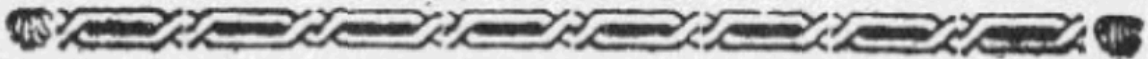
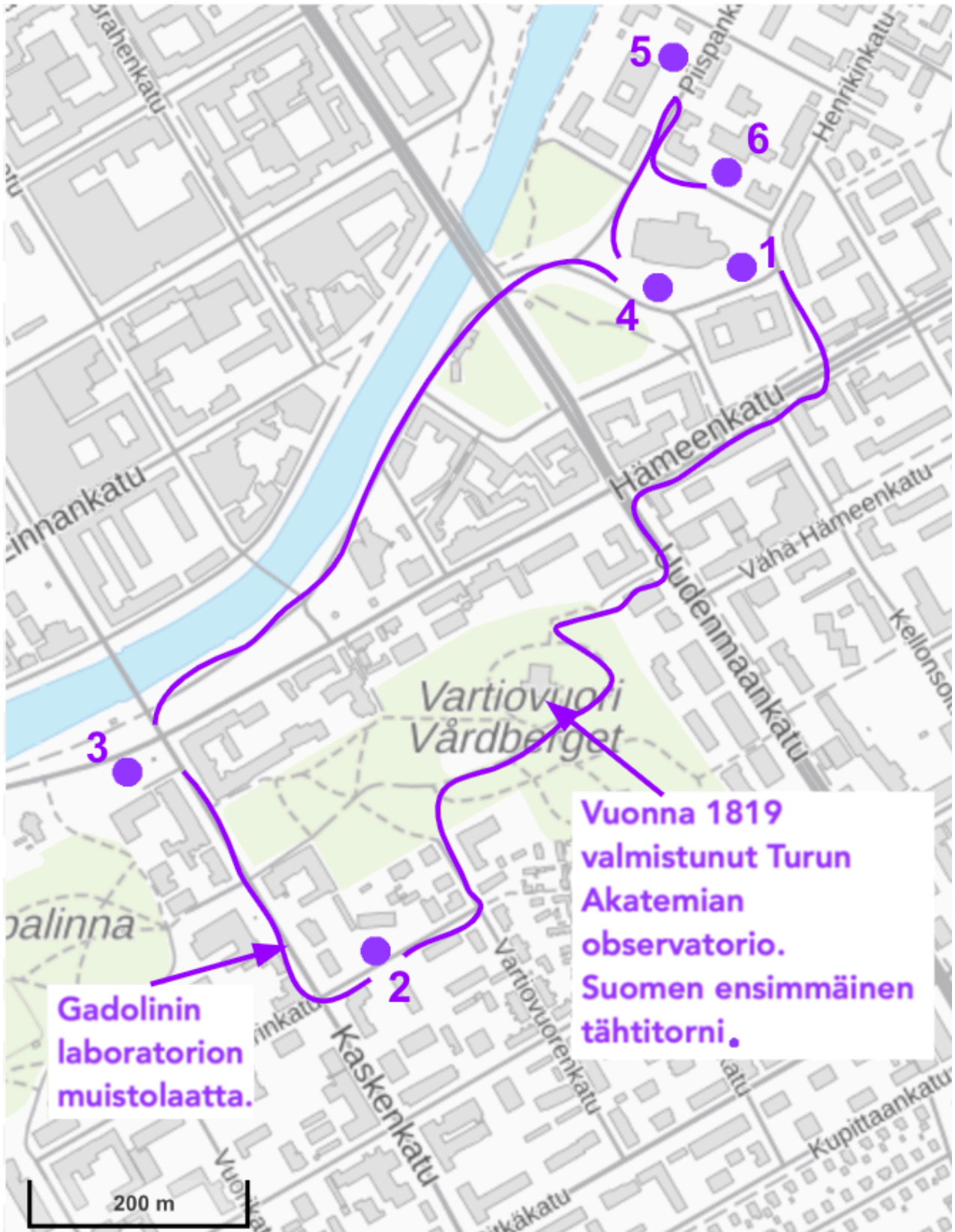


**Kemiaa Turussa ennen ja nyt**

**Kulttuurikuntoilureitti**



KARTTA 1. Reitin kesto noin 45 minuuttia.



KARTTA 2. Reitin kesto noin 35 minuuttia.



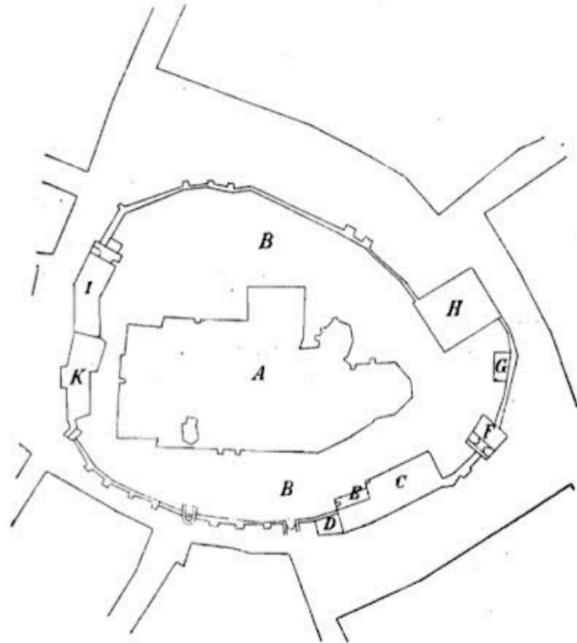


## 1. ENSIMMÄINEN KEMIAN LABORATORIO. GADD KEMIAN PROFESSORINA 1761-1797

Suomen ensimmäinen yliopisto, Turun Akatemia, perustettiin Turkuun vuonna 1640. Ensimmäinen kemian professorin virka Akatemiaan perustettiin vuonna 1761 ja virkaan valittiin **Pehr Adrian Gadd** (s.12.4.1727,k.11.8.1797). Kemiaa oli opetettu jossain määrin Turun Akatemiassa jo ennen vuotta 1761 dosenttien ja toisten alojen professorien toimesta, mutta professuurin myötä kemian opetus ja tutkimus vakiinnuttivat paikkansa.

Ensimmäinen yliopiston kemian laboratorio valmistui vanhan koulurakennuksen alakertaan vuonna 1764 (kuva 1, rakennus F). Yläkerrassa toimi yliopiston anatomiasali. Kemian laboratoriossa oli kaksi huonetta. Toisessa huoneessa oli kaivo ja kemikaliovarasto ja toisessa uunit, vaaka, tislauspannu, mortteli, prässä, retortti ja lasitavarat. Laboratorio oli ainoastaan Gaddin käytössä, jossa hän valmisteli nk. demonstraatioita ja teki omia tutkimuksiaan. Opiskelijoille ei järjestetty laboratorio- harjoituksia, mutta he pääsivät joskus laboratorioon seuraamaan demonstraatioita.

