



## **Aktuellt från Strömstad akademi Nr 2015-07**

### **News from Strömstad Academy No. 2015-07**

**31 juli 2015**

#### **Anders Gustavsson: Redaktörens ruta *Editor's corner***

Detta nyhetsbrev inleds med rektor Lars Broman's informationer. Därefter kommer kortpresentationer av ytterligare några föredrag som hölls vid den akademiska högtiden den 22-25 juni i Strömstad. Rektor och fysiker Lars Broman visar genom flera personligt valda exempel hur en övergång till förnybar energi kräver omfattande undervisningssatsningar. Strömstad akademis nya hedersprofessor Annica Dahlström presenterar på ett intresseväckande sätt en kortfattad autobiografi om sitt liv. Jämförelser mellan kvinnliga och manliga hjärnor har varit ett centralt tema i hennes medicinska forskning. Man kan som läsare reflektera över hur kan det gå om ett forskningstema av omvärlden uppfattas som politiskt inkorrekt, vilket Dahlström själv erfarit. Dansinstruktör Marie-Louise G. Wadenberg diskuterar hur hjärnans kemi är relaterad till fysisk aktivitet och visar vilka positiva effekter som fysisk träning medför för hälsa och välbefinnande.

Didaktiker Åsa Morberg tar upp frågorna om tillämpningen av traditionellt vetenskapligt skrivande på gymnasienivå. Hon pekar på den akademiska essäns framtida möjligheter både på högskolorna och gymnasierna. Pedagogen och kyrkohistorikern Carl Olivevstam visar på ett två hundra år gammalt experiment med demokrati i Skellefteå i nordligaste Sverige. Etnologen Åsa Ljungström ger en inblick i sina studier av svartkonstböcker i 1700-talets Småland.

Jag önskar nya bidrag till augustinumret med deadline den 29 augusti under adressen: [anders.gustavsson@ikos.uio.no](mailto:anders.gustavsson@ikos.uio.no). Skriv både på svenska och engelska. Sänd också bidrag till Akademiens skriftserie *Acta Academiae Stromstadiensis* (se hemsidan).

*This newsletter begins with Rector Lars Broman's information. Thereafter, the short presentations of some additional lectures held at the Academic Festival on 22-25 June in Strömstad. Rector and physicist Lars Broman shows through several personally selected examples how changing to renewable energy requires extensive educational efforts. The new honorary professor Annica Dahlström presents in an interesting way, a brief autobiography about her life. Comparisons between female and male brains have been a central theme of her medical research. The readers may reflect on how it can go if a research topic by the surroundings is perceived as politically incorrect, which Dahlström herself experienced. Dance Instructor Marie-Louise G. Wadenberg discusses how brain chemistry is related to physical activity and shows the positive effects that physical exercise brings about to health and well-being.*

*Didactics Åsa Morberg take up questions concerning the application of traditional scientific writing at upper senior schools. She points to future opportunities of the academic essay at both universities and upper senior schools. Educator and church historian Carl Olivevstam shows a two hundred year-old experiment with democracy in the town of Skellefteå in northern Sweden. Ethnologist Åsa Ljungström gives an insight into her studies of black art books in the eighteenth century in the province of Småland.*

Finally, I wish new contributions to the August issue of the newsletter sent to my following address with deadline 29 August 2015: [anders.gustavsson@ikos.uio.no](mailto:anders.gustavsson@ikos.uio.no). Please, write in both Swedish and English. Send also contributions to Acta Academiae Stromstadiensis (see the homepage).

Bästa hälsningar, Best regards, Anders Gustavsson

---

## **Lars Broman: Från er rektor *From your Vice Chancellor***

**Efterlysning:** Om någon av er som deltog högtidliga installationen av ledamöter tog foton under tiden så skicka dem gärna till mig. I synnerhet vill jag gärna ha bilder när Salah Arafa och Nataliya Kovalenko installeras.

