtaan pillin mukaan. Tutkimus Forssan puuvillatehtaan
työntekijöistä 1840-luvulta 1980-luvulle.
Hki 1983. 164+18 siv. ISBN 951-9074-82-1. Museovirasto, työväen kulttuuriprojektin julkaisu N:o 2

Ahonen, Kaisa: Forssan teollisuusympäristön taustaa.
Forssa 1978. 155 siv. Eripainos, Lounais-Hämeen kotiseutu- ja museoyhdistys, vuosikirja 47, 1978.

Ahvenainen, Jorma: Fredrikson. Sata vuotta lakkeja Jyväskylästä.
1887 - 1987.
Jyväskylä 1987. 240 siv. ISBN 951-99843-6-4.

Rusi, Airi: Hankalan Loukku.
Lahti 1980. 36 siv.+liitteitä. ISBN 951-849-045-7. Lahden museo- ja taidelautakunta, tutkimuksia
II, 1975.

Raevuori, Yrjö: H. Liljeroos osakeyhtiö ja sen edeltäjät. 1851-1951.

Hki 1951. 138 siv.

Schybergson, Per: Hantverk och fabriker. I. Finlands konsumtionsvaruindustri 1815-1870: Helhetsutveckling.

Hki 1973. 205 siv. ISBN 951-653-021-4. Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk, H. 114.

Schybergson, Per: Hantverk och fabriker. I. Finlands konsumtionsvaruindustri 1815-1870: Helhetsutveckling.

Hki 1973. 205 siv. ISBN 951-653-021-4. Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk, H. 114.

Schybergson, Per: Hantverk och fabriker. III. Finlands konsumtionsvaruindustri 1815-1870: Tabellbilagor. (+engl. ref.)

Hki 1974. 125 siv. ISBN 951-653-038-9. Bidrag till Kännedom av Finlands Natur och Folk, H. 117.

Karp, Elisabeth: Historisk översikt över Kimo å.

1989. 59 siv. Moniste. Vasa vatten- och miljödistrikt.

Donner, Ossian: Hyvinge Klädesfabrik 1892 - 1917.

Hki 1917. 58 siv.

Hämeenlinnan verkatehdas oy. 1895-1920.

Hki 1920. 15 siv.

Juvelius, Einar W.: John Barkerin puuvillatehdas 1843-1933.

Turku 1933. 80 siv.

Kauppalähti. Tampereen numero.

Hki 1914. 124 siv. + paljon mainoksia.

Kotimaisen teollisuuden albumi. Album öfver den inhemska industrin.

Hki 1913. 324 siv.

(Suomen kotiteollisuusmuseo): Laatua luovuutta lystiä. Suomen kotiteollisuusmuseon avajaisnäyttely.

Jyväskylä 1983. 16 siv. ISBN 951-99469-9-3

Tikanoja, Frith.: Lassila & Tikanoja Osakeyhtiö. Kolme vuosikymmentä yksityisrittäjän rintamalla.

Vaasa 1935. 100 siv.+ liitteitä.

von Bonsdorff, Lars G.: Linne och jern.

I. Textil- och metallindustrierna i Finland intill 1880-talet.

Hki 1956. 334 siv.

von Bonsdorff, Lars G.: Linne och jern. II. Adolf Törngren d.ä.

Hki 1956. 367 siv.

Koskelainen, Yrjö: Littoisten verkatehtaan historia ynnä piirteitä Wechterin manufaktuuriilaitoksen vaiheista 1783-1823-1923.

Porvoo 1923. 202+68 siv+liitteitä.

Kulla, Elise (toim): Masunaran. Berättelser om folkets liv och villkor vid Oravais fabrik.

Vasa 1996. 174 siv. ISBN 952-90-7169-8. Oravais Hembygdsförening

Båsk, Katia: Masunin.

Vaasa 1984. 229 siv. ISBN 951-99573-8-3. Studiecirkeln Arbetarkultur, Oravais.

Niemi, Jalmari: Orimattilan Villatehdas Osakeyhtiö 1882-1957.

Lahti 1957. 166 siv.

Laine, Katri: Otavalan pellavanviljely- ja kehrukoulu. Ruotsi-Suomen pellavanviljely- ja kehrupolitiikkaa 1700-luvulla.

Hki 1935. 487 siv. Suomen Historiallinen Seura, historiallisia tutkimuksia XXI.

Seppälä, Raimo: Pellavan tarina.

Tampere 1982. 72 siv. ISBN 951-99424-7-5. Julkaisija Pellava-säätiö.

Porin Puuvilla O/y - A/b Björneborgs Bomull. 1898 - 1958.

Helsinki. Kuvateos, 3-kielinen.

Nummelin, Liisa: Porin teollisuusympäristöt. Kaupunkiin vuosina 1852-1940 perustettujen teollisuuslaitosten jäljellä olevat rakennusvaiheet.

Pori 1987. 89 siv. ISSN 0358-724X. Satakunnan museon julkaisuja 6/1987.

Lublin, J.; Willny, H.: Pukimet ja kudonnaiset. Kauppatavarat.

Hki 1948. 396 siv.