Gaddin aikana Turun Akatemiassa suosittiin yhteiskunnallisesti merkityksellistä ja käytännönläheistä tutkimusta. Väitöskirjat olivat suorastaan opaskirjan kaltaisia ja ne pyrittiin julkaisemaan latinan sijaan ruotsiksi. Gadd kehitti innokkaasti soveltavaa kemian tutkimusta talouselämän hyödyksi monella eri alalla. Hänen kirjallinen tuotantonsa ulottuu kivennäisvesien valmistuksen selvittelystä laajaan maataloustieteen yleiskatsaukseen ja akateemisesta juhlarunoudesta väestöpoliittisiin kannanottoihin.



Kuva 1. Tuomiokirkko muureineen v. 1754 G. Gadolinin kartan mukaan (Bidrag I, Kuva IV. A = tuomiokirkko, B = kirkkotarha, CDE = akatemia, F = vanha koulu, G = luuhuone, H = varastohuone (vanha kapituli), I = katedraalikoulu, K = akatemian kirjasto (saksalainen kirkko ja kellotorni).

Kuva 1. Tuomiokirkon pohjapiirustus v. 1754. Kemian laboratorio sijaitsi rakennuksessa F.



Kuva 2. Muistolaatta tuomiokirkon edustalla. Anatomiatalon alakerrassa oli kemian laboratorio ja toisessa kerroksessa anatomiasali.



## 2. TOINEN KEMIAN LABORATORIO. GADOLIN KEMIAN PROFESSORINA 1797-1822

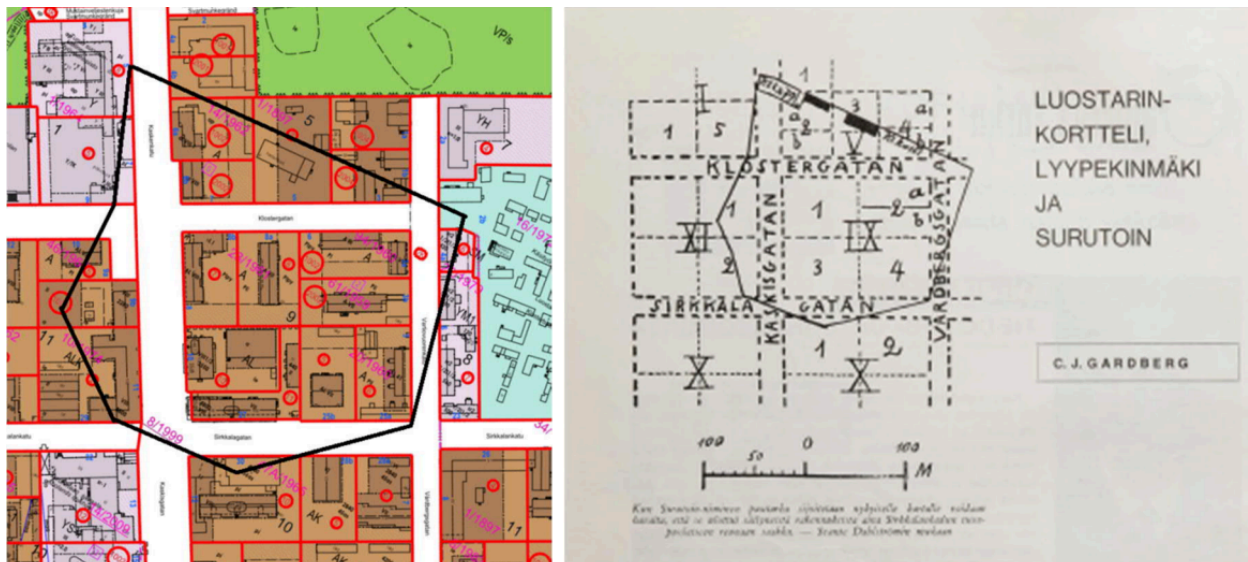
Gaddin seuraaja oli **Johan Gadolin** (s.5.6.1760, k.15.8.1852), joka nimitettiin ensin Turun Akatemian ylimääräiseksi kemian professoriksi vuonna 1785 ja Gaddin kuoltua 1797 varsinaiseksi kemian professoriksi. Gadolinia pidetään Suomen kemiantutkimuksen isänä ja maailmanmaineeseen hän nousi vuonna 1794 löytäessään alkuaine yttriumin Ytterbyn kaivoksesta löytyneestä mineraalista, joka vuonna 1800 nimettiin gadoliiniiksi. Laajemmin hänen tutkimuksensa käynnisti harvinaisten maametallien löytymisen ja vuonna 1886 hänen mukaansa nimettiin vuoden 1880 alussa löytynyt alkuaine gadolinium. Gadolin kuului aikansa taitavimpiin analyytikoihin ja nosti lyhyessä ajassa Suomen kemian tutkimuksen kansainväliselle tasolle.



Kuva 3. Johan Gadolin

Professorina Gadolin ryhtyi uudistamaan Turun Akatemian kemian opetusta. Vuonna 1794 Gadolin osti tontin nykyisen Kaskenmäen laelta, perusti alueelle suuren puutarhan sekä rakennutti tontille vuonna 1798 laboratoriorakennuksen, jota Akademia käytti tutkimus- ja opetustiloina. Gadolin korosti laboratoriotyöskentelyn osuutta kemian opetuksessa ja järjesti omissa laboratorioissaan laboratorioharjoituksia opiskelijoille, mikä 1800-luvun alussa ei ollut yleistä muissakaan maissa.

Gadolin myi puutarhansa ja laboratoriorakennuksen vuonna 1811. Hän tarjosi sitä ensin Akatemialle, mutta kun Akademia ei kyennyt sitä ostamaan, uudeksi omistajaksi päättyi apteekkari Henrik Johan Kjöllnerfeldt, joka perusti laboratorioon olutpanimon. Panimo ei ollut menestyksenkäs ja myöhemmin apteekkari luovutti tontin huvipuistoalueeksi. Alueella toimikin vuoden 1827 Turun paloon asti Suomen ja Euroopan ensimmäinen huvipuisto Surutoin.



Kuva 4. Surutoin -huvipuiston alueen sijoittuminen nykyisen ruutukaava-alueen kartalle, Luostarinkatu 5:n tontti ja Gadolinin laboratorio tontin koillisreunan keskivaiheilla. Piirretty Turun karttapalvelun pohjakartalle Svante Dahlströmin mukaan.