**Mitt mobilnummer:** Jag har förlorat min mobil men har tillfälligt en mobil med nr 0708819467.

**Datum för nästa styrelsemöte,** i Göteborg: Troligen 14/11-15 (istället för, som tidigare beslutats, 21/11).

### ***International Symposium of Renewable Energy Education 2017***

*Strömstad Academy plans to host the 11th ISREE symposium 28-30 June 2017 – partly overlapping the annual Academic Festival – in Strömstad. The theme of the symposium will be Education and Training for Sustainability and researchers from all over the world with interest in the field will be invited. Between 50 and 100 delegates are expected.*

*The symposium is supported by International Solar Energy Society, and negotiations with some other supporters are in progress. Three chairs have been appointed: For the Organizational Committee Lars Broman, for the Scientific Committee L. L. Kazmerski, and for the International Advisory Board H. P. Garg; all professors at Strömstad Academy. Much more will be reported in coming issues of the Newsletter.*

---

# Lars Broman: Changing to Renewable Energy Requires Major Educational Achievements!

Presentation vid akademiska högtiden 23/6 2015

## 1. Introduction

Sustainable development was internationally put forward for the first time at the United Nations Conference on the Human Environment in Stockholm 1972.

Our Common Future, also known as the Brundtland Report, from the United Nations World Commission on Environment and Development (WCED) was published in 1987.

The importance of sustainable development was next put on the international agenda at the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) in Rio de Janeiro 1992, leading to Agenda 21.

## 2. Highlights from my own Work with Education and Training for Sustainability

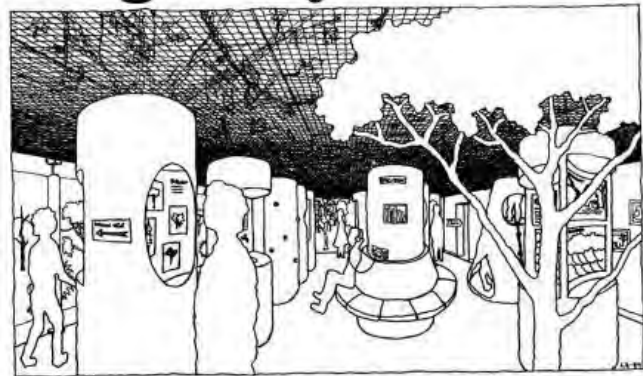
### 2.1 Interactive Exhibitions

Example 1. Alternative energy. A traveling interactive exhibition 1976 on alternatives to nuclear energy

Example 2. The Forest is the Skin of the Earth Traveling exhibition 1984-7.



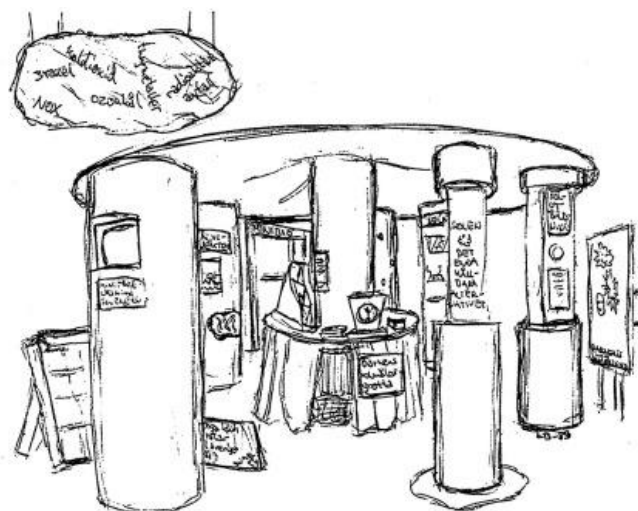
## Skogen är jordens hud



En utställning av Falu Miljögrupp på *Dalarnas museum* 3/2 - 2/3

Example 3. Futures' Museum (opened 1986).

Example 4. Solar Energy traveling exhibition 1989-92 - now permanent in Grönhögen.



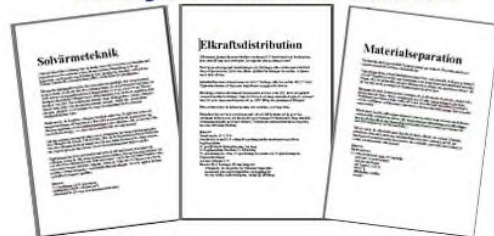
Example 5. Falun Science Center 1992-2001.