Palolampi, E.: Puoli vuosisataa pukineteollisuutta. Yhtyneet Pukutehtaat Oy:n vaiheet vv. 1906-1956.

Tampere 1956. 135 siv.

Mikkola, Marja-Leena: Raskas puuvilla. Raportti puuvillatehtaan naistyöntekijöistä.

Hki 1972. 140 siv. Suunta N:o 17.

Hirn, Julius (toim): Suomen kauppa, meriliike ja teollisuus sanoin ja kuvin.

Hki, (+-1909). (Vihkoina ilmestynyt "loistoteos", kokonaisuudessaan arviolta 1000 siv).

Suomen Teollisuus - Finlands Industri. Teemanumerot. 15.VIII.1924: Villateollisuus. Siv. 161-194. 4.1925: Puuvilla- ja pellavateollisuus. Siv. 111-148.

Suomen teollisuus ja kauppa. I-V. Julkaisija Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran kirjapainon Oy.

Hki 1922, 1924, 1928, Hämeenlinna 1929, Hki (noin 1936). 284+310+312+184+234 siv.

Raevuori, Yrjö: Suomen Trikoo 1903-1953.

Hki 1954. 385 siv. + liitteitä.

Wester, Holger: Tamfelt 1947-1997. Tampereen Verkatehdas. Tammerfors Klädesfabrik.

Jyväskylä 1997. 212 siv. ISBN 952-90-8701-2.

Tammerfors linne- och jern-manufakturaktie-bolag 1856-1931.

Hki 1931. 70 siv. +46 siv. liitteitä.

Urbans, Runar: Tampereen Pellava- ja Rautateollisuus Osakeyhtiö 1856-1956. Katsaus sadan vuoden toimintaan yhteisen vaurastumisen hyväksi.

Hki 1956. 198 siv.

Kaukovalta, K.V.: Tampereen verkatehtaan historia 1797-1929.

Hki 1930. 156 siv.+ liitteitä.

Kaukovalta, K.V., Riipinen, Ale-Einari: Tampereen verkatehdas 1797-1947. I-II.

Hki 1947. 275 siv.+ liitteitä.

(Useita kirj.): Tekniikan kirja. 2. Luku "Tekniikka talouselämässä: Tekstiilitekniikka.

Porvoo 1964. 496 siv. Alkup. Das Grosse Buch der Technik".

Tekniikan voittokulku. Sal. hallitusneuvos Max Geitel'in toimittaman alkuperäisteoksen "Der Siegeslauf der Technik"-mukaan toimittaneet Sulo A. Heiniö ja Arvo I. Walli. I-III.

Porvoo 1924-25. Yht. noin 1810 siv. (Osa III tekstiiliteollisuus).

Haapala, Pertti: Tehtaan valossa. Teollistuminen ja työväestön muodostuminen Tampereelle 1820-1920.

Vammala 1986. 408 siv. ISBN 951-9066-17-19. Suomen Historiallinen Seura, tutkimuksia 133.

Tekniikan voittokulku. Sal. hallitusneuvos Max Geitel'in toimittaman alkuperäisteoksen "Der Siegeslauf der Technik"-mukaan toimittaneet Sulo A. Heiniö ja Arvo I. Walli. I-III.

Porvoo 1924-25. Yht. (noin) 1806 siv.

Simola, Emil J.: Tekstiiliteknologia. Kutomakoneet.

Hki 1925. 368 siv.

Snellman, Kai: Tekstiiliteollisuus.

Porvoo 1962. Siv. 320-334. Oma Maa 11.

Nikula, Oscar: Turun verkatehdas 1874-1949.

Hki 1950. 187 siv.

Nikula, Oscar: Vaasan Puuvilla Oy. 1856-1956.

Hki 1957. 278 siv.

Hallasmaa, Jussi: Vaasan Puuvilla Oy:n rakennushistoriallinen selvitys.

1987. 37 siv. monistetyyppinen. Vaasan kaupunkisuunnitteluvirasto, asemakaavaosasto 22.11. 1987.

Mahlamäki, Rainer: Vanhojen teollisuusrakennusten uusi käyttö - Finlaysonin tehdasalue. Tampere 1987. 23 siv. TTKK, arkkitehtuurin osasto. Moniste.

Ivars, Marja; Koponen, Kaisa; Pakkala, Leena: Verkatehtaan alue Tampereella. Tampere 1973. noin 60 siv. TTKK, arkkitehtuurin osasto. Sarja B 35.

(Virgo arbetarbostadsmuseum, Intressegruppen Oravaisfabrik 1930): Vi minns...Oravaisfabrik 1930-talet. Vasa 1998. 150 siv. ISBN 952-91-0052-3.

(Studiecirkeln Arbetarkultur): Virgo. Arbetarmuseum. Työväenasuntomuseo. Oravais. Oravainen. Vasa 1993. 32 siv. ISBN 951-9455-29-9.

Tamminen, Pertti: Virtain Killinkosken tehdasyhdyskunta. Virtain kaupunki 1985. 18 siv. Moniste.

II. MUU EUROOPPA

Szram, Antoni; Wach, Andrzej: Architectura Lodzi Przemyslowej (Lodz Industrial Architecture). Lodz, noin 1972. (noin 300 siv).

Williams, Mike; Farnie, D.A.: Cotton Mills in Greater Manchester. Oxford 1992. 212 siv. ISBN 0-948789-89-1.

Westfälisches Industriemuseum. Das Textilmuseum in Bocholt. Bocholt 1989. 144 siv. Landtschaftverband Westfalen-Lippe.

Calladine, Anthony; Fricker, Jean: East Cheshire Textile Mills. RCHME 1993. 181 siv. ISBN 1 873592 13 2. Royal Commission on the Historical Monuments of England.

(Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica): El Vapor Aymerich, Amat i Jover. 1992 (?). 19 siv. ISBN 84-393-3028-6. Quaderns de didàctica i difusió.

Fernández, Magda (toim): El Vapor Aymerich, Amat i Jover de Terrassa. 1996(?). 24 siv. ISBN 84-393-3772-8. Quaderns del mNACTEC 1 (Museu Nacional de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya).

Lundmark, Efraim: En hundraårig bomullsindustri. Norrköpings Bomullsväveriaktiebolag och dess anläggningar i Kullen och Gryt 1852-1952. Stockholm 1952. 222 siv.

ICMAI: il Coltello di Delfo. Rivista trimestrale di Cultura Materiale & Archeologia Industriale. 14. 1990.

64 siv. mm: From "Fabrik" to Cultural Space (Ansaldo area, Milan). The Urban Factory. The Cotton Mill at Pordenone. Silkkiteollisuudesta.

(Freunde und Förderer des Industriemuseums Cromford e.V. in Ratingen): Industriemuseums Cromford. Information. 1998.

Jones, Edgar: Industrial Architecture in Britain 1750-1939. London 1985. 239 siv. ISBN 0-7134-2532-6.

Stratton, Michael; Trinder, Barrie: Book of Industrial England. A wholly new introduction to industrial archaeology: key sites and ways of understanding the architecture and technology of historic factories. Bath 1997. 128 siv. ISBN 0-7134-7563-3. English Heritage.

Wollin, Nils G.: Industrierna vid Hargs Ström under fyra sekler. Minnesskrift utgiven till Hargs Fabrikers Aktiebolags hundraårsjubileum 1943. Stockholm 1943. 382 siv.+liitteitä.

Pérez, Eisele, Gómez: La Colònia Güell. Modernisme i Indústria. 1992. 152 siv. ISBN 84-86.332-80-X.

(Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya): La Colònia Sedó. 1994 (?). 17 siv. ISBN 84-393-3031-6. Quaderns de didàctica i difusió - 4.
(Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya): La Colònia Vidal. 1995 (?). 17 siv. Quaderns de didàctica i Difusió - 6.

Soler i Campins, Mercè: La Fàbrica Tèxtil.

1998. 18 siv. ISBN 84-393-4318-3. Museu de la Ciència i de la Tècnica de Catalunya. Quaderns de Didàctica i Difusió 9.

Lebendes Textilmuseum. Gross-Siegharts.

1998 (?). 16 siv.

Freixa, Mireia: Lluís Muncunill (1868-1931), arquitecte.

Espanja 1996. 196 siv. ISBN 84-7782-417-7.

(English Heritage): Manchester Mills. Understanding listing.

London 1995. 20 siv.

(Association for Industrial Archaeology, useita kirj.): Textile Mills.

Englanti 1993. 128 siv. ISSN 0309-0728. Industrial Archaeology Review, volume XVI, numb. 1, autumn 1993.

Hudson, Kenneth: The Archaeology of the Consumer Society. The Second Industrial Revolution in Britain.

Hong Kong 1983. 121 siv. ISBN 0-435-32959-6.

Trinder, Barrie (toim): The Blackwell Encyclopedia of Industrial Archaeology.

Oxford 1992. 964 siv. ISBN 0-631-14216-9.

Cossons, Neil: The BP Book of Industrial Archaeology.

Great Britain 1987. 384 siv. ISBN 0-7153-8931-9.

Aspin, Chris: The Cotton Industry.

Dyfed 1995. 32 siv. ISBN 0-85263-545-1. Shire Album 63.

(The Information Department of the Municipality of Norrköping): The Industrial Landscape. Norrköping.

1998 (?). Taiteltava esite, 8 siv.

De Herdt, René: The Museum of Industrial Archaeology and Textile. Pioneering in our industrial past.

Ghent 1990. 52 siv.

Axelsen, Per; Strömstad, Poul: Uldspinderiet fra Rebstrup.

Köbenhavn 1981. Nationalmuseet. (taiteltava esite).

Kjellberg, Sven T.: Ull och Ylle. Bidrag till den Svenska yllemanufakturans historia.

Lund 1943. 792 siv.

Giles, Colum; Goodall, Ian H.: Yorkshire Textile Mills. The Buildings of the Yorkshire Textile Industry 1770-1930.

U.K. 1992. 274 siv. ISBN 0-11-300038-3.