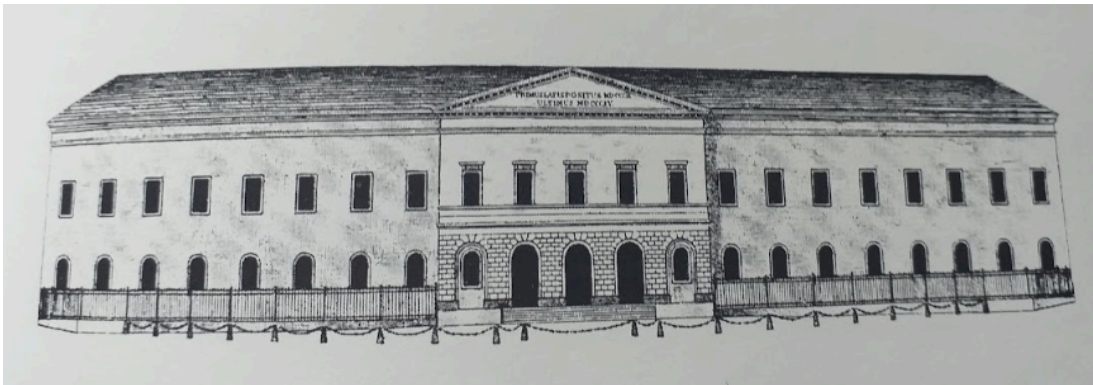


#### 4. AKATEMIATALO JA EHDOTUS UUDESTA KEMIAN LABORATORIOSTA

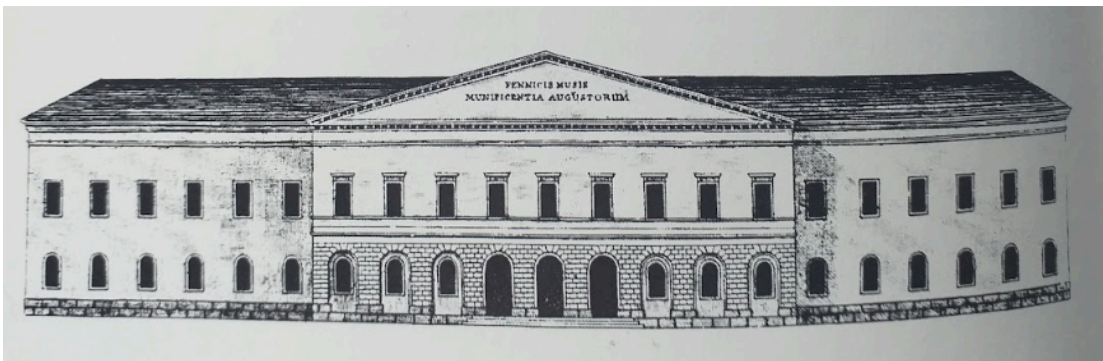
Vuonna 1775 nousivat jälleen esiin kysymykset yliopiston uudisrakennuksista, mutta vuonna 1777 alussa saatiin hylkäävä päätös, jossa kerrottiin, että valtion rahavarojen tila ei sallinut minkäänlaisia uudisrakennuksia. 1793 Ruotsin kuninkaan vaihduttua, asiaa lähdettiin ajamaan uudelleen ja vuonna 1798 saatiin kuninkaan suostumus asiaan. Vuonna 1799 tehtiin uudisrakennuskysymyksessä ratkaisevat päätökset, jotka johtivat suunnitelmaan tuomiokirkkokompleksista täysin erillisen, suuremman uudisrakennuksen toteuttamiseksi.

Kemian professori Johan Gadolin jätti 5.7.1799 mietinnön *laboratorium chemicum*in puutteista päätyen vaatimaan täysin uutta laboratoriota. Lääketieteen Professori Gabriel Bonsdorff esitti saman näkemyksen anatomisen laitoksen osalta. Uudisrakennuksen luonnosehdotus, joka valmistui helmikuussa 1800 sisälsi myös anatomian ja kemian paviljongit, mutta huhtikuun luonnosehdotuksessa kommentoitiin, ettei kemian ja anatomian paviljonkeja voitaisi rakentaa, mutta niiden tuli sisältyä kokonaissuunnitelmaan ja niiden perustukset voitaisi tehdä päärakennuksen (AkateMIAtalon) kanssa samanaikaisesti.

Vuonna 1801 uudisrakennuksen rakennustyöt aloitettiin ja peruskivi muurattiin 1802. Suunnitelmat uudesta kemian laboratorion kaiki unohdettiin keskittyen päärakennuksen rakentamiseen. Vuonna 1808 syttyi sota Ruotsin ja Venäjän välillä ja näin päättyi yliopiston ruotsalainen kausi, kun maaliskuussa 1808 Venäläiset joukot marssivat Turkuun. AkateMIAtalo valmistui lopulta vuonna 1815.



Kuva 7. AkateMIAtalon selkeäpiirteinen pääjulkisivu Tuomiokirkolle päin. J.U. Ekvallin kuparipiirros. Päätykolmiossa on lopullinen kirjoitus "FENNICIS MUSIS MUNIFICENTIA AUGUSTORUM" "Augustuksen runsaus foinikialaisia kohtaan". Tekstiä ei tänä päivänä päätykolmiossa enää ole.



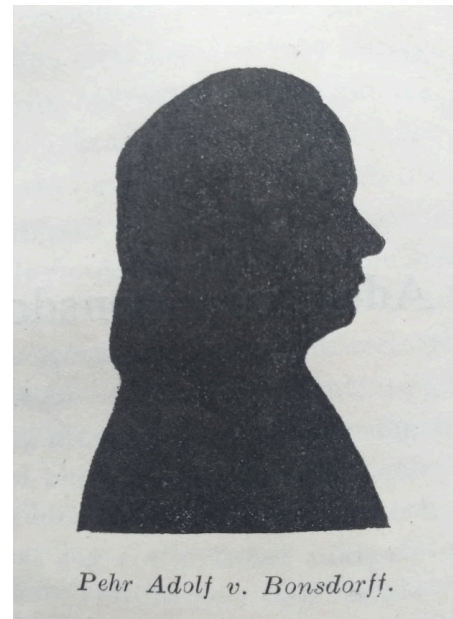
Kuva 8. AkateMIAtalon julkisivu Hämeenkadulle päin. J.U. Ekvallin kuparipiirros. Päätykolmiossa kirjoitus "PRIMUS LAPIS POSITUS MDCCCII ULTIMUS MDCCCXV", "Ensimmäinen kivi 1802, viimeinen 1815".



## 5. BONSDORFF KEMIAN PROFESSORINA TURUSSA VUODET 1822-1827

Gadolinin analyttis-mineralogista perinnettä Turussa jatkoi hänen oppilaansa **Pehr Adolf von Bonsdorff** (s.27.10.1791,k.11.1.1839) joka toimi mm. kemian dosenttina Turun Akatemiassa vuodesta 1816 ja professorina vuodesta 1822 alkaen Gadolinin erottua virastaan. Bonsdorff ehti toimia Turussa professorina vain viisi vuotta, kunnes Turun palo tuhosi kaupungin peruuttamattomasti vuonna 1827 ja yliopisto siirrettiin Helsinkiin. Bonsdorff julkaisi tutkimuksia epäorgaanisen kemian ja mineralogian aloilta, joista merkittävimpiä ovat hänen kaksoissuoloja käsittelevät tutkimuksensa.

Bonsdorffin kotitalo sijaitsi Piispankadulla, jossa hänellä oli oma kotilaboratorio tutkimustyötään varten. Professorina hän piti luentoja sekä laboratorio- harjoituksia kaiketi Gaddin aikaisessa Tuomiokirkolla sijaitsevassa laboratoriorakennuksessa, koska Akademia ei ollut saanut hankittua eikä rakennettua uutta laboratoriot. Turun palo tuhosi Tuomiokirkon ympärismuurin, sekä siinä sijainneet rakennukset, myöskin kemian laboratorion ja palon jälkeen rakennukset purettiin, eikä niitä enää rakennettu uudelleen.



