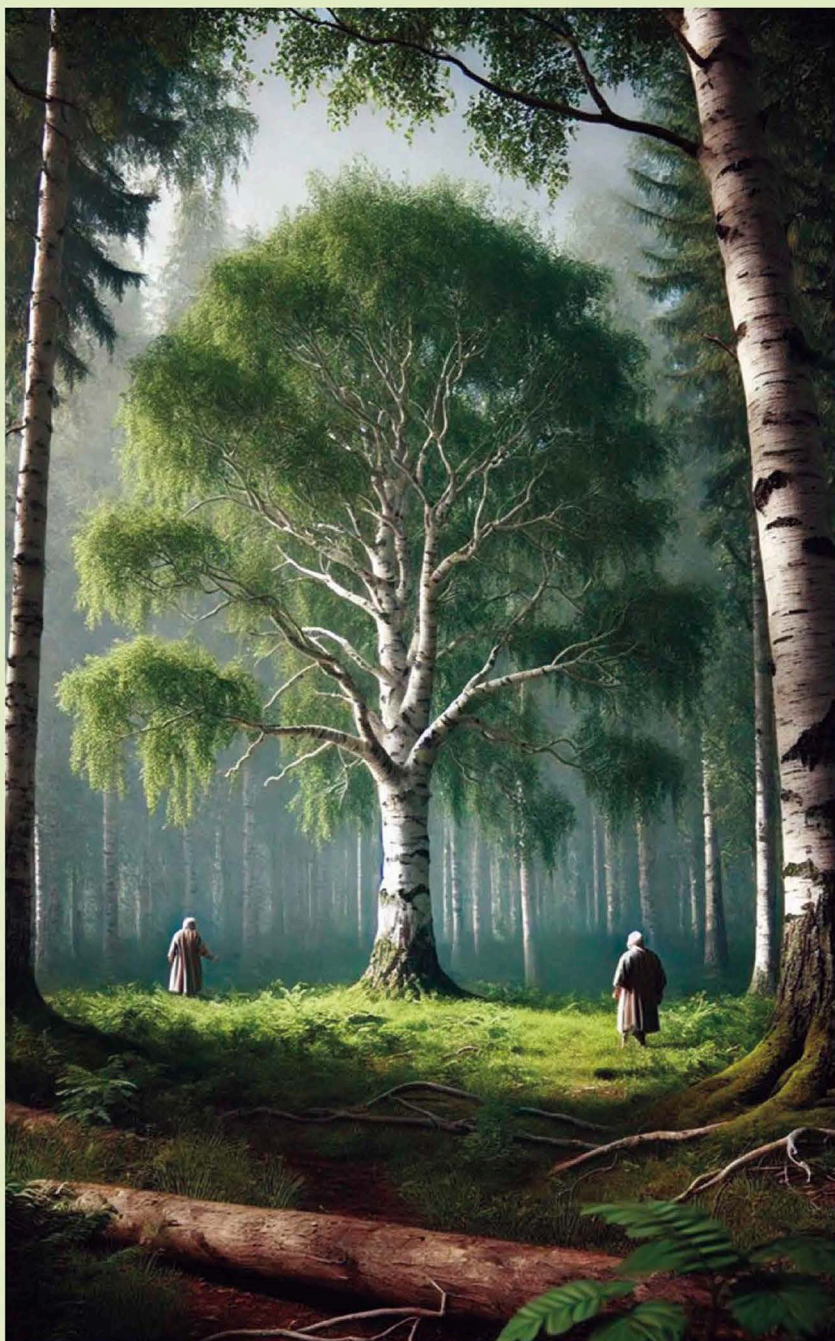




Pehr Kalmin
KOIVU

Vanhin koivutieto,
sen lähteet ja päivitys nykyaikaan

Seppo Oja, Matti Rousi, Matti Leikola ja Maria Lehtonen

Pehr Kalmin
koivu

Pehr Kalmin koivu

Vanhin koivutieto, sen lähteet
ja päivitys nykyaikaan

Seppo Oja, Matti Rousi, Matti Leikola ja Maria Lehtonen



FAROS

Turku 2025

Tiivistelmä – Abstract

Oja, Seppo, Rousi, Matti, Leikola, Matti & Lehtonen, Maria. 2025. Pehr Kalmin koivu. Vanhin koivutieto, sen lähteet ja päivitys nykyaikaan. Faros-kustannus Oy. 250 s.

Pehr Kalm's *Birch* presents an academic dissertation submitted to the Academy of Åbo in 1759. Led and largely authored by Professor Pehr Kalm, the thesis has been carefully contextualized: the background and sources underlying the work have been thoroughly described, and the original findings have been updated to reflect current scientific understanding. The original Swedish text is accompanied by a Finnish translation. The book features extensive illustrations and comprehensive online references, including to historical botanical literature.

Recent scientific findings have revealed the remarkable adaptability of birch trees – Finnish birches have been shown to thrive even in Australia and South Africa.

In 1759, knowledge of ancient Egypt was limited. Today, archaeological discoveries show that birch bark was used in Egypt 3200 years ago for everyday objects and even composite bows. Evidence also indicates that Neolithic humans utilized birch tar for a variety of purposes.