### Experimenting in school

Three sets of laboratory experiments:

- \* Constructing solar collectors
- \* Power grid and building electric lamps
- \* Sorting out fractions of a mixture



Example 6. Teknoland outdoor science centre at Falun-Lugnet National Ski Stadium 2000-2001.



Example 7. Solar Electricity traveling exhibition 2007.



## 2.2 Education and Research

Example 1. International Association for Solar Energy Education IASEE initiated 1991 and ten International Symposia on Renewable Energy Education ISREE in seven countries worldwide 1992-2005.

IASEE is presently dormant. Could it be re-activated? And maybe ISREE-11 in Strömstad in June 2017 with the theme *Education and Training in Sustainability?*

Example 2. European Solar Engineering School ESES (established at Dalarna University, Sweden in 1999; to date >200 masters examined)

Example 3. Solar Energy Research Center SERC (established at Dalarna University, Sweden in 1984; to date >10 doctors examined).



Example 4. Science Communication Master's Programme at Dalarna University 2003-9. 50 masters examined.

Example 5. European Science Communication Network ESConet and European Science Communication Workshops ESCW.



One of the modules (an example):  
**How to communicate your science hands-on**  
**Lars Broman / Steve Miller, March 3, 2006**  
Objective  
The objective of this workshop module is to give the trainees an understanding and some training in how their science can be presented to lay audiences by means of interactive exhibitions and experiments. This can take place in a science centre, in a museum, or in another public place, e. g. during a science festival.

Example 6. Strömstad Academy, inaugurated in 2008. Today: 80+ Fellows incl. 60+ Professors.

**Present Strömstad Academy projects:**

Annual Academic Festivals in June.

Acta Academiae Stromstadiensis.

Monthly electronic Newsletter.

The Century of Our Grandchildren.

Sustainable fossil free Koster.

Planning participation in IPCCs COP21 in Paris in November-December 2015

Participation in Renewable and Sustainable Energy Reviews: L L Kazmerski EIC, Lars Broman Assoc. Editor, Renewable Energy Education.

**Att ändra till förnybar energi kräver stora utbildningsinsatser.**

***Changing to renewable energy requires major educational achievements***

**Jag tror att Strömstad akademi kan medverka till att föra in utbildning i förnybar energi som en viktig del i skapandet av det hållbara samhället.**

***I believe that Strömstad Academy can contribute to introducing education in renewable energy as an important contribution in order to create the sustainable society.***

## Annica Dahlström: Lite om Hjärnan, livet och samhället

*Presented as Inauguration Lecture at the Academic Festival 2015, Strömstad Academy, Strömstad Sweden.*

Det är en ära för mig att ha blivit invald som hedersprofessor i denna "moderna" Akademi, Strömstads Akademi! En superb balans mot den "antika" akademi, Kungliga Vetenskaps och Vitterhetssamhället i Göteborg, instiftad av Gustav III 1778, jag varit ledamot i sedan 1985. Och jag vill härmed, redan i början av mitt tal, tacka Strömstads akademis ledamöter för detta, jag ser fram emot intressanta projekt och samarbeten!

Ofta tänker jag på hur lyckligt lottad jag är som har fötts i detta årtionde, i denna fredliga region, och Evert Taubes mycket tänkvärda ord: "Vem har sagt att just du kom till världen för att få lycka och solsken på färden?" Denna rad inger ödmjukhet, tacksamhet, och ett incitament att försöka bidra till lite mer glädje för dem som är mindre lyckligt lottade, så gott det går!