Kuva 9. Siluetti Bonsdorffista

Turun palo tuhosi myös Bonsdorffin kotitalon, mineraalinäytteet ja muistiinpanot. Palon jälkeen hän hankki uuden kodin Artukaisista, johon perusti uuden kotilaboratorion.



Kuva 10. Kartalla harmaalla alueella näkyvät alueet tuhoutuivat Turun palossa.

## 6. GADOLININ KIRJASTO

Turun palossa 1827 tuhoutuivat Turun Akatemian rakennukset sekä aineistot, mm. 40 000 kirjan kirjakokoelma. Professori Gadolin oli jäänyt eläkkeelle jo vuonna 1822 ja siirtänyt yksityiskirjastonsa Mynämäelle, jossa vietti eläkepäiviään. Täten Gadolinin arvokas kokoelma säilyi tuholta.

Kokoelma on nykyään yksi Åbo Akademin kirjaston erikoiskokoelmista, nimeltään Johan Gadolinin kirjasto. Åbo Akademin säätiölle kokoelma siirtyi, kun Gadolinin sukuun kuuluva Emil af Hällström otti yhteyttä Åbo Akademin ryhdyttyä rakentamaan tieteellistä kirjastoa vuonna 1918. Näin vastaperustettu Åbo Akademin kirjasto sai ensimmäisen suuren tieteellisen lahjoituskokoelmansa. Vuonna 2017 kokoelma valittiin kansalliseen Unescon Maailman muisti -rekisteriin. Unescon ylläpitämään rekisteriin kootaan arkisto- ja kirjastoperintöä, jolla Unesco katsoo olevan ainutlaatuista arvoa ja joka tulee säilyttää jälkipolville.

Kokoelma käsittää noin 3 400 erilaista nidettä ja on ainutlaatuinen muun muassa siksi, että se koostuu kolmen professorisukupolven aikana karttuneesta kirjakokoelmasta. Kokoelman kirjoista osan omistivat jo Gadolinin isä, professori ja piispa Jacob Gadolin (1719–1802) ja tämän appi, professori ja piispa Johan Browallius (1707–1755). Kokoelman vanhin teos painettu vuonna 1500, Acta Hamburgensa, teologinen teos saksaksi.

INLEDNING	INNEHÅLL.
TIL	I. OM VÄRME. - - - sid. 1.
<b>CHEMIEN,</b>	II. OM LYSE. - - - 7.
AF	III. OM LUFT. - - - 11.
<b>JOHAN GADOLIN,</b>	IV. OM BRÄNNBARA KROPPAR. 17.
CHEMIE PROFESSOR I ÅBO,	V. OM VATTEN. - - - 35.
	VI. OM SYROR. - - - 45.
	VII. OM JORDARTER OCH ALKALIER. 68.
	VIII. OM SAMMANSATTA SALTER
	AF SYROR OCH JORDARTER,
	ELLER ALKALIER - 79.
	IX. OM METALL-OXIDER OCH ME-
	TALL-SALTER. - 82.
	X. OM VÄXT-ÄMNEN. - 102.
	XI. OM DJUR-ÄMNEN. - 124.
	XII. OM GÄSNING OCH FÖRRUT-
	NELSE. - - - 140.

ÅBO,

Tryckt i FRENCKELLKA Boktryckeriet, 1798.

Kuva 11. Kansikuva ja sisällysluettelo Johan Gadolinin vuonna 1798 julkaistusta kemian oppikirjasta.

---

Turun kaupungilla kesti lähes sata vuotta toipua tuhoisasta palosta entiseen kukoistukseensa. Vihdoin 1900-luvun alussa Turusta tuli jälleen yliopistokaupunki, tällä kertaa kahden yliopiston voimin, kun ensin vuonna 1918 perustettiin Åbo Akademi ja vuonna 1920 Turun yliopisto.

---



## 7. ÅBO AKADEMI - ENSIMMÄINEN KEMIAN LABORATORIO VANHAN KAUPPAHALLIN KORTTELISSA 1921-1922

Åbo Akademi perustettiin vuonna 1918 ja sen varsinainen toiminta alkoi tammikuussa 1919. Tiedekuntia oli kolme: humanistinen, matemaattis-luonnontieteellinen, sekä valtiotieteellinen, joka oli ensimmäinen laatuaan koko pohjoismaissa. Vuonna 1920 Akademi sai neljännen tiedekunnan, kun kemiantechniikan tiedekunta perustettiin.

Ensimmäiseksi kemian professoriksi valittiin **Walter Wahl**. Opetus alkoi syyslukukaudella 1919 15 opiskelijalla. Kemiantechniikan tiedekunnan ensimmäinen professori oli **Erik Hägglund**. Hänet valittiin yleisen kemiantechnologian professorin virkaan vuonna 1920.

Ensimmäinen kemian laboratorio valmistui Hämeenkadun ja Uudenmaankadun risteykseen, Åbo Akademin ensimmäiseen rakennukseen, jossa ennen sijainneen ei-menestyksekkään kauppahallin korttelin tilat tulivat Åbo Akademin omistukseen vuonna 1920 ja ne remontoitiin yliopiston käyttöön. Kemian laboratorio otettiin käyttöön vuonna 1921, mutta pian kuitenkin huomattiin, ettei laboratoriotilat olleet riittävät. Uudet paremmat tilat löytyivätkin nopeasti Reuterin talosta Henrikinkadulta.



Kuva 12. Ylempi kuva: Gustaf Welinin ottama kuva vanhan kauppahallin korttelin rakennuksista 1900-luvun alussa Vanhan suurtorin suunnasta. Alempi kuva: Korttelin rakennukset ovat edelleen Åbo Akademin omistuksessa ja käytössä yliopiston tiloina. Kuvan rakennus toimii Åbo Akademin päärakennuksena.

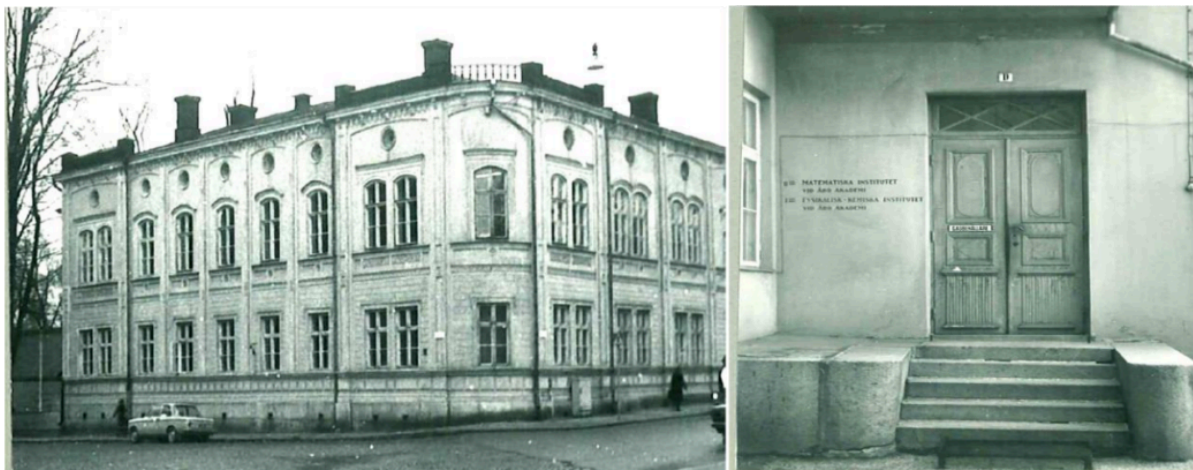
## 8. ÅBO AKADEMI - TOINEN KEMIAN LABORATORIO REUTERIN TALOSSA 1922-1969

Reuterin talon ensimmäinen kerros remontoitiin uudeksi laboratoriotilaksi. Taloon oli jo vuonna 1905 asennettu vesi- ja viemärijärjestelmä, mikä oli sen aikaisen modernin laboratorion ensimmäinen edellytys. Professori Wahl valvoi rakennustöitä. Laboratorioon asennettiin sähkövalaistus ja laboratoriovälineistöä ostettiin 125 000 markalla. Syksyllä 1922 laboratoriossa voitiin aloittaa ensimmäiset laboratorioharjoitukset.

Vuonna 1921 kemiantechniikan tiedekunnan professori Hägglundin virkanimike vaihdettiin metsätuotteiden kemian ja yleisen kemiantechniikan professuuriksi ja yleiseen kemiantechniikan professuuriin valittiin **Lennart Forsén**. Matemaattis-luonnontieteellisen tiedekuntaan saatiin myös toinen professuuri, kun vuonna 1922 **Karl Friedrich Schmidt** valittiin orgaanisen kemian professoriksi. Tiedekunnissa oli 1920-1940 luvuilla professuurien lisäksi fysikaalisen kemian ja sähkökemian lehtorin virkoja, sekä analyyttisen kemian ja kemiallis-tekniikan analyysimetodien lehtorin virkoja. Vuonna 1935 matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekuntaan perustettiin kolmas professuuri, fysikaalisen kemian professorin virka, johon valittiin **Per Ekwall**. Ekwall on pinta- ja kolloidikemiaan liittyvien tutkimustensa johdosta, yksi siteratuimmista suomalaisista kemisteistä.

1943 kemiantechniikan tiedekunta sai kolmannen professuurinsa, kun **Anders Ringbom** valittiin analyyttisen ja epäorgaanisen kemian professuuriin. Noin 20-vuotta myöhemmin 1962 perustettiin matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekuntaan neljäs kemian professuuri, farmaseuttisen- ja biokemian professuuri, johon valittiin **Helge Aspelund**.

60-luvulle siirryttäessä Åbo Akademin kemistit olivat siis jakaantuneet karkeasti kuuteen eri laitokseen, jotka olivat tilan puutteen takia pirstoutuneet kampuksen eri rakennuksiin. Reuterin talostakin oli käytössä jo koko alin kerros, kolme huonetta kellarista ja yksi huone vintiltä. Laboratoriotilat olivat huonossa kunnossa ja koska henkilökuntaa ja opiskelijoita oli niin paljon, uusia tiloja tarvittiin kipeästi. 60-luvun lopulla valmistuikin Åbo Akademin uudisrakennus, joka sai nimekseen Gadolinia.



Kuva 13. Reuterin talo ja sisäänkäynti 1920-luvulla.

## 9. ÅBO AKADEMI - UUDISRAKENNUS GADOLINIA LUONNONTIETEIDEN OPETUSTA VARTEN 1969-2022

Vuonna 1962 Åbo Akademi osti tontin Porthanianskatu 3-5:sta, johon suunniteltiin uudisrakennus luonnontieteellisiä ja kemiallis-teknillisiä laitoksia varten. Rakennus valmistui vuonna 1969 ja oli tähän mennessä suurin Akatemian rakennuskokonaisuus.

Gadolinian kellariin tehtiin 70-luvulla jätti-investointi, kun Åbo Akademin ensimmäinen hiukkaskiihdytin tilattiin Leningradista ja vihittiin käyttöön 1974. Samana vuonna perustettiin Turun PET-keskus, joka loi positronikuvantamisen perustan Suomeen.

70-luvulla uusia professuureja perustettiin kaksi: vuonna 1974 kvanttikemian ja molekyyli-spektroskopian apulaisprofessoriksi matemaattis-luonnontieteelliseen tiedekuntaan nimitettiin **Pekka Pyykkö** ja vuonna 1974 kemiantekniikan tiedekuntaan teknisen polymeeri- ja muovikemian professuuriin valittiin **Eero Avela**.



Kuva 14. Ylempi kuva: Gadolinia vuonna 2021. Alempi kuva: Gadolinia kesällä 2023, kun lähes koko rakennus on jo purettu. Uusi rakennus rakennetaan vanhan Gadolinian kellarin ja alimman kerroksen päälle.



## 10. ÅBO AKADEMI - KEMIANTEKNIikka MUUTTAA AXELIAAN 1977

Kemiantekniikan tiedekunnan kasvavaan nykyaikaisten tilojen tarpeeseen vastaamiseksi aloitettiin jo heti 60-luvun lopulla uuden rakennuksen suunnittelu laboratorio-, laitteisto- ja luentosaleineen. Tontti ostettiin Piispankatu 8:sta tätä tarkoitusta varten vuonna 1970. Tontilla sijainneiden rakennusten purkamista uudisrakennuksen tieltä vastutettiin suuresti, sillä rakennukset olisi haluttu säilyttää kulttuurihistoriallisista syistä. Vuonna 1975 rakentaminen kuitenkin aloitettiin ja 1977 uuden rakennuskompleksin ensimmäinen osa, Axelia I, valmistui. Nyt ensimmäistä kertaa historiassa kemiantekniikalla oli käytössään uusia ja tarkoituksenmukaisia tiloja.

60-70 -luvun taitteessa analyttisen ja epäorgaanisen kemian professuuri jaettiin kahteen erilliseen professuuriin, joita hoitamaan valittiin **Erkki Wänninen** (analyttinen kemia, vuonna 1967) ja **Kaj Karlsson** (epäorgaaninen kemia, vuonna 1972). 80-90-luvuilla kemiantekniikan tiedekuntaan perustettiin neljä uutta professuuria: 1983 valittiin **Karl Lönnberg** kemiallisen puunjalostuskemian professoriksi, 1985 **Bjarne Holmberg** metsätuotteiden kemian professoriksi, samana vuonna **Dan Eklund** Paperikemian professoriksi, sekä 1998 **Tapio Salmi** kemiallisen reaktiotekniikan professoriksi.

Toinen osa, Axelia II, rakennettiin vuosina 1996-1997. Vanhan osan laboratoriotilat eivät osoittautuneet ongelmattomaksi, vaan 2000-luvulle tultaessa katto vuosi, ikkunat olivat vetoisia ja kesällä laboratoriossa saattoi olla 30 astetta lämmintä.

2000-luvulla tiedekuntien nimet muuttuivat. Ensin 2006 kemiantekniikan tiedekunnan nimi muuttui tekniikan tiedekunnaksi ja vuonna 2010 suuremman tiedekuntamuutoksen yhteydessä matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta ja tekniikan tiedekunta yhdistyivät uudeksi luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunnaksi. Näin noin 90-vuoden jälkeen kaksi rinnakkaiseloa viettänyttä tiedekuntaa, joissa molemmissa aloitti yksi kemian professori, yhdistyi yhdeksi tiedekunnaksi ja professuurien määrä oli kasvanut yhteensä kahteentoista.



Kuva 15. Axelia rakennettiin halvalla; rakennus edustaa tyypillistä 70-luvun betoni- ja lastulevy-arkkitehtuuria.

## 11. KEMIAT YHDISTYY - AURUMIN AIKA 2021

Vuonna 2021 Yliopistonmäelle valmistunut Aurum-rakennus on Åbo Akademin luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunnan sekä Turun yliopiston kemian laitoksen uusi koti. Aurumiin muutto tiivistää Turun yliopiston ja Åbo Akademin pitkään jatkunutta yhteistyötä entisestään. Esimerkiksi yliopistojen yhteinen kemian alan palveluita tarjoava analytiikkakeskus laajentaa toimintaansa Aurumiin pääsyn myötä.

Åbo Akademin kemian ja kemian tekniikan tilat sijaitsevat Aurumissa; pääosin kolmannessa ja neljännessä kerroksessa, mutta osittain myös ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa. Avoimet tutkimuslaboratoriot ja toimistotilat jaetaan eri tutkimusryhmien kesken ja tutkimukselle on luonteenomaista monitieteisyys. Viisi kemian ja kemianteekniikan keskeistä ainetta (analyttinen kemia, fysikaalinen kemia, epäorgaaninen kemia, orgaaninen kemia ja tekninen polymeerikemia) on nykyään koottu yhteen molekyylitieteen ja -tekniikan laboratorioon. Tutkimusalueita ovat kemialliset anturit, energiatekniikan nanomateriaalit, kestävät kemialliset ja katalyyttiset teknologiat pienmolekyylisynteesiin sekä kemialliset ilmiöt korkean lämpötilan prosesseissa.



Kuva 16. Aurum kesällä 2023.



## 12. TURUN YLIOPISTO - KEMIAN LAITOS - VÄHÄ-HEIKKILÄN AIKA 1922-1954



Turun yliopisto perustettiin vuonna 1920, mutta varsinainen toiminta alkoi vuonna 1922. Tiedekuntia oli kaksi: humanistinen ja luonnontieteellinen tiedekunta. Ensimmäiseksi kemian professoriksi nimitettiin 1921 **Matti Herman Palomaa**, jonka johdolla opetus käynnistyi syksyllä 1922 kemian laboratorioksi saneeratussa Iso-Heikkilän vanhassa kasarmitalirakennuksessa (kuva 17). Palomaan suurtyö oli kemian laitoksen perustaminen hevostalliin ja laitoksen saattaminen toimivaksi opetus- ja tutkimusyksiköksi. Professori Palomaa piti itse kaikki kemian luennot laitoksen pienessä auditoriossa ja kaksi assistenttia avusti laboratoriotöissä.

Tarinoiden mukaan laboratoriossa oli vetokaapit, mutta imuteho oli mitätön ja ilma joskus huuruista niin sakea, ettei salin toista päätä näkynyt. Miltei kaikki sähkötoista bunsen-lamppuihin oli itse tehtyä ja lasinpuhallustaito opiskelijoillekin tuiki tarpeellinen. Tarinoiden mukaan talossa myös juoksi hiiriä, jotka saattoivat kiivetä ylös pitkin ylioppilaiden sääriä. Niitä sitten pyydystettiin kekseliäin loukuin ja pidettiin lemmikkeinä.

Professori Palomaa jäi eläkkeelle 1941 ja hänen seuraajakseen kutsuttiin **Einar Johannes Salmi**. Salmi siirtyi 1945 Teknillisen Korkeakoulun kemian lehtoriksi, jonka jälkeen kemian professoriksi nimitettiin **Reino Sulo Leimu**.

Toinen kemian professuuri Turun yliopistoon saatiin vuonna 1948. Sen opetusalaksi määrättiin epäorgaaninen ja analyttinen kemia ja lisäksi siihen voitiin liittää fysikaalinen kemia. Ensimmäisen professorinviran opetusalaksi määriteltiin tuolloin orgaaninen kemia, johon voitiin liittää fysikaalinen ja biokemia. Ensimmäisen professorin virassa toimi professori Reino Leimu ja toiseen virkaan nimitettiin **Atte Kalevi Meretoja**.



Kuva 17. Turun yliopiston ensimmäinen kemian laboratorio sijaitsi kaukana keskustasta.



### 13. TURUN YLIOPISTO - KEMIAN LAITOS - VESILINNANMÄEN AIKA 1954-1993

Vuonna 1954 laitos muutti uusiin tiloihin Vesilinnanmäelle, Kemian ja Fysiikan laitosrakennukseen (nykyinen Quantum, kuva 18), joka oli uuden kampusalueen ensimmäisenä valmistuneita taloja. Muutto merkitsi laitokselle henkisesti suurta askelta kohti ajanmukaisia tutkimusmahdollisuuksia.

Vuonna 1957 oppiaineeksi tuli myös biokemia. Fysikaalisen kemian professuuri perustettiin 1961, johon nimettiin **Pentti Salomaa**. Samalla ensimmäinen professorin virka muutettiin orgaanisen kemian ja toinen epäorgaanisen ja analyttisen kemia professuuriksi. 1970-luvulla epäorgaanisen ja analyttisen kemian professuurit erotettiin omiksi viroikseen ja analyttisen kemian professorina aloitti **Jouko Kankare** ja epäorgaanisen kemian professorina **Teuvo Nortia**. Osastojaoksi hahmottui siis analyttinen, epäorgaaninen, fysikaalinen ja orgaaninen, joissa jokaisessa oli oma professuurinsa.

Kemian laitoksen arki helpottui nyt valtavasti uusien tilojen myötä: laboratoriotila nelinkertaistui ja se oli keskustassa, lähellä kaikkea muuta. Erityisen hienona uudessa talossa pidettiin loisteputkivalaistusta. Ylimmässä, eli kolmannessa kerroksessa oli analyttisen ja epäorgaanisen kemian osastot, koska legendan mukaan epäorgaanisen kemian professori oli ollut suunniteluryhmässä mukana ja halusi hienot näköalat. Toisessa kerroksessa oli fysikaalinen kemia ja katutasossa oli orgaaninen kemia. Tämä järjestely oli järjetön, koska kolmannen kerroksen analyttisen ja epäorgaanisen laboratorioden viemäreistä valuva happo syövytti putkistoon reikiä joka aiheutti vesivahingon, josta muun muassa kirjaston kirjat kärsivät. Lisäksi orgaanisen kemian hajut nousivat ylimpiin kerroksiin. Kellarikerroksessa oli aluksi biokemian laboratorio, mutta biokemia muutettua pois, sen tilalle tuli opetuslaboratorio.

Biokemian roolin kasvaessa kemian laitoksen nimi muutettiin kemian ja biokemian laitokseksi. 1980-luvun lopulla alkoi uuden oman laitosrakennuksen suunnittelu. Kemian ja biokemian laitosrakennuksen Arcanumin peruskivi muurattiin 21.10.1991.



Kuva 18. Nykyään Quantumissa toimii mm. fysiikan ja tähtitieteen laitos.

#### 14. TURUN YLIOPISTO - KEMIAN LAITOS - ARCANUMIN AIKA 1993-2021

Vuonna 1992 kemian ja biokemian laitos päätettiin jakaa kahdeksi erilliseksi laitokseksi. Kemian laitos jatkoi omaa toimintaansa ja Biokemian ja elintarvikekemian laitos aloitti uutena laitoksena. Tähänkin asti laitokset olivat tosiallisesti toimineet omina laitoksinaan.

Vuonna 1993 kemian laitos muutti uusiin tiloihin Arcanumiin. Nyt oli käytössä runsaasti laboratoriotilaa ja tilava aula, jossa järjestää tapahtumia. Merkittävää oli myös se, että käänteisosmoosivettä alkoi saada hanasta.

2000-luvulla perustettiin myös kolme uutta professuuria. 2003 ensimmäiseen radiokemian professorin virkaan astui **Olof Solin**, 2009 ensimmäisenä materiaalikemian professorina aloitti **Carita Kvarnström** sekä ensimmäiseksi luonnonyhdisteiden ja ympäristön kemian professoriksi nimitettiin **Juha-Pekka Salminen**. Täten yliopiston kemian laitos oli laajentunut 90 vuodessa yhdestä yleisestä kemian professuurista seitsemään eri kemian osa-alueita tutkivaan osastoon: orgaaninen, epäorgaaninen, analyyttinen, fysikaalinen, radiokemia, materiaalikemia sekä luonnonyhdisteiden ja ympäristön kemia.



Kuva 19. Nykyään Arcanum on Turun yliopiston humanistisen tiedekunnan käytössä.



## 15. KEMIAT YHDISTYY - AURUMIN AIKA 2021

Vuonna 2021 Yliopistonmäelle valmistunut Aurum-rakennus on Åbo Akademin luonnontieteiden ja tekniikan tiedekunnan sekä Turun yliopiston kemian laitoksen uusi koti. Aurumiin muutto tiivistää Turun yliopiston ja Åbo Akademin pitkään jatkunutta yhteistyötä entisestään. Esimerkiksi yliopistojen yhteinen kemian alan palveluita tarjoava analytiikkakeskus laajentaa toimintaansa Aurumiin pääsyn myötä.

Turun yliopiston kemian laitos sijaitsee pääosin rakennuksen 5. kerroksessa, jossa on tutkimusryhmät kokoava yksi yhteinen moderni laboratoriotila sekä yhteiset henkilöstötilat. Tutkimus käsittää kolme pääteemaa: lääkekehityksen kemia, kestävän kehityksen materiaalien kemia sekä kemian opetuksen tutkimus. Tutkimusprofiili on eri kemian aloja yhdistävää soveltavaa tutkimusta, jolla pyritään vastaamaan tämän päivän globaaleihin haasteisiin. Keskiössä ovat energia- ja materiaalipulaa ratkaisevat älykkäät materiaalit, modernit lääkeainestrategiat, kasviperäiset lääkeainekandidaatit ja näihin liittyvä perustutkimus.



Kuva 20. Aurum kesällä 2023.



# LÄHTEET:

## 1. kappaleen tekstit:

Suomen kemian historia – Pehr Adrian Gadd <https://kemiahistoria.luma.fi/pehr-adrian-gadd/> (5.7.2023)

"Suomen ensimmäinen kemian professorin virka", Jouko Koskikallio. Tieteessä tapahtuu 7/2011. s.30-32  
<https://journal.fi/tt/article/download/4528/4276> (5.7.2023)

Kuninkaallinen Turun Akademia 1640 – 1808. Ensimmäinen osa, Helsingin yliopisto 1640 – 1990. M. Klinge, R. Knapas, A. Leikola, J. Strömberg.

Kuninkaallinen akademia. <https://www.helsinki.fi/fi/tutustu-meihin/perustietoa-yliopistosta/historia/kuninkaallinen-akademia> (5.7.2023)

## 2. kappaleen tekstit:

Wikipedia. [https://fi.wikipedia.org/wiki/Johan\\_Gadolin](https://fi.wikipedia.org/wiki/Johan_Gadolin) (5.7.2023)

"Kemiaa, kaljaa ja kahden taalerin huvituksia", Timo Jerkku, Turun Sanomat, 2004. <https://www.ts.fi/teemat/1074000912> (5.7.2023)

Luostarinkatu 5 Turku, Kasvillisuus selvitys. Tarja Marsh, Kasvimuseo, Biologian laitos, Biodiversiteettiyksikkö, Turun yliopisto. <https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/1411-2017Kasvillisuus selvitysID5660-Valmisteluluonnos.pdf> (5.7.2023)

## 3. kappaleen tekstit:

Tirkistelyä förmaakeihin ja ylishuoneisiin. P. Savolainen, 2014. s.92-93

## 4. kappaleen tekstit:

Kuninkaallinen Turun Akademia 1640 – 1808. Ensimmäinen osa, Helsingin yliopisto 1640 – 1990. M. Klinge, R. Knapas, A. Leikola, J. Strömberg.

## 5. kappaleen tekstit:

Wikipedia [https://fi.wikipedia.org/wiki/Pehr\\_Adolf\\_von\\_Bonsdorff](https://fi.wikipedia.org/wiki/Pehr_Adolf_von_Bonsdorff) (5.7.2023)

Suomen kemian historia – Pehr Adolf von Bonsdorff <https://kemiahistoria.luma.fi/pehr-adolf-von-bonsdorff/> (5.7.2023)

Bonsdorff, Pehr Adolf von (1791-1839) . Anton Leikola. <https://kansallisbiografia.fi/kansallisbiografia/henkilo/3152> (5.7.2023)

Tre Lärde Män, Per Adolf och Joha Gabrien von Bonsdorff, Evert Julius Bonsdorff. Levnadsskildringar av Carl v. Bonsdorff ,1944.

## 6. kappaleen tekstit:

"Achrén: Suomen kemian isälle oma museo Luostarinkadulle", Aamuset-kauoukimedia. 2018.

<https://aamuset.fi/artikkeli/4152086> (5.7.2023)

Gadolinin kirjasto valittiin Unescon rekisteriin. 2019. <https://stiftelsenabo.fi/fi/gadolinin-kirjasto-valittiin-unescon-rekisteriin/> (5.7.2023)

## 7. kappaleen tekstit:

Åbo Akademin historia. <https://www.abo.fi/fi/abo-akademin-historia/> (6.7.2023)

Sju årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 1992.

Nio årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 2011.

[http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke\\_90\\_years.pdf](http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke_90_years.pdf) (6.7.2023)

"Åbo Akademin Gripen nousi vanhan kauppahallin paikalle", Jori Liimatainen, Turun Sanomat, 2009.

<https://www.ts.fi/teemat/1074342369> (6.7.2023)

Luettelo Suomen kemian professoreista 1761-2000 <http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/professorit.html#AA> (6.7.2023)

Milstolpar i Åbo Akademis historia <https://www.abo.fi/milstolpar-i-abo-akademis-historia/> (6.7.2023).

## 8. kappaleen tekstit:

Sju årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 1992.

Nio årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 2011.

[http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke\\_90\\_years.pdf](http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke_90_years.pdf) (6.7.2023)

Luettelo Suomen kemian professoreista 1761-2000 <http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/professorit.html#AA> (6.7.2023)

## 9. kappaleen tekstit:

Nio årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 2011.

[http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke\\_90\\_years.pdf](http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke_90_years.pdf) (6.7.2023)

Luettelo Suomen kemian professoreista 1761-2000 <http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/professorit.html#AA> (6.7.2023)

Shorts history of Turku PET centre. <https://turkupetcentre.fi/history/> (6.7.2023)

Milstolpar i Åbo Akademis historia <https://www.abo.fi/milstolpar-i-abo-akademis-historia/> (6.7.2023).

## 10. kappaleen tekstit:

Nio årtionden fysikalisk kemi vid Åbo Akademi. Institutionen för fysikalisk kemi, Åbo, 2011.

[http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke\\_90\\_years.pdf](http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke_90_years.pdf) (6.7.2023)

Luettelo Suomen kemian professoreista 1761-2000 <http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/professorit.html#AA> (6.7.2023)  
Viva Axelia! Tapio Salmi, 2014. <https://blogs.abo.fi/forskarbloggen/tag/axelia/> (6.7.2023)

11. kappaleen teksti:

Aurum on valmistunut. 2021. <https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/aurum-on-valmistunut>  
(6.7.2023)

Toisen kappaleen teksti: Tiina Saloranta-Simelli.

12. kappaleen teksti:

Turun yliopiston historia <https://www.utu.fi/fi/yliopisto/historia> (6.7.2023)

Turun yliopiston kemian laitoksen historian Instagram –julkaisusarja, jonka lähteenä ollut Nurminen ja Lahti, Kemian historian luentomoniste.

13. kappaleen teksti:

Turun yliopiston kemian laitoksen historian Instagram –julkaisusarja, jonka lähteenä ollut Nurminen ja Lahti, Kemian historian luentomoniste.

Haastattelu, Markku Lahti.

14. kappaleen teksti:

Turun yliopiston kemian laitoksen historian Instagram –julkaisusarja.

15. kappaleen teksti:

Aurum on valmistunut. 2021. <https://www.utu.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/aurum-on-valmistunut>  
(6.7.2023)

Turun yliopiston kemian laitoksen historian Instagram –julkaisusarja.

## KUVIEN LÄHTEET:

**Kuva 1.** Turun tuomiokirkko vv. 1700-1827, Arvi Korhonen, THArk 3 s. 77-352, 1929, Turku pdf-versio (<https://thy.fi/wp-content/uploads/2011/09/THArk3s77-352.pdf>) ladattu osoitteesta <https://thy.fi/julkaisut/historiallisia-artikkeleita-turusta/turun-tuomiokirkko-vv-1700-1827/> (3.7.2023)

**Kuva 2.** R. Suntioisen yksityiskokoelma.

**Kuva 3.** Wikipedia. [https://fi.wikipedia.org/wiki/Johan\\_Gadolin](https://fi.wikipedia.org/wiki/Johan_Gadolin) (3.7.2023)

**Kuva 4.** Luostarinkatu 5 Turku, Kasvillisuus selvitys. Tarja Marsh, Kasvimuseo, Biologian laitos, Biodiversiteettiyksikkö, Turun yliopisto. <https://kaupunkisuunnittelu.turku.fi/kaavoitus/1411-2017Kasvillisuus selvitysID5660-Valmisteluluonnos.pdf>  
(3.7.2023)

**Kuva 5.** Apteekkimuseo ja Qwenselin talo. T. Hänninen, J. Viitaharju, J. Vornanen (2018)

**Kuva 6.** Tirkistelyä förmaakeihin ja ylishuoneisiin (2014). P. Savolainen s.92-93

**Kuva 7 & 8.** Kuninkaallinen Turun Akatemia 1640 – 1808. Ensimmäinen osa, Helsingin yliopisto 1640 – 1990. M. Klinge, R. Knapas, A. Leikola, J. Strömberg. s. 284-285.

**Kuva 9.** Tre Lärde Män, Per Adolf och Joha Gabriel von Bonsdorff, Evert Julius Bonsdorff. Levnadsskildringar av Carl v. Bonsdorff. (1944)

**Kuva 10.** Kuva on otettu kuvakaappauksena Ylen artikkelin yhteydessä olevasta videosta. ”Turku paloi poroksi --” Päivi Leppänen (2022). Artikkelin osoite <https://yle.fi/a/3-12606282> (3.7.2023)

**Kuva 11.** Kuva on otettu Pekka Pyykön diaesityksestä ”Svenska kemin 50 år” (2013)

[http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/talks/Kemen\\_50\\_aar.pdf](http://www.chem.helsinki.fi/~pyykko/talks/Kemen_50_aar.pdf) (3.7.2023)

**Kuva 12.** Ylempi kuva: Milstolpar i Åbo Akademis historia <https://www.abo.fi/milstolpar-i-abo-akademis-historia/>  
(6.7.2023). Alempi kuva: R. Suntioisen yksityiskokoelma.

**Kuva 13.** Nio Årtiöndens Fysikalisk Kemia vid Åbo Akademi [http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke\\_90\\_years.pdf](http://www.fyke.fi/fyke/documents/Fyke_90_years.pdf)  
(3.7.2023)

**Kuva 14.** Ylempi kuva: wikipedia [https://fi.wikipedia.org/wiki/Porthaninkatu\\_%28Turku%29](https://fi.wikipedia.org/wiki/Porthaninkatu_%28Turku%29) (3.7.2023) Alempi kuva: R. Suntioisen yksityiskokoelma.

**Kuvat 15 & 16.** R. Suntioisen yksityiskokoelma.

**Kuva 17.** Kuvan laatinut Maanmittauslaitoksen karttapaikan pohja-aineiston päälle R. Suntioinen.

**Kuvat 18,19 & 20.** R. Suntioisen yksityiskokoelma.



versio 2  
6.7.2023

Digitaalinen ja päivitetty versio osoitteesta:  
[kemianseurat.fi/turku/kulttuurikuntoilureitti/](http://kemianseurat.fi/turku/kulttuurikuntoilureitti/)