Professor Pehr Kalm (1716–1779) is best known as one of Carl von Linné's apostles and as the leader and chronicler of the scientific expedition to North America (1747–1751), commissioned by the Royal Swedish Academy of Sciences. The Royal Academy of Åbo (Turku) was part of the Swedish Realm's university system and, alongside Uppsala and Lund, served as a major center of scientific scholarship.

Kirjoittajat – Authors:

Seppo Oja, Scientific Editor (retired) & *Matti Rousi*, Expert Researcher (retired),

The Finnish Forest Res. Inst. oja.seppo(at)gmail.com; matti.rousu(at)gmail.com

Matti Leikola, Professor emer. in Silviculture, The University of Helsinki

Maria Lehtonen, Inst. for the Languages of Finland, Editor-in-chief of the Dictionary of Old Literary Finnish. maria.lehtonen(at)kotus.fi

Keywords: *Betula*, Birch research, Climate change, Forest history, Medical use of birch, Old Academy of Åbo (Turku), Use of birch in private economy

© Seppo Oja, Matti Rousi, Matti Leikola, Maria Lehtonen & Faros-kustannus Oy

3. luvun valokuvat Matti Rousi ellei muuta mainita

ISBN 978-952-7442-13-5

Toinen, korjattu painos

Kirjapaino: Libri Plureos GmbH, Hampuri, Saksa

Faros-kustannus Oy

www.faroskustannus.fi

Sisällys

ESIPUHE	7
I TURUN AKATEMIASSA VUONNA 1759 JULKI PANTU OPINNÄYTE JA SEN KÄÄNNÖS	
Käännös ruotsinkielisestä koivututkielmasta – Taloudellinen kuvaus koivun ominaisuuksista ja hyödystä	11
(Käännös: Seppo Oja ja Maria Lehtonen)	
Esipuhe	16
§ 1 [Koivun nimistö, levinneisyys, kasvupaikat, lajit ja muodot]	19
§ 2 [Koivujen kasvatusta, lisääminen siemenestä ja taimesta, taimien ja isojen puiden siirtäminen]	27
§ 3 [Koivupuun käyttö, polttopuu, tuhka, puukäsityöt, visakoivut ja visan käyttö]	30
§ 4 [Tuohi, kuori ja niiden käyttö, vähän lehdeksistä, koivun käävät ja taulat]	36
§ 5 [Koivun oksat, lehdet ja lehdekset, lehtiä syövät hyönteiset, teerit ja kanat silmuja ja siemeniä syömässä]	45
§ 6 [Mahla, sen juoksuttaminen, käsittely ja käyttö]	50
§ 7 [Koivun erikoisuuksia: kellukoivut, Matza, koivu kalenterina]	55
§ 8 [Koivun käyttö lääkkeenä]	59
Ruotsinkielinen alkuperäisteksti	65
Esimerkkejä 1500–1800-lukujen koivuteksteistä	
Pierandrea Mattioli: Discorsi di Pedacio Dioscoride	92
(Käännös:Anto Leikola)	
Hieronymus Bock: Kreüter Büch (Käännös: Seppo Oja)	94
Sanomia Turusta 1851. Koivu.	96
Grundbergin opinnäytteen lähteet sekä käännöksessä ja kuvissa käytetty lähdemateriaali	98
II OPISKELUA JA ELÄMÄÄ 1700-LUVULLA RUOTSIN VALTAKUNNASSA	
Akademia Turussa – papiston koulutuksesta valtakunnan talouspolitiikan toteuttajaksi	
Hyödyn aikakausi Turun Akatemiassa (Matti Leikola)	111
Akateemiset väitöskirjat ja opinnot Turun Akatemiassa (Matti Leikola)	115
Akateemiset patronukset ja heidän klienttinsa (Matti Leikola)	118
Alamainen palvelija kirjoittaa erittäin kunnioitettavalle ja suuresti loistavalle maisterille (Matti Leikola)	120
Isänmaan eduksi – Uusia ratkaisuja korvaamaan tuontia ja parantamaan valtakunnan taloutta (Seppo Oja)	122
Koivukirjan henkilöt – Johan Grundbergin perhe, opettajat ja tukijat	129
(Seppo Oja)	

III KOIVU ENNEN, NYT JA TULEVAISUUDESSA

Matti Rousi ja Seppo Oja

Koivu ennen ja nyt – taustaa	147
§ 1 Koivun nimistö	151
Linné järjesti ja nimesi	151
Raudus- vai hieskoivu?	153
Monimuotoiset koivut	156
Missä isot koivut kasvavat?	158
§ 2 Koivujen kasvatusta, lisääminen ja siirtäminen	163
Valtaisa siementuotto	165
Istuta ja karsi	166
Nuorten puiden siirtely	170
Menestyminen uudella kasvupaikalla	171
§ 3 Koivupuun käyttö	174
Biohiiltä ruukeille	174
Tuhkaa, potaskaa ja saippuaa	176
Antiikin visaa	178
Visakoivumarkkinat ja visan arvo	178
§ 4 Tuohi ja kuori.....	185
Riittääkö tuohtia?	185
Tuohi Tutankhamonin Egyptissä	189
Tuohen tököttiä purukumiksi ja nilviäiskarkotteeksi	192
Tökötti nykyään	194
§ 5 Koivukepit ja koivun tuholaiset	198
Henkivartijoiden koivuniput	198
Hatunkuvun suuret hyönteispesät ja muut tuholaiset	201
§ 6 Mahla, silmujen eliksiiri	205
§ 7 Koivuun liittyviä erikoisuuksia – Matza ja muut	209
Myyttiset kellukoivut	209
Koivu kalenteripuuna	209
§ 8 Koivun käyttö lääkinnässä	213
Historiaa	213
Pakurikääpä	214
Tuohi lääkkeenä	218
Koivunlehtitee ja antioksidantit	219
Tuhka	221
Muita Kalmin kuvaamia terveysvaikutuksia	222
Onko Kalmin koivutieto vielä pätevää?	226
Koivu ennen, nyt ja tulevaisuudessa	229
Menneisyyden laaja ilmastovaihtelu	229
Sopeutuvat koivut	232
Ilmaston lämpeneminen ja metsätuhot	237

HENKILÖHAKEMISTO	245
------------------------	-----

Esipuhe

Ihmisellä ja koivulla on pitkä yhteinen historia. Molemmat ovat vaikuttaneet myös toistensa kehitykseen. Koivulle ihminen ja hänen karjansa ovat suurelta osalta olleet uhkia. Samalla ihminen on kuitenkin ollut tärkeä koivun elinmahdollisuuksien parantaja. Metsien kaskeamiset, metsäpalot ja hakkuut ovat olleet suuri menestys koivulle, joka on saanut uutta tilaa synkkien kuusimetsien väistyttyä. Ilmastomuutoksen uhkakuvissa koivu on puu, jonka odotetaan menestyvän kaikista muutoksista huolimatta.

Ihmiselle koivu on ollut ennen kaikkea hyödyke, jota on käytetty kaikesa kuten muitakin luonnon tarjoamia antimia. Puuainetta, lehtiä, vitsoja, tuohta ja mahlaa – niitä kaikkia on käytetty kautta koko ihmisen historian. Muinaisesta käytöstä meille on jäänyt keveitä tiedon henkäyksiä – jokunen tuohenkappale jossakin maakuopassa, keihään kärjessä tököttitervaa repivien väkästen kiinnitteenä. Käyttöä on ollut aikojen yli, mutta käytön jäljet ja tieto ovat suurelta osin kadonneet.

Faarao Tutankhamonin hautaan on vainajan tulevan elämän tarpeisiin jätetty monenlaisia kaluja, joissa on käytetty koivun tuohta. Faarao on köpötellyt tuohitossut jaloissaan lähes 3500 vuotta sitten – tuhat vuotta ennen Aristotelesta ja ennen klassisen Kreikan kukoistusta! Nämä tuohet on silloiseen Egyptiin voitu tuoda pohjoisesta, sieltä missä pyhä aurinko ei koskaan laske tai pimeys ei ikinä väisty hyytävän kylmyyden keskeltä.

Theofrastos, kreikkalainen kasvitieteen isä ja Aristoteleen seuraaja, on luultavasti myös tuntenut koivun 2300 vuotta sitten. – Koivuna monet hänen semyda-puutaan pitivät. Toiset tulkitsevat, että puu olisikin juudaksenpuu (*Cercis*), joka on myöhemmin saanut nimensä, kun uskottiin, että Juudas hirtti itsensä sen oksaan. Plinius heti ajanlaskun alussa suuressa luonnontiedettä koskevassa tietosanakirjassaan kuitenkin väittää hämääriin lähteisiinsä perustuen, että Theofrastoksen semyda on *Betula*, koivu, ja esittää koivulle käyttöä mm. kurinpitokaluna, mitä taas Theofrastos ei mainitse. Theofrastos ei koivulle, tai mikä puu semyda sitten onkaan, turhia kehuja antanut: Hän sanoo, että semyda on puuaineeltaan valkoista ja kevyttä, mutta kelpaa vain vanhojen ukkojen kävelykeppeihin.

Ajanlaskun alun tienoilla Dioskorides kirjoitti lääkekasviluettelon, jota enemmän tai vähemmän muokattuna käytettiin yli 1500 vuotta. Koivua ei lääkkeenä tunnettu, ja se ei siten sisältynyt tähän luetteloon. Kirjallisista lähteistä koivu tavataankin vasta 1500-luvulta eteenpäin. Kansa on tietysti jatkuvasti käyttänyt koivujaan tieteilijöistä riippumatta käytännön tarpeisiinsa kaikin mahdollisin tavoin.

Pehr Kalmin 250 vuotta sitten johtamassa opinnäytekirjoituksessa on erinomaisella tavalla kartoitettu, mitä silloin tiedettiin koivusta ja sen käytöstä. Ajankohdan ”tutkimuspoliittinen agenda” oli etsiä kaikkea mahdollista tietoa, jota voitaisiin käyttää valtakunnan hyväksi ja ihmisten hyvinvointia lisäämään. Tavoite oli hyvin samanlainen tämän päivän ”tutkimuksen tiekarttojen” kanssa, joissa luonnontieteellisellä tutkimuksella haetaan met-sistä ja puista ratkaisuja yhteiskunnan talouselämän parantamiseen, ekolo-giseen kestävyYTEEN ja myös ilmastonmuutoksen hallintaan.

Uteliaisuus ja tiedonjano vaativat meitäkin tarttumaan näihin vanhoihin kirjoituksiin. Ennen kaikkea tämä hanke on kuitenkin ollut hauska. Kirjoittajat ovat nauttineet yhteistyöstä ja pyöritelleet kieltä ja yksityis-kohtia ja joskus väitelleetkin siitä, mitä ihmettä alkuperäisessä tekstissä on tarkoitettu. Vastauksia on haettu kirjallisuudesta, vanhoilta tutuilta ja joskus uusiltakin tuttavuuksilta. Joitakin asioita on jopa käytännössä ko-keiltu. Hauskoja ovat olleet myös moninaiset sivupolut, joille jatkuvasti ajauduttiin työn eri vaiheissa.

Metsäsanastoa käyttäen voidaan sanoa, että tämä kirja on juronut useita vuosia. Käännösteksti on ollut valmiina vuosikaudet, mutta taustoittami-nen on vaatinut aikaa. Joitakin asioita kirjaan olisi voinut vielä lisätäkin, jos vain aikaa olisi ollut enemmän. Uskomme kuitenkin, että tämä juro-minen on parantanut kirjaamme, ja siitä on tullut paljon enemmän kuin pelkkä käännös.

On myös jännittävää huomata, että Kalmin maailman ongelmat neljän-nestuhatta vuotta sitten muistuttavat paljon niitä, joita kohtaamme ny-kysisessä ajassamme. Murehdimme ilmastonmuutosta ja haemme ratkai-suja siitä, miten voimme korvata saastuttavaa tuontienergiaa kotimaisilla uusiutuvilla polttoaineilla. Yritämme myös saada luoduksi toimintaa, jolla saamme vientituloja. Kalm ja Grundberg olisivat pienillä muutoksilla voi-neet muokata tutkimushankkeensa meidänkin ajallemme sopivaksi.

Myös Grundbergin elämän loppu muistuttaa meidän ajastamme. Nyt juuri oma yhteiskuntamme sinnittelee erilaisten kriisien kourissa. Grund-bergin ajan yhteiskunta eli monien vitsausten keskellä, joiden syyt ja hoi-dot vain taivas tiesi. Vaasan seudulla esiintyi yleisenä keuhkotautia, siellä oli malariaa, rokot ja kuumetaudit karsivat kansaa. Grundbergin julkaisun koivulääkitykset tarjosivat vain lievää apua poteville.

Helsingin yliopiston metsänhoitotieteen professori Matti Leikola ja metsä-tieteellisen sarjojen toimittaja Seppo Oja joskus jo viime vuosituhanella keskustelivat Kalmista ja silloin pohdittiin, että Kalmin koivukirja pitäisi

saada suomeksi. Konditionaalista tuli nominatiivi ja lopulta melkein imperatiivi. Metsäntutkimuslaitoksen lounaspöytäkeskusteluissa hankkeeseen liittyi lopulta myös erikoistutkija, koivun tuntija Matti Rousi. Kotimaisten kielten keskukselta saimme mukaan Pehr Kalmiin perehtyneen vanhan kirjasuomen asiantuntijan, tutkija Maria Lehtosen.

Kirjoitustapa ja 1700-luvun maailma ovat erilaisia tähän päivään verrattuna. Jouduimme pohtimaan sitä, miten Kalmin julkaisun käännös esitetään nykylukijalle, jotta sisältö tulisi tarkasti mutta luettavasti kuvatuksi. Käännöksen pohjatyön teki Seppo Oja ja Maria Lehtonen tarkisti käännöksen ja avasi lukuisia tekstissä esiintyviä käsitteitä. Kaikki kirjoittajat ovat kommentoineet kirjan kaikkea materiaalia.

Alkuperäisessä julkaisussa ei ollut yhtään kuvaa. Tekstin lähteet on esitelty kuvien kautta. Kuvateksteissä on esitetty lisätietoa näistä julkaisuista, niiden tekijöistä ja vaikuttavuudesta. Ruotsinkielisen alkuperäistekstin yhteyteen on myös lisätty kuvia, joiden tavoitteena on liittää Kalmin kirjoitus laajempaan aika- ja asiayhteyteen. – Miten koivua on tarkasteltu ja miten se on nähty eri aikakausina? Materiaalin laajuuden takia tarjottu esitys on vain otos. Lähteet ja kuvien taustatiedot on esitetty lähdeluettelossa, jossa kuhunkin julkaisuun tai henkilöön on pyritty löytämään myös kiinnostavia nettiviittauksia. Luonnollisesti monista henkilöistä löytyy helpoilla hauilla paljon lisää materiaalia.

Käännöksessä tekstiin on lisätty kappaleenvaihtoja tekstin selventämiseksi. Lukujen pääsisältö on myös esitetty otsikkojen yhteydessä hakasuluissa, kun alkuperäistekstissä on vain pykälän merkki ja numero. Edelleen hakasulkuja on käytetty tekstiin liitetyissä kommentteissa. Kirjan kolmannessa osassa on noudatettu Kalmin rakennetta, ja tähän rakenteeseen liittyen otsikoiden pykälät vastaavat Kalmin työtä. Lukunumeroinnissa pykälänmerkit on kuitenkin esitetty ennen numeroita, koska numerot viittaavat Kalmin rakenteeseen eivätkä tämän kirjan otsikkorakenteeseen.

Käännöksen ja alkuperäistekstin jälkeen työmme 2. osassa on Matti Leikolan laatimat kuvaukset Turun Akatemiasta sekä tietoa 1700-luvun yhteiskunnasta ja Johan Grundbergin elämänvaiheista. Kirjoituksemme 3. osassa Matti Rousi ja Seppo Oja tarkastelevat Kalmin koivutyötä luvulta ja arvioivat Kalmin ja Grundbergin esittämän tiedon pätevyyttä nykytiedon näkökulmasta. Tämän tarkastelun ohessa esitetään myös koivututkimuksen tuoreinta tietoa varsinkin koivun sopeutumisesta muuttuvaan ilmastoon. Maria Lehtonen on kriittisesti arvioinut myös tämän tekstin asiasisältöä ja monessa kohdin esittänyt mainioita uusia ajatuksia.

Käännöstyössä ja taustojen selvittämisessä saimme apua monilta ystävil-
tämme. Matti Leikolan veli, emeritusprofessori Anto Leikola, käänsi teks-
tin latinankieliset osat sekä Mattioliin 1700-luvulla julkaistun kasvikirja-
klassikon koivutekstin, mistä hänelle suuret kiitokset. Grundbergien
surullisetkin elämänvaiheet selvisivät, kun osaava sukututkija, maisteri
Marjut Laukkanen löysi Johan Grundbergille peräti viisi lasta ja selvitti
perheen elämänvaiheita. Vaasalainen sukututkija Ulla-Maj Buss, joka on
Grundbergien etäinen sukulainen, auttoi löytämään yhteyksiä Tölbergien,
Bladhien, Perssonien, Lybeckien ja Merenkurkun toisella puolella elä-
vien sukulaisten välillä. Maalahden Merenkurkun venemuseosta Göran
Strömfors ystävällisesti antoi tietoja 1700-luvun veneistä ja kalastuksesta.
Kiitämme kaikkia työssä avustaneita.

Matti Rousi kävi antoisia keskusteluja kreikkalaisen tutkijan kans-
sa antiikin kreikan koivunimityksestä ”semyda”. Seppo Oja muisti
Metsäntutkimuslaitoksen professorin Olli Makkosen 1960-luvulla julkai-
semat tutkimukset antiikin puista ja metsätaloudesta. – Faaraon haudasta
löytyneessä bumerangissa oli koristeluna koivun tuohta. Nettihaku johdatti
meidät uudemman tiedon lähteille: Tohtori André J. Veldmeijer on kirjoit-
tanut yksityiskohtaisen kirjan Tutankhamonin sandaalien materiaaleista,
joihin kuuluu myös koivun tuohi. Rousin selvittäessä Veldmeijerin jul-
kaisutietoja, tietokoneen ruudulle ilmestyi teksti ”Veldmeijer on viittänyt
tutkimuksiisi eräässä julkaisussa”. Seurasi mielenkiintoinen kirjeenvaihto
Andrén ja Kairon amerikkalaisen yliopiston professorin Salima Ikramin
kanssa tuohen ominaisuuksista ja siitä mahdollisuudesta, että sandaalien
punainen tuohi olisikin hieskoivusta eikä kirsikasta, kuten aiemmin on
oletettu. Veldmeijer ryhmineen myös muokkasi omia valokuviaan painet-
tavaksi kirjassamme, mistä myös suuri kiitos hänelle.

Useat ihmiset auttoivat tekstin syntymisessä. Heidi Järvinen analysoi
Rousille eri Chianti-viinien makumaailmaa ja tämä luonnollisesti johti pu-
heen koivuihin. Järvinen heittäytyi ennakkoluulottomasti haasteeseen ja
nuuhkutteli koivulajien tuoksueroja sokkotestissä huoneen ja saunan läm-
mössä ja osoitti, että tarkkanäinen pystyy hieksen ja rauduksen varmuu-
della erottamaan toisistaan. Eva Varis suomensi joitakin Linnén latinan-
kielisiä koivukuvauksia. Moni kirjassa esitetyistä ajatuksista on peräisin
keskusteluista tutkijatovereittemme kanssa Metsäntutkimuslaitoksen kah-
vilassa ja Turun, Joensuun ja Helsingin yliopiston tutkijoiden sekä ulko-
maisten, erityisesti yhdysvaltalaisen ja japanilaisten kollegoiden kanssa
yhteisillä koekentillämme. Erityisen kiitoksen esitämme akateemiselle
kustantajallemme, Faroksen Hannu Salmelle, joka hyväksyi työmme jul-
kaistavaksi Faroksen korkealaatuisten kirjojen joukkoon.



-I-

Oeconomisk Beskrifning öfwer Björkens Egenskaper och Nyttä

Taloudellinen kuvaus koivun ominaisuuksista
ja hyödystä

Turun Akatemiassa vuonna 1759 julki pantu
opinnäyte ja sen käännös

Käännös Seppo Oja ja Maria Lehtonen

* * *
* *
*

M. D. S. B.

Oeconomist Beskrifning /
öfver

Nörefens Gensfaper och Sytta

I Den Allmänna Hushållningen /
Med Wederbörandes Minne /
Under

Oeconomiae PROFESSORENS, Kongl. Ewenska
Wetenskaps Academiens, och Upsala Wetenskaps
Societeters LEDAMÖRS /

Mr. PEHR KALMS,

Inseende,

Uti et Academiskt snille-hete framgifwen och offentes
lig granskning underståld

Af

JOHAN GRUNDBERG,

ÖSTERBÖTNINGE.

I Åbo Academiens Öfre Läro-Sal för Middagen
den 7. Decembr. 1759.

Åbo, Tryckt hos Directören och Kongl. Boktr. i Stor-För-
stendömet Finland, JACOB MERCKELL.

M. D. H. B. – Korkeimman siunauksella

Taloudellinen kuvaus koivun ominaisuuksista ja hyödystä kansantaloudessa

Asianomaisten suostumuksella, Talousopin Professorin, Ruotsin
Kuninkaallisen Tiedeakatemian ja Uppsalan Tiedeseuran jäsenen,

Herra PEHR KALMIN valvonnassa,

Akateemisena opinnäytteenä julkaissut ja julkiseen arviointiin antanut

JOHAN GRUNDBERG, pohjalaisen osakunnan jäsen

Turun Akatemian ylemmässä luentosalissa
keskipäivän aikaan 7. joulukuuta 1759.

Turussa, Painanut JACOB MERCKELL, Tirehtööri ja
Kuninkaallinen kirjanpainaja Suuriruhtinaanmaassa Suomessa

Erittäin kunnioitettavalle ja suurenmoiselle

Herra PETRUS KALMille

Kuninkaalliselle ja varsinaiselle Talousopin Professorille, Ruotsin Kuninkaallisen
Tiedeakatemian ja Upsalan kirjallisen seuran arvoisalle jäsenelle,
Auran Akatemian puutarhan maineikkaalle johtajalle, Akateemisen Konsistorin
vakaalle asessorille, Piikkiön hyvin kuuluisalle pastorille,

Erittäin kunnioitettavalle ja suurenmoiselle

Herra JACOB GADOLINille

Kuuluisalle Pyhän teologian Tohtorille, kuninkaalliselle ja varsinaiselle
Luonnontieteen Professorille, Kuninkaallisen Tiedeakatemian arvoisalle jäsenelle,
molempien konsistorien vakaalle asessorille, Turun suomalaisen seurakunnan
erittäin ansioituneelle pastorille,

ERINOMAISILLE MESENAATEILLE

Maineikkaat Herrat Professorit, niin kuin Teidän suuret ja kautta oppineiden maanpiirin kuuluisat ansionne saavat kaikki osakseen ihailua ja arvostusta, samoin myös ainutlaatuinen suopeutenne, jolla Teidän tapananne on ottaa vastaan nöyrät ovelenne kolkuttajat, herättää klienttienne kunnioituksen ja rakkauden. Tässä Teidän armonne maineen loisteessa alkää ihmetelkö, jos palvelijanne lähestyy Teidän hyväntahtoisuutenne alttaria, jotta Teidän kuuluisista nimistänne hohtaisi valo, jolla ei ole omaa loistoa, vaan taivuttaen Teidät, Maineikkaat Herrat Professorit, siihen että hyväntahtoisuudessanne ette kiellä hippusta armosta heiltä, jotka ovat paljon Teidän arvoanne alhaisempia; kun olemme päässeet siitä osallisiksi palavine huokauksinemme, antakoon Korkein Voima Teille, Maineikkaat Professorit, kaikkinaisen menestyksen kasaantua ja Teidän säilyä ikuisessa kukoistuksessa, kunnes Nestorin iässä astutte autuaaseen Taivaan Valtakuntaan, kuten hartaasti toivoo

MITÄ KUNNIOITETTAVIMPIEN ja LOISTAVIMPIEN NIMIENNE

Kaikkein uskollisin klientti

JOHANNES GRUNDBERG

Erittäin kunnioitettavalle ja suuresti loistavalle

Herra Maisteri ISRAEL BJÖRCKille,

Maalahdessa ja Sulvalla Jumalanpalvelukseen kokoontuvan seurakunnan erinomaisesti ansioituneelle Pastorille, aikanaan hyvin uskolliselle opettajalle, nykyään yhtä hurskaalle kuin kunnioitetulle Suosijalle ja Hyväntekijälle.

Ei ole kaukaa haettava niitä syitä, joiden tähden omistan Sinulle, suuresti kunnioitettava mies, nämä vaatimattomat sivut. Sillä merkittäviä ovat useimmat Sinun minulle kohdistamasi suosiosoitukset, eivät ainoastaan sinä aikana, jolloin saatoin nauttia Sinun uskollista opetustasi, vaan myös niinä vuosina, joina olet huolehtinut suoriutumisestani tässä Kuninkaallisessa Akatemiassa. Kun ajattelen tätä itsekseni, en voinut hillitä haluani tässä esikoisessani mainita osakseni saamiani todella muistettavia hyviä tekoja; toivottaen Sinun, Korkeasti Kunnioitettu mies, jolle tarjoan tässä nimikkopuusi kuvausta, ottavan sen vastaan, ja jos ystävällisesti sallit sen, voin pitää itseäni onnellisena, enkä lakkaa vuodattamasta kuumia toivotuksia Sinun jatkuvaksi kukoistukseksi,

SINUN SUURESTI KUNNIOITETUN NIMESI

alamainen palvelija

JOHANNES GRUNDBERG

[käännös latinasta Anto Leikola]

Vaasan Neuvosmiehelle ja Kauppiaalle,
Jalolle ja Arvostetulle,

Herra NIELS THÖLBERGille,
Kunnioitetulle Enolleni.

Saman paikkakunnan kauppiaalle,
Hyvin Arvoisalle ja Erittäin Kunnioitetulle

Herra MICHAEL BLADHille,
Kunnioitetulle Serkulleni,

Nämä. Hiomattomat. Lehdet,
Esikoisena.

Akateemisista. Töistäni.

Tulkoon. Teille.

Herra. Eno. Ja. Serkku.

Kiitollisuudella.

Omistetuiksi. Ja. Tarjotuiksi. Ja. Arvosteltaviksi.

Pienenä. Todisteena.

Herkeämättömästä. Antaumuksesta. Ja. Kunnioituksesta.

Jossa.

Samoin. Kuin. Uskollisten. Huokausten. Myötä. Elän.

Edelleen. Teille

Jatkuvaa. Menestystä. Toivottaen.

Korkeasti Kunnioitetun Herra Enoni ja Serkkuni

nöyrä ja uskollisin palvelija

JOHAN GRUNDBERG

Vaasan kauppias
Kunnioitettava ja arvossa pidetty
Herra PETTER GRUNDBERG

Minun lempein isäni /

Hyvät teot aivan syystä edellyttävät nöyrää kiitollisuutta, niinpä meidän pitääkin, eikä koskaan vähemmästä syystä, pyrkiä keventämään tätä kiitollisuuden velkaa, varsinkin kun teot ovat olleet suuria ja antaneet hyvän hyödyn: Kaikki se lempeys ja ne suuret kustannukset, minun lempein isäni, joita alituisesti säästämättä on käytetty minun hyvinvointini parantamiseen, ovat olleet niin suuria, etten voi ajatuksissani saati vielä vähemmin sanoin olla kelvollinen edes käsittämään tämän uhrauksen suuruutta.

Lapsellisena toiveenani olen aina uskonut kärsimättömästi kaivaten siihen, että voin julkisesti todistaa kiitollisuuteni. Nyt kun lempeän isäni anteliaisuus on sopivasti antanut minulle tähän miellyttävän tilaisuuden, minusta on tullut mykkä ja minulta puuttuvat sanat ilmaista tätä kaikkea. Sallikaa siis, lempein Isäni, tämän sivistymättömän ”Taloudellisen Kuvauksen Koivupuiden Moninaisista Hyödyistä Kansantaloudessa” toimia tunteideni tulkkina ja vapaaehtoisena, pakottamattomana todisteena pyyteettömästä kiitollisuudestani kaikesta minulle suodusta isällisestä rakkaudesta. Tämän kirjoituksen olen syvässä lapsellisessa kiitollisuudessani Teille rojhennut tarjota ja se on hedelmä Teidän väsymättömistä vaivoistanne minun hyväkseni. Iloitsen myös vastakin samasta lempeydestä, jonka piirissä olen aina niin hellästi ollut. Niinpä elän vaatimattomasti ja uskollisissa rukouksissani Kaikkein Korkeimmalle, että hän soisi Teille pysyvää terveyttä ja hyvinvointia. Kaikella kunnioituksella ja kiintymyksellä elämäni loppuun asti.

Lempeimmän isäni nöyrimmäisin Poika

JOHAN GRUNDBERG

Esipuhe

[1]

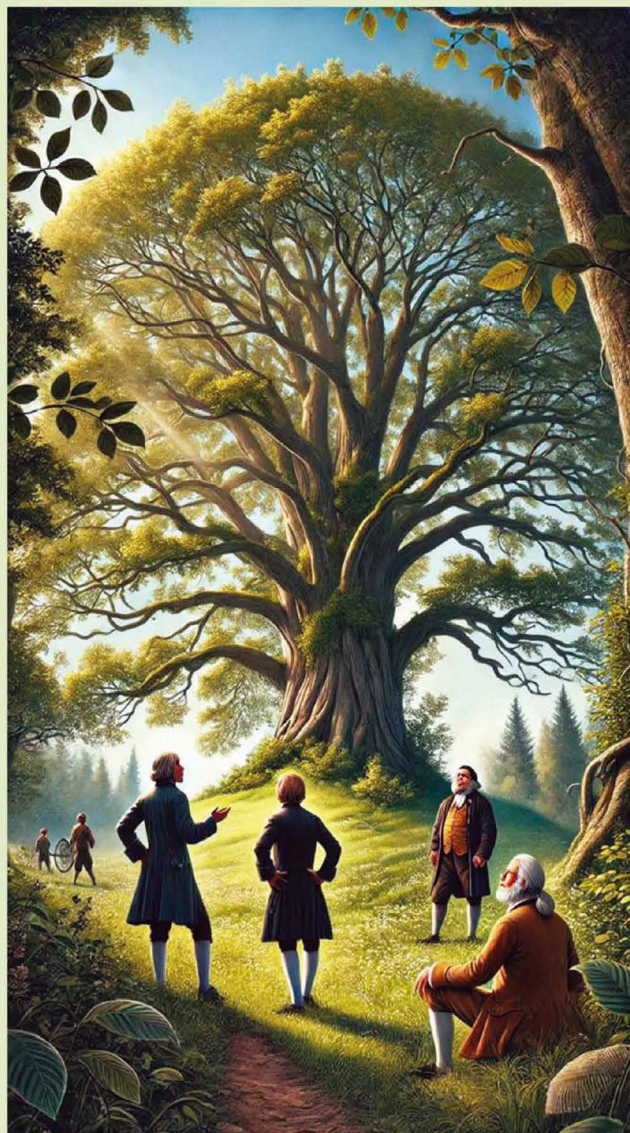
Moni tietämätön ja epäluuloisesti asioihin suhtautuva pitää kaikkea uutena ja outoa joutavana näpertelynä ja kevytmielisyytenä. Tällaisia turhuuksia heidän mielestään ovat vaikkapa kuvaukset joistakin paikkakunnista, puista, linnuista, eläimistä, kivistä ja muista sellaisista sekä niiden laadusta, hyödyistä ja käytöstä arkielämässä. He myös vuolaasti esittävät, että yhdellä sun toisella paikkakunnalla valtakunnassa asia on jo kylliksi tiedossa tai ainakin vaatisi joitain ihan uusia tietoja ja kokeita.

En voi estää sitä, että nämä epäluuloiset ja tietämättömät voivat odottaa vain vähän tietoa näistä pienistä huomioistani, joita olen rojhennut julkituoda akateemisena opinnäytteenä. Myönnän kyllä auliisti, että olen aika

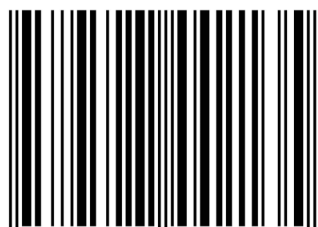
Vuonna 1759 ilmestyi Pehr Kalmin johdolla Johan Grundbergin opinnäyte koivusta. Työ syntyi “tieteellisen vallankumouksen” aikaan: Luonnontiede oli siirtymässä uuteen aikakauden systematiikan ja menetelmien kehittymisen myötä. Turun Akatemia oli varsinkin luonnontieteissä muuttunut käytäntöä palvelevaksi, ja ruotsin kieltä alettiin käyttää perinteisen latinan ohella. Kalmin/Grundbergin työ esittää tunnetun koivutiedon antiikin ajoista lähtien ja se käyttää lähteenään myös 1700-luvun uusinta kirjallisuutta.

Käännöksen ja alkuperäistekstin yhteydessä on kuvateksteinä esitetty kaikki työssä mainitut lähteet ja niiden lisäksi selostettu koivuun liittyvää muuta menneinä vuosisatoina julkaistua materiaalia.

Alkuperäisen työn rakenteen mukaisesti Kalmin esittämä tieto on päivitetty tähän päivään. Osa vanhasta tiedosta pätee yhä, mutta paljon on sellaista, jota Kalm ei ole tiennyt. Kaivauslöytöjen perusteella on yllättäen tullut ilmi, että koivua on käytetty jopa muinaisessa Egyptissä. Koivun sopeutumiskyky on omaa luokkaansa, ja koivua käytetäänkin menestyksekkäästi suosittuna koristeapuuna niin Australiassa ja Etelä-Afrikassa kuin Kaliforniassakin.



Kannen ja takakannen kuvat on Timo Veirto rakentanut tekoälyä käyttäen. Tavoitteena oli luoda kuva sivulla 25 mainitusta Rättvikin isosta koivusta. Tekoälyn äly ei kuitenkaan riittänyt toteuttaamaan toiveitamme: Kuvista puuttuvat 2,5-metriset riippaoksat ja puissa pitäisi leveyt-kin olla selvästi enemmän.



9 789527 442135



FAROS