Själv är jag ett söndagsbarn, född i maj 1941, jag hade en lycklig och stimulerande barndom med en klok mamma som alltid fanns hemma om man efter häftiga lekar behövde tröst och omvårdnad. Hon blev när min bror och jag var skolfärdiga musiklärare på den enda särskola som då fanns i Sverige. Min far var folkskollärare och kantor, körledare så jag växte upp i en idyllisk kyrkskola, en B-skola, i Eds församling. Detta var på 1940-talet, Landet, bönder, kor, grisar, ålderdomshemmet, den lilla Eds-sjön, roddturer över till den stora skogen med den jättelika runstenen, bär och svamp. Min far var en klok man. När min mor, väluppfostrad i en god familj, gav mig bannor när jag 6 år gammal klättrade i träd, "Annika, flickor klättrar inte i träd", protesterade pappa: Man vad säger du, Birgitta, det är klart att Annika kan klättra i träd om hon vill!" Och vänd till mig: "Annika, kom ihåg att flickor kan göra allt som pojkar kan, men dessutom en sak pojkar aldrig kan, nämligen föda barn!"

Detta har gett mig en stolthet i att vara kvinna, vilket tyvärr många kvinnor idag saknar, de strävar mer att efterlikna män, det manliga idealet som beklagligtvis genomsyrar samhället idag; **värde** uttrycks i finansiella siffror, medan humanitära värden, såsom medborgarnas livsglädje och hälsa, bortses ifrån, liksom ekologiska hänsyn, vilka ofta formuleras vackert verbalt av företag och regeringar, men bortträngs av mer prioriterade s.k. behov. Som jag förstår har denna akademi bildats för att försöka påverka dessa "sakernas tillstånd".

Mina föräldrar satte mig i det bästa läroverk som fanns i Stockholm, Sveaplans högre Allmänna läroverk för flickor å Norrmalm, invigt av statsrådet och chefen för Kungl. Ecklesiastikdepartementet Arthur Engberg den 5 juni år 1936. Tre år i realskolan, därefter reallinjen. Jag minns alla lärarna med värme och tacksamhet; när vi tog studenten våren 1959 grät jag, ville inte lämna denna källa till kunskap och visdom.

Hur fortsätta livet? Min farbror Arne, som var vår älskade barnläkare, tyckte att jag inte skulle läsa medicin på Karolinska, det var alldeles för jobbigt för en flicka - vilket naturligtvis fick mig att söka mig dit hösten 1959 började jag på anatomen på KI. Jag trivdes utmärkt och efter 1 år började jag forska på histologiska institutionen, mest för att skaffa poäng för nästa fas i utbildningen, den propedeutiska delen. Ett tråkigt projekt, men det höll mig kvar på institutionen tills den nye professorn, Nils-Åke Hillarp installerades år 1962. Som en storm svepte han bort gamla hierarkala förhållningssätt, (vi sade du till honom!) samlade de unga studenterna och berättade om den nya fantastiska metod, fluorescens-metoden, för att lokalisera monoaminer i vävnader. Denna metod, utarbetad i samarbete med Bengt Falck i Lund och Arvid Carlsson i Göteborg, (först publicerad 1962) kunde ge svar på tusentals frågeställningar som man samlat inom fysiologi och farmakologi under decennier, frågor som inte tidigare kunnat belysas. Det var bara att kavla upp ärmarna och börja jobba. **Tala om att vara på rätt plats vid rätt tillfälle!**

Som ofta inom laborativ forskning innebar arbetet 90 % misslyckade försök, inte så dåligt, det lärde man sig av. Hillarp gav oss studenter olika områden, Kjell Fuxe och jag fick centrala nervsystemet, hjärna och ryggmärg, Karl-Axel Norberg och Bertil Hamberger det perifera autonoma systemet, Torbjörn Malmfors och Charlotta Sachs adrenerga nervterminalers farmakologi. Efter några månader tillkom Tomas Hökfelt, Lars Olson, Urban Ungerstedt och Gösta Johnsson.

Vi publicerade alla relativt snabbt många publikationer, blev internationellt kända och inviterade till kongresser, registrerades som doktorander, och upplevde en fantastisk tid då nyfikenheten verkligen fick tillfredsställas; bara för att väckas på nytt. För varje upptäckt alstrades nya frågor hela tiden. Metoden var verkligen en revolution, med den kunde strukturer som tidigare inte kunnat ses i mikroskop tydligt beskrivas, just pga att ämnen i dem gjordes fluorescerande, lysande, i mikroskopet. Dessa nya fynd orsakade ibland häftiga diskussioner på kongresser. Där kom dessa unga valpar (dessutom en av dem kvinna!) och påstod att det fanns strukturer som inte

alls passade in i dåvarande vetenskapliga dogma, uppställda av äldre forskare med lång erfarenhet. Hillarps metod åstadkom ett verkligt paradigm-skifte, och jag fick vara med om det!

Kjell Fuxe och jag gjorde den första kartläggningen av nervbanor med noradrenalin, dopamin och serotonin i däggdjurshjärna. (Bilder). För att ta reda på vart de olika nervcellsgrupperna projicerades gjordes lesionsförsök. Man skadade en nervbunt i ett hjärnområde och letade efter områden där nervfibrerna försvann. Vilka nervceller visade reaktioner på skadan?

Under dessa forskningar observerade vi att noradrenalin ansamlades mycket snabbt på nervcellssidan, (bild) detta tydde på att det inuti nervfibrer försiggick en transport som var c:a 100 gånger snabbare än den transport som man observerat dittills. Ytterligare ett litet paradigmskifte. Prof. Paul Weiss vid Rockefeller Institute i New York (där jag tillbringade ett halvår) hade deklarerat att det bara existerade en långsam transport i axonen, nervfibrerna, liksom tandkräm som kläms ur en tub, allt annat var en inbillning. Men han gav sig till slut...prof. Liliana Lubinska från Polen hade även hon resultat som stödde den snabba transporten.

Nils-Åke Hillarp verkade vid KI endast knappt 2 år. Med sin rödlätta hy tillsammans med stor kärlek till sol var det inte konstigt att han drabbades av malignt melanom och avled i mars 1965. Då hade ännu ingen av hans studenter disputerat. Men hösten 1965 disputerade Kjell Fuxe, Karl-Axel Norberg och Torbjörn Malmfors, 1966 disputerade jag, och därefter följde övriga snabbt. Dessa disputerade personer skaffade sig snabbt nya studenter, som i sin tur fick nya.... (bild).

Under dessa studier hade vi intensivt samarbete med farmakologierna i Göteborg, fr.a. Jan Häggendal. Då efterträdaren till Hillarp på professuren vid KI blev Jan-Erik Edström, som ämnade ta med sig c:a 10 medarbetare till Stockholm, insåg jag att det skulle bli trångt på KI men troligen mer plats vid histologen i Göteborg. Så, i januari 1968 flyttade jag i en hyrd skåpbil, i snöstorm, till Göteborg. Jag fick plats av Holger Hydén, professorn vid histologen i Göteborg, i en liten lokal i källarvåningen, där jag började bygga upp min grupp.

Så småningom fick jag flytta allt högre upp i institutionsbyggnaden, och till slut fick jag, 1983, i konkurrens med 10 manliga forskare, professuren i Histologi efter Holger Hydén. Fakultetssekreterare Barbro Strand var mycket nöjd, "äntligen en kvinna..!"

Under tiden i Gbg hade jag gjort färdig min läkarutbildning, 1979, och försökte arbeta kliniskt halvtid, mest på Carlanderska Sjukhuset i Gbg, där jag trivdes alldeles utmärkt med kontakterna med patienter och kolleger. Men det gick till slut inte, tiden räckte inte, jag var tvungen välja bort kliniken.

Min forskning gav många tillfällen till resor och samarbeten med internationella kollegor. När EU efter murens fall i november 1989 började annonsera forskningsbidrag till samarbete mellan europeiska forskargrupper, där en grupp från forna Östeuropa måste vara med, ansökte jag tillsammans med kollegor från Barcelona, Frankfurt, Leeds, Rostock. Arbetet, som jag var koordinator för och som handlade om intra-axonal transport av små partiklar i nervers utskott var framgångsrikt. Efter en första 3-årsperiod sökte vi och fick nytt 3-årsanslag. Under denna tid arrangerades symposier i alla dessa städer. Flera avhandlingar skrevs under dessa 6-8-år.

Om man utvidgar sin föreläsningsskåp behöver man läsa in material från andra områden än det egna välkända. Sålunda lånade jag i slutet av 1990-talet på biomedicinska biblioteket "Principles of Neural Sciences", ibland kallad neurovetenskapens bibel. Den kommer i nya editioner vart annat år, och uppgraderas alltså ständigt med nya forskningsresultat. Omkring millennieskiftet behövde jag läsa in ett nytt område, en del elektrofysiologi skulle inkluderas i föreläsningarna för medicinstudenterna. När jag gick igenom innehållsförteckningen för att finna rätt kapitel studsade jag till inför ett kapitel med titeln: "Gender differences in brain development". Va? Feministerna var visserligen mycket aktiva men jag tänkte inte så mycket på det, jag hade ju alltid behandlats som en av "grabbarna" och kände mig inte förtryckt alls. Men många kvinnliga studenter betedde definitivt olika mina manliga kollegor och studenter, Fanns verkligen en skillnad i hjärnan, som ju var basen för allt vi vill, gör, beter oss? Om det finns skillnader vore det ju viktigt att föra ut det i samhället, tänkte jag lite naivt.

Jag lästa alla vetenskapliga artiklar jag kunde få tag på inom området, besökte symposier och kongresser där detta behandlades, och jag upptäckte att det ju fanns massor av forskning och resultat, somliga 30 år gamla, som tydligt visade statistiskt säkra skillnader i hjärnans uppbyggnad, mellan medelkvinnor och medelmän.

Varför hade detta inte behandlats i undervisningen? Jag fann ut så småningom att det fanns, och fortfarande finns, ett starkt motstånd mot att forska på könsskillnader i hjärnan. Jag mindes då en amerikansk gästforskare, Prof. Bruce Mc Ewen (nu Rockefeller Univ. I NY) vi haft medan jag var kvar på Karolinska, som, under hysh, hysh studerade skillnader i han - och hon-råttors hjärnor.

Nå, detta var ju fascinerande! Jag började med hjälp av OH-dia föreläsa för allmänheten om detta. Det väckte genast intresse, mest hos medelålders och äldre åhörare. Yngre var ofta rent

aggressiva, anklagade mig för förräderi mot kvinnan, jag ville hålla kvinnor kvar vid spisen och annat dumt. Jag var ju själv långt ifrån kvar i hemmet!!

Nu delgav jag i resultat från den internationella forskningen om de två könen. Många uppskattade att jag verkade inom Universitetens 3:e uppgift, nämligen att sprida vetenskapliga resultat till samhället. Efter några föreläsningar för företag, föreningar och sällskap kom åhörare fram efter diskussionerna och frågade var de kunde få tag på min bok. Jag svarade att jag inte hade skrivit någon bok och inte hade för avsikt att göra det, jag tyckte jag var för upptagen med min forskning och undervisning.

Andra uppskattade inte mina föreläsningar. Jag fick brev med hot och tillmälen även innehållande råttlort i min brevlåda, konstiga telefonsamtal till mitt kontor. Ett anmärkningsvärt samtal kom från en kvinnlig professor vid humanistiska fakulteten på Göteborgs Universitet. Hon sade: "Annica, det finns inte skillnader mellan mäns och kvinnors hjärnor!" Oj, vad intressant att du säger det, kan du ge mig referenserna till den forskningen, jag skulle gärna vilja läsa dem!" Hon svarade: "Annica, även OM det skulle finnas skillnader får du aldrig nämna det! Du kan förstöra så mycket".

Vaddå förstöra? Skulle kvinnors hjärnor inte vara godtagbara om de inte var likadana som mäns hjärnor?? Är kvinnan en sekunda människosort??? Som inte tål att granskas vetenskapligt?

I alla fall var det detta som gav mig incitament att verkligen skriva boken, som kom ut 2007 "Könet sitter i Hjärnan". Den trycktes i 2 upplagor, visserligen rätt blygsamma upplagor, men ändå och finns nu inte längre att köpa, men den kan lånas på en del bibliotek – inte alla förstås! Ett tack till Margareta Cederholm Corpus-Gullers förlag för att hon vågade ge ut boken, som flera andra förlag inte "ville ta i med tång".

Sedan kom en del nät-hatande, förstås, särskilt sedan jag i en intervju 2007 sagt att mödrar var bättre än män att ta hand om små bäbisar. Och nu framkom att skillnader mellan bäbisstadiet och senare småbarnsstadier slogs ihop av media och nät-skrubenters till att bli, som uttalande, att fäder inte skall kunna ta hand om "små barn", omfattande till förskoleåldern, överhuvudtaget.

Att individer med mycket av kvinnliga hjärnegenskaper, egenskaper som man statistiskt förknippar med kvinnor, skulle vara bättre att ta hand om, inte bara små barn, utan även om levande individer över huvud taget (vuxna, äldre, djur) anar man när resultat presenterats för flera decennier sedan som visar att syn, hörsel och fingerkänslighet är olika hos män och kvinnor, statistiskt sett. Syn och hörsel är mer utvecklade hos kvinnliga hjärnor, liksom förmågan att tyda ansiktsuttryck och avläsa en stämning i omgivningen. Detta har kopplats till påverkan av könshormonerna östrogen och testosteron under den tidiga utvecklingen av hjärnan. Känsligheten i fingrarna anses kopplad till dubbla X-kromosomer för att känslighets-kurvorna mellan små flickor och gossar inte visar någon överlappning, vilket brukar vara fallet då hormoner utövat sin påverkan.

Ja, hormonerna då? Hur påverkar de vår hjärna? (bild) Jo, dels under fostertiden och uppväxten, då hormonerna går in och styr hur generna läses av. Då påverkas utväxten av axon, och synapser, vandringen av nervceller, det är under fostertiden som hjärnan maskuliniseras av testosteron. Östrogen behövs i låga men konstanta nivåer för att en kvinnohjärna skall utvecklas. Sedan dröjer det till puberteten innan de då höga nivåerna av könshormoner aktiverar de beteenden, som programmerats in i hjärnan under fostertid och uppväxt.

Under hela det vuxna livet kommer hormoner att ha effekt på beteende, tänkande och prioriteringar. I själva synapsen, kommunikationspunkterna mellan nervceller samtalar med varandra, sitter receptorer för östrogen (2 typer) och testosteron (1 rec.) i synapsspalten och påverkar beteende och tankar. (se bild).

Tidigare hänvisade jag till "individer med mycket av kvinnliga hjärnegenskaper". Alltså inte "kvinnor". Det finns nämligen många män med mycket kvinnliga hjärnegenskaper, liksom det finns personer med kvinnliga kroppar som har mycket manliga egenskaper, alltså sådana som statistiskt sett är med förekommande i den manliga populationen. En mosaik i våra

hjärnor. (bild). Könsidentiteten programmeras in i hjärnan under foster och småbarnstid, och den kan ibland vara helt i motsats till vad kroppen visar av könsidentitet. Detta tillstånd kallas ibland transsexualitet och har bemötts med massivt oförstående. Men dessa personer själva går gärna igenom ohyggliga operationer och strapatser för att kunna få sin kropp att uttrycka vem de egentligen är.

Det senaste exemplet är väl Bradley Manning, den [amerikanska armésoldat](#) som i augusti 2013 dömdes till 35 års fängelse för brott efter att ha läckt sekretessbelagda handlingar till allmänheten, via [Wikileaks](#). Efter domen i augusti 2013 bad Manning om att bli tilltalad som "hon" och med namnet Chelsea; hon skulle hellre önska ett dödsstraff än fotograferas och tilltalas som man i fortsättningen. Sedan barndomen vetat att hon var kvinna.



Jag sade tidigare att den kvinnliga hjärnan var bättre lämpad att ta hand om levande varelser, ssk. små barn. Att jag och många med mig anser det beror inte bara på syn hörsel och sensibilitet i hand och fingrar, utan även på nya hjärnavbildningsrön.

En studie undersökte **empati och hämndbegär** hos män och kvinnor. Man skapade en spelsituation där spelaren kunde välja att spela hederligt eller luras. Vid olika tidpunkter gavs spelarna en smärtsam elektrisk stöt. Åskådarna kunde se smärtan hos spelaren och uppleva den i sitt eget smärtupplevelsecentrum. Åskådarnas reaktion i smärtupplevningscentra mättes med fMRI. Både kvinnor och män reagerade med empati (medkännande smärtan efter el-stöten) när de såg spelarnas smärta när spelaren spelade hederligt. När däremot stöten gavs till fuskande spelare sågs ingen reaktion i smärtupplevscentra hos män, medan kvinnorna fortfarande hade medkännande, vi kan kalla det empatisk reaktion, för de fuskande personerna (bild). Männen hade även en klar önskan att hämnas på den fuskande spelaren, en önskan som inte kunde registreras hos de kvinnliga åskådarna. (bild).

En annan undersökning från 2014 studerade hur "tankebanor" färdas i hjärnan. "Connectom" är benämningen på nätverk i hjärnan, strukturer vilka "automatiskt" kommunicerar med varandra. I bilden här kan vi se hur connectomen i manliga och kvinnliga hjärnor ser ut. Bilden stämmer ju med de tidiga fMRI-undersökningarna som visade att kvinnor använder båda hemisfärerna, medan män oftast jobbar med ena hjärnhalvan i taget, lyssnar med ett öra i taget, en s.k. "monotracking brain".

Alltså, vi, män och kvinnor har i grunden olika konstruktion av våra hjärnor. Somligt beror på dubbelt XX, andra på hormoners agerande i olika mängd vid olika tillfällen. Och dessa två typer av hjärnor måste erkännas av samhället, de kompletterar varandra, och olikheterna bör inte bara erkännas, utan användas, utnyttjas på konstruktivt sätt. Och det görs inte genom en massa regler och kvoteringar, utan genom att individerna själva får välja vilket yrke, vilken sysselsättning deras håg står till. Vilket slags liv de vill leva.

För många individer, både män och kvinnor, finns det många saker i livet som är mycket mer värdefulla än pengar. Jag är nog inte ensam om att hoppas att samhällsekonomi i framtiden inräknar invånarnas känsloliv i BNP, hur tillfreds de är med sina liv. En aktiv medborgare, som mår bra, och dessutom är kroppsligt frisk, är mer värdefull för samhället än en som jobbar hårt med något hen inte trivs med och därför blir sjuk och kostar stora sjukvårds-pengar.

Personligen tror jag det är viktigt att samhället styrs av kloka individer med båda manlig och kvinnliga hjärnegenskaper, och som är föräldrar! Detta är viktigt, för hos båda föräldrarna, mest givetvis hos kvinnan, åstadkommer en graviditet och föräldraskapet ett annorlunda sätt att se på omvärlden. Jag vet det av egen erfarenhet, hur jag blev "klokare" efter mina två barn, som jag fick kämpa lite grann för att få (bl.a. byta man!). För när allt kommer omkring, att underlätta för artens bestånd och ge föräldrar möjlighet att ge framtida generationer ett bra liv, den styrningen av samhället bör givetvis föräras dem som vet vad föräldraskap innebär.

*Apropå framtida generationer och deras kunskap om förgångna generationer:*

Under 3 år 1992-95 var jag prorektor för GU. Man ville med regeringens stöd internationalisera sin verksamhet åt Mellan-Östernregionen och som prorektor sändes jag ut att, tillsammans med några handplockade medföljande. Vi reste bl.a. till Teheran, Ankara och till Alexandria i Egypten för att sondera om det fanns intresse för samarbeten med GU. Synnerligen intressant och spännande med olika kulturer. Under denna tid 1994 bildades *Föreningen Alexandrias Vänner* av forskare och studenter vid GU Den förste ordföranden var professorn i antikens historia Paul Åström. (bild) När jag avgick från prorektorskapet erbjöds jag ordförandeposten, och sedan dess har jag varit ordförande, men sedan årsmötet i mars är Fil Dr. Hans Nyman, "vattenekolog", ordförande, kanske blivande medlem i akademien?

Vi firade 20-årsjubileