



SUOMEN KORKEIN METSÄOPETUS 1860 – 2020

METSÄOPETUKSEN AKATEMISOITUMINEN

Pasi Puttonen
Metsähistorian Seura ry.
24.3.2021



SISÄLTÖ

YLIOPISTOHISTORIAN ALA

LYHYESTI

ALUSSA OLI TURUN AKATEMIA

EVON METSÄOPISTON VAIHE

EVOLTA HELSINKIIN

HELSINGIN ENSIMMÄINEN VUOSISATA

JOENSUUN YLIOPISTON METSÄOPETUS ALKAA 1980-LUVULLA

HY ja ISY: METSÄOPETUKSEN YHTEISTÄ TAIVALTA 2000-LUVULLA

YHTEENVETO

KESKEISET LÄHTEET



YLIOPISTOHISTORIAN ALA

- Yliopistohistoria lähellä historiaa, mutta tutkii tiedeyhteisöjä, "yliopistolaitosta" ja sen edeltäjiä
 - Lähinäkökulma; opetuksen ja tutkimuksen tekijät, henkilöt, henkilöhistoria
 - Isokuva: yliopiston opetuksen ja tutkimuksen asema yhteiskunnassa
 - Murroskaudet kiinnostavia; itsenäisyys, kielipolitiikka, teollisuuskehitys, yhteiskunnalliset muutokset jne.
 - Juhlavuosihistoriat; instituutiot, merkittävät henkilöt
- Esityksen tarkastelutapa
 - Metsäopetuksen akatemisoituminen
 1. Oppialan yliopistollisen koulutuksen ja tutkimuksen kehittyminen
 2. Ammatillistuminen, Professionaalistuminen, osana akatemisoitumista
 - Profioiden ajatellaan olevan olemassa tiettyä yhteiskunnallista tehtävää varten
 - ammattireviiri



ALUSSA OLI TURUN AKATEMIA

- Turun Akatemia 1750
 - Metsäopetusta annettiin talous-, puutarha- ja maanviljelysaineiden korkeimman opetuksen yhteydessä
 - Metsätieteellinen opetus loppui hyödyn aikakauden loppumiseen Turun akatemiassa
 - Hyödyn aika; Ruotsin historian vapauden aikakausi 1750-1800
 - Kustaa III valistusaatteiden mukaisesti yhteiskunnan järkiperäinen kehittäminen
 - Merkittävä oli mm. isojaon aloittaminen
 - Keskiaikaisesta sarkajaosta siirryttiin yhtenäisten tilusten viljelyyn
 - Pitkällinen ja monimutkainen maanmittausprosessi 1757-1916



EVON PERUSTAMINEN

- Kuvattu hyvin monissa kirjallisissa lähteissä
 - Dosentti, MMT Tapani Tasanen väitöskirja
 - Evo 150 – metsän opetuksia
- Metsäopetuksen aloitus 1860
 - Opiskelijoita joka toinen vuosi, koulutus 2-vuotinen, ruotsi opetuskieli
 - Virkamiesten kouluttaminen, ei juurikaan tutkimusta
- Opisto suljettu 1867-1874 vaikean laman vuoksi
- A.K. Cajander veti viimeisen kurssin 1906-1908

Koulutus Evolla aloitti metsänhoitajaprofession muodostumisen ja tieteelliseen tutkimukseen perustuvan koulutuksen



TAPANI TASANEN

Läksi puut ylenemään

Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta
metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla

Hämeen
ammatti-instituutti

HAMK
HAMKIN AMMATTI-TEKNISÄKKOULU
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

EVO 150 – metsän opetuksia





EVOLTA HELSINKIIN

- Maatalouden ja metsätalouden korkeimman opetuksen samanlainen muutos
 - Korkein maatalousopetus Mustialasta Aleksanterin yliopistoon 1896
 - Evon kehitys pysähtyi, koska myös mh-koulutus näytti siirtyvän yliopistoon
 - Molemmilla aloilla oli vaihtoehtona myös Polytekninen opisto
- Kielikysymys: ruotsinkielisyydestä suomeen
- Metsänhoitajakoulutuksesta päätösasetus 1907
 - Opetus alkoi 1908 Helsingin Keisarilliseen Aleksanterin Yliopistossa
- Kuvattu hyvin monissa lähteissä,
 - Tero Halonen (2008) – Maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan historia vuoteen 1945 asti
 - Saatavana: Hinta postituksineen 40 e (sis. alv 10 %)
Yhteyshenkilö Anne Lehto (anne.lehto@helsinki.fi)



SILVA FENNICA VOL. 12, 1978, N:o 2: 88–104

YLIOPISTOLLISTEN METSÄNHOIDON HARJOITUSTÖIDEN
SIIRTÄMINEN EVOLTA HYYTIÄLÄÄN

MATTI LEIKOLA



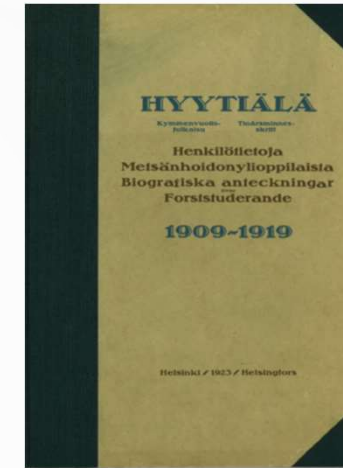
HELSINGIN 1. VUOSISATA - ALKUVAIHEET

- Aluksi opetusta annettiin filosofisen tiedekunnan maanviljelys- ja taloudellisessa osastossa.
- Kasvitieteen dosentti A.K. Cajanderin vaikutus oli hyvin merkittävä aikana 1900 – 1930 (Ilvessalo 1949)
 - 1913 ensimmäinen metsätieteen professorin virka
- Metsäalan opiskelijoita 25-25
 - Opintojen aika noin 2 vuotta, metsäkonduktöörin arvo, sittemmin metsänhoitaja
- Hyytiälän perustaminen 1911
- Uusi yliopistolaki mahdollisti itsenäisen maatalous- ja metsätieteellisen tiedekunnan perustamisen 1924
 - Malmikartanon koetila (1942), Viikin koetila (1946)



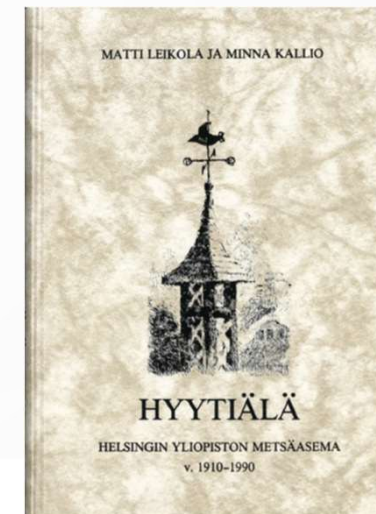
HELSINGIN 1. VUOSISATA - HYYTIÄLÄ

- Hyytiälän perustamisen vaiheet ja alkuvaiheet kuvattu hyvin monissa teoksissa.
- Siikakangas –niminen harjoittelualue – 3847 ha
- Ensimmäinen harjoittelu 1910



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

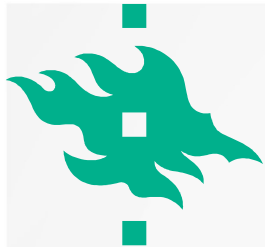
Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta



Presentation Name / Firstname Lastname

29/04/2021

8



HELSINGIN 1. VUOSISATA - METSÄTIETEIDEN PROFESUURIT

Professuurien ja apulaisten virkojen perustaminen vuoteen 1945

Professuurit

1896 Maanviljelyskemia ja maanviljelysfysiikka
1896 Maanviljelystalous ja maanviljelysoppi (viran jaossa 1906 maanviljelysoppi; 1951 kasvinviljely(s)tiede)
1906 Maanviljelystalous (perustettu maanviljelystalouden ja maanviljelysopin professuurin jaossa; 1993 maatalousekonomia)
1906 Kotieläinoppi (1943 kotieläintiede)
1907 Metsänhoitotiede
1907 Metsänarvioimistiede
1909 Maanviljelyksen kansantalous ja tilastotiede, henkilök. ylimääräinen prof. (vuoteen 1927)
1921 Kasvibiologia ja kasvipatologia, ylimääräinen prof. (ent. kasvifysiologian apulainen; 1948 varsinainen prof., 1970 kasvipatologia)

1921 Maanviljelys- ja metsäzoologia, ylimääräinen prof. (ent. entomologian apulainen; 1949 maatalous- ja metsäeläintieteen vars. prof.; 1993 metsäeläintiede)
1921 Meijerioppi, ylimääräinen prof. (ent. meijeriopin apulainen; 1948 varsinainen prof., 1995 maitoteknologia)
1922 Agraaripolitiikka (1946 maatalouspolitiikka)
1922 Metsäpolitiikka (1944 metsätalous; 1962 kansantaloudellinen metsäekonomia)
1930 Metsäteknologia
1935 Maanviljelyskemia, henkilökoht. ylimääräinen prof. (vuoteen 1951)
1937 Mikrobiologia, ylimääräinen prof. (1948 varsinainen prof.)
1938 Suometsätiede, ylimääräinen prof. (1950 varsinainen prof.)
1939 Sovellettu limnologia, henkilökoht. ylimääräinen prof. (vuoteen 1961)

Apulaisten (myöhemmin apulaisprofessorien) virat

1896 Kasvifysiologia, bakteriologia ja entomologia (viran jaossa 1898 entomologia; 1921 maanviljelys- ja metsäzoologian ylimääräinen prof.)
1898 Kasvifysiologia ja bakteriologia (perustettu viran jaossa; 1906 kasvifysiologia, 1921 kasvibiologian ja kasvipatologian ylimääräinen prof.)
1906 Kotieläinoppi (1949 eläinlääketiede; 1996 lakkautettu; 1997 kotieläinfysiologian ma. prof.)
1906 Meijerioppi (1921 ylimääräinen prof.)
1906 Metsätalous (lakkautettiin vuonna 1909)
1909 Yliopiston metsänhoitaja (1979 metsänhoitotieteen apulaisprof.; 1998 prof.)

1921 Kasvitiede (perustettu propedeuttista opetusta varten; lakkautettu 1995)
1921 Kemia (perustettu propedeuttista opetusta varten; 1998 vars. prof.; 2002 biotuotannon kemia)
1935 Yksityismetsätalous (1986 yksityismetsätalouden apul. prof.; 1998 yksityismetsätalouden prof.)

Päätti 2017



HELSINGIN 1. VUOSISATA - METSÄTALO



Kruununhaka – tieteiden kaupunginosa. Lähes kaikki Yliopiston laitokset sijaitsivat 1900-luvun alussa Kruununhaassa ja Kluuvissa. Vasemmalla tuleva Metsätalon tontti. Sen takana näkyy sisätautisairaalaan toiminut Uusi klinikka. Oikealla venäläisen sotilassairaalan rakennuksia. Raitiovaunulinja kulki pitkin Fabianinkatua.

Metsätalon paikka ja rakentaminen 1939

Näkötäla Liisankatu
29 – Unioninkatu 39:n
talon katolta etelä-
lounaaseen vuonna 1937
vähän ennen Metsätalon
rakennustöiden
alkamista. Edessä näkyy
Varsapuitikko, jossa
on Emii Cedercreutzin
Äidinrakkaus-hevospatsas
vuodelta 1927, ylhäällä
vasemmalla Yliopiston
kirjaston kattokupoli.
Metsätalo sijoitettiin
keskeiselle paikalle lähelle
Yliopistoa ja sen kirjastoa
sekä kasvitieteellistä
laitosta ja kasvitieteellistä
puutarhaa Kaisaniemessä.



Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta



Metsätalo rakenteilla vuonna 1939. Maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan rakennusprojekti alkoi Metsätalosta monesta syystä: Metsätaloon oli tarkoitus sijoittaa tiedekunnan kaikkien laitosrakennusten lämpökeskus (sen piippu näkyy vasemmalla), ja Metsätalolle saatiin ensimmäisenä rakennusluvat ja rahoitus, sillä vuonna 1940 Helsingissä oli tarkoitus järjestää kansainvälinen metsäkongressi, jota varten tarvittiin asianmukaisia tiloja. Lopulta koko rakennusprojektista toteutui vain Metsätalo, sillä toinen maailmansota keskeytti rakennustyöt vuonna 1939. Metsätalon urakoinnista vastasi rakennusmestari Otto Vuorion Rakennusliike.



Portina Unioninkadulta Metsätalon pihalle on kevyt pergolarakenne, joka on vastakohtana massiivisille ja korkeille rakenteille. Alun perin Metsätalon seinät olivat valkoiseksi rapatut. Pihalla näkyy sahattuja tukkeja.

HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI



HELSINGIN 1. VUOSISATA

- Alussa Kirkkokatu 4 - 1908
- Unioninkatu 40 – 1939
- Virkatutkinto metsänhoitaja poistui 1979
- Muutto Viikkiin 2001-

- Nykytilanne
 - Professoreita 20, yliopistonlehtoreita 14
 - Professorikunta uudistumassa; 2019-2023 puolet vaihtuu
 - Maisterintutkinto pääosin englanniksi; monikielinen tutkinto
 - Ruotsinkielisyyden ylläpito
 - Yliopistolaki, ruotsinkieliset professuurit tiedekunnassa



JOENSUUN YLIOPISTON METSÄOPETUS

- Taustalla vahvaa koulutus- ja aluepolitiikkaa 1970-luvulla
 - *Hajasijoituskomitean* tavoite: luoda vahvoja keskuksia ympäri Suomea
 - Yhtenä osa-alueena korkeakoulupolitiikka
 - Vahvistaa ja monipuolistaa pieniä, nuoria korkeakouluja
- Kisaa 1970-luvulla kaupunkien välillä; Kuopio, Oulu, Joensuu
 - Ensimmäinen siirtoajatus Joensuun korkeakouluun *hajasijoituskomitean mietinnössä 1974*,
 - aikaisemmin komitea esitti metsäntutkimuksen siirtoa Joensuuhun
 - tavoitteena tiivis yhteistyö opetus ja tutkimus
- Korkeakoulutuksen *alueellisen laajentamisen toimikunta 1974-1978*
 - Metsäntutkimus ja korkeimman metsäopetuksen siirto Joensuuhun; osapuolilta eriävät mielipiteet
- Itä-Suomen *korkeakoulutustoimikunta 1979*
 - Ehdotus: Metsäopetus Kuopioon
 - Kuopion korkeakoulu/yliopisto: vaati Metsäntutkimuslaitoksen ja metsäopetuksen kokonaissiirtoa Kuopioon
- *Opetusministeriön toimeksianto*: Toisen metsäopetusyksikön koulutusohjelman suunnittelu Joensuuhun
 - Helsinki vastusti vahvasti koko siirtoa ja toisen yksikön perustamista
- Oulun yliopisto luopui varhain kisasta



JOENSUUN YLIOPISTON METSÄOPETUS

- Joulukuussa 1980 eduskunta hyväksyi metsäopetuksen suunnitteluprofessuurin viran perustamisen
 - Tehtävä: metsätieteellisen koulutuksen yksityiskohtainen suunnittelu
 - MMT Seppo Kellomäki 1.9.1981–31.7.1983. Virka muutettiin metsänhoitotieteen professuuriksi,
- Siirtopäätös oli poliittinen, jolle etenkin tärkeä oli Opetusministeriö tuki
 - 1960- ja 1970- luvuilla perustetut yliopistot painottuivat joillekin tieteenaloille, esim. Joensuussa humanistiseen ja luonnontieteellisen opettajakoulutukseen
 - Sisäinen laajentaminen toi yliopistoille profiilinmuutoksia
 - Huomio: Joensuun metsätieteiden opetus ei liittynyt opettajakoulutukseen
 - Menettely on sittemmin jatkunut kaikissa yliopistoissa osana suomen tiede- ja koulutuspolitiikkaa
 - Yliopistojen yhteenliittymät – fuusiot, liittymät, allianssit - tulivat 2010 -luvulla



JOENSUUN METSÄOPETUS ALKAA

- Opetuksen aloitus syksyllä 1982
 - Ensimmäisen syksyn aloituspaikoille hakemuksia 1009 – uutuus, toinen opiskelupaikka, hyvät työllisyysnäkymät
 - Otettiin 20 opiskelijaa;
- Joensuun korkeakoulu 1969 >> Joensuun yliopisto 1984
- Joensuun yliopisto >> Itä-Suomen yliopisto 2010
- Nykyään metsätieteiden osasto, osa Luonnontieteiden tiedekuntaa
 - professoreita 18,
 - yliopistotutkija/yliopistonlehtoreita 7-8

Itä-Suomen yliopisto, Metsätieteiden osasto:
<https://www.uef.fi/fi/yksikko/metsatieteiden-osasto>

Ensimmäiset metsänhoitajat 1986



KUVA 1. Joensuun yliopistosta vuonna 1986 valmistuneet ensimmäiset metsänhoitajat: Jyrki Kangas, Yrjö Niskanen, Taneli Kolström ja Pentti Hyttinen.



JOENSUUN METSÄOPETUS ALKAA

Mekrijärvi - Joensuun yliopiston tutkimusasema
Toimi vuodesta 1973 alkaen
Samalla alueella runonlaulaja Simona Sissosen kotitalo

Metsäopetuksen kenttäkurssit tutkimusasemalla 1983 - 2015

Tutkimusasemalta tutkimusartikkeleita runsaasti:
https://scholar.google.com/scholar?start=50&q=Mekrij%C3%A4rvi+research+station&hl=en&as_sdt=0,5

Yliopisto päätti sulkea tutkimusaseman alkukesällä 2015 tekemällään päätöksellä ja luopua Mekrijärven tutkimusaseman toiminnoista 2016 loppuun mennessä.

https://fi.wikipedia.org/wiki/Simana_Sissonen



Sissola, Simana Sissosen kotitalo. Tapio Hirvonen 2006



JOENSUUN METSÄTIEDEYHTEISÖ

- Metlan metsäntutkimusasema aloitti 1981 toimintansa neljän tutkijan voimin Joensuussa huhtikuussa 1981 korkeakoulun biotieteiden laitoksella
 - Metlan uudisrakennus 2004; suuri, modernistinen puusta valmistettu, kolmikerroksinen puurunkoinen toimistotalo
- Euroopan metsäinstituutti, EFI, 1992
- Karelia – Ammattikorkeakoulu; metsäinsinöörikoulutus





EFIN PERUSTAMINEN

- HS – Kotimaa - 14.10.1992 2:00
- *Metsäinstituutin paikasta riita Perustamista selvittänyt Matti Pekkanen kyllästyi Martti Puran toimiin*
- Maa- ja metsätalousministeri Martti Puran (kesk) syyskuinen päätös sijoittaa Euroopan metsäinstituutti Joensuuhun on kohdannut vastustusta. Vaihtoehtoinen sijoituspaikka on Helsinki.
- Puralla on takanaan vankka Pohjois- ja Itä-Suomen maakuntien tuki. Myös pääministeri Esko Aho tukee lehtitietojen mukaan Joensuuta.
- Pekkanen kertoi, että kymmenen työryhmän jäsentä kannatti sijoituspaikaksi Helsinkiä, neljä Joensuuta.



HY JA ISY: METSÄOPETUKSEN YHTEISTÄ TAIVALTA 2000-LUVULLA

- Kilpailua ja yhteistyötä
- Opetus: Helsingin ja Joensuun yhteinen pääsykoe vuodesta 2020 alkaen
 - 2020 hakijamäärä n. 600 opiskelijaa – koulutuspaikkoja n. 100
- Yliopistot
 - Mukana suurissa kansallisissa tutkimushankkeissa
 - Työelämäyhteyksiä parannetaan edelleen



YHTEENVETO

Metsäopetuksen akatemisoituminen

1. Oppialan yliopistollisen koulutuksen ja tutkimuksen kehittyminen

- Hyödyn aikakautena osaksi Kuninkaallista Turun Akatemiaa – linkki talousoppiin
- Evo aloitti aloitti metsänhoitajaprofession muodostumisen ja tieteelliseen tutkimukseen perustuvan koulutuksen
- Evolta Helsinkiin:
 - Tieteellisyyden ja tutkimuksen lisääntyminen
 - Professuurien ja apulaisten perustaminen – noteerattiin metsätieteiden laaja tiedeperusta
- Itä-Suomen yliopiston metsäopetus
 - Yliopiston tiedealojen laajennus, kilpailua tutkimukseen
- Vahva kansainvälisyys, jo 1930 –luvulta vahvaa, mainetta toi 1. VMI 1921-24
 - Nykytilanne: Yliopistojen kv. yhteistyö hyvin laaja; kaksi metsäyliopistoa tuottavat 50 % Suomen metsäjulkaisuista; kansainvälisyys artikkeleissa yli 50%
 - Monitieteisyys tutkimuksen päälinjauksena; taustalla yhteiskunnan ikävät globaalit ongelmat, joihin haetaan ratkaisuja



YHTEENVETO

Metsäopetuksen akatemisoituminen

2. Ammatillistuminen, Professionalistuminen, osana akatemisoitumista

- Yhteiskuntarakenteiden muutos on professioita jatkuvasti muuttava voima
- Selvä ammattikuntaprofiili syntyi jo varhain ja kehittynyt edelleen
- Alan ammattijärjestöjen synty ja korkea järjestäytymisaste;
 - Suomen Metsänhoitajaliitto 1927
 - Opiskelijajärjestöt; Metsänhoidon ylioppilaiden Ylioppilasyhdistys Metsämiehet, nykyisin Metsäylioppilaat ry. 1908-1909
- Koulutusohjelmarakenteiden luominen ja jatkuva uudistaminen
 - 1945 linjamuotoinen; metsänhoito, metsänarviointi, metsäteknologia, kansantal. metsäekonomia, metsätalouden liiketalous, suometsätiede
 - Tavoite opintojen nopeuttaminen – edelleen sama tavoite
 - Jatkuva koulutusohjelmien uudistaminen; monitieteisyys myös opetuksessa
- Itä-Suomen yliopiston metsäopetus
 - Työmarkkinat vetävät edelleen
- Kielikysymys osana professiota; ruotsi >> suomi, suomi >> englanti (ja muut kielet)
 - Vieraat kielet vahvistaneet professiota – mm. metsäalan kehitysyhteistyö



UUSI HYYTIÄLÄ RAKENTUU

Hyytiälä blogi

<https://blogs.helsinki.fi/hyytiala-blogi/>

Hyytiälän metsäasemalle rakentuu puurakenteinen uudisrakennus. Uudisrakennukseen tulee opetus-, kokous- ja majoitustiloja metsäaseman käyttäjille.

Uudesta rakennuksesta suunnitellaan ainutlaatuista innovatiivista ja avointa tutkimusalustaa, joka toimisi niin sanottuna Living Labina.

Se mahdollistaa rakennetun ympäristön kestävyys-, ilmasto- ja hyvinvointivaikutusten monitieteisen tutkimuksen ja opetuksen.





KESKEISET LÄHTEET

- Haapanen, R. 2018. (Toim.). Pekka Kilkki 1939-1990. Intohimona metsänarvioimisen uudistaminen. Taksaattoriklubi.
<https://ojs.silvafennica.fi/index.php/kilkki2018/article/view/10057/7455>
- Halonen, T. 2008. Maasta ja puusta pidemmälle. Helsingin yliopiston maatalous-metsätieteellisen tiedekunnan historia I osa: Hyödyn aikakaudesta vuoteen 1945. 569 s. ISBN: 978-952-10-1878-X.
- Hokka, T., Häkkinen, I., Kolkka, M., Korhonen, P., Lindberg, H., Sipilä, A., Viitala, R. ja Vuori, P. (Toim.) 2012. Evo 150 – metsän opetuksia. Hämeen ammattikorkeakoulu. HAMKin e-julkaisuja 4/2012.
<https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/94119/evo150.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ilvessalo, y. 1949. Aimo Kaarlo Cajander : in memoriam. Acta Forestalia Fennica vol 56 (2).
<https://www.silvafennica.fi/pdf/article7393.pdf>
- Kasvatus & Aika. 2015. Teemanumero: Yliopistohistoria. <https://journal.fi/kasvatusjaaika/issue/view/4794>
- Kinnunen, E.M. 2006. Kamppailun vuosikymmen. Joensuun metsätieteellisen tiedekunnan perustaminen 1972-1982. Suomen historian Pro gradu tutkielma. Joensuun yliopisto. 94 s. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:joy-20070167>
- Kellomäki, S. 2018. metsätieteen perustaminen Joensuu yliopistoon. ss. 86-90. Teoksessa: Haapanen, R. 2018 (Toim.). Pekka Kilkki 1939-1990. Intohimona metsänarvioimisen uudistaminen. Taksaattoriklubi.
<https://ojs.silvafennica.fi/index.php/kilkki2018/article/view/10057/7455>
- Leikola, M. 1978. Yliopistollisten metsänhoidon harjoitustöiden siirtäminen Evolta Hyytiälään. Silva Fennica 12(2):88-104. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/14847/12-No%202_Leikola.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Leikola, M. ja Kallio, M. 1990. Hyytiälä, Helsingin yliopiston metsäasema v.1910-1990. Helsingin Yliopisto. 219 s. ISBN: 9514552725
- Parviainen, J. 2017. Metsädiplomaatti ja asiantuntija. 330 s. ISBN: 978-952-9392322
<https://books-now.com/book?isbn=9789529392322&lang=ofi&source=sites.google.com3>
- Tasanen, T. 2004. Läksi puut ylenemähän. Metsien hoidon historia Suomessa keskiajalta metsäteollisuuden läpimurtoon 1870-luvulla. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 920. Metsäntutkimuslaitos. ISBN 951-40-1920-2. 443 s. <https://jukuri.luke.fi/bitstream/handle/10024/521554/951-40-1920-2.pdf?sequence=3&isAllowed=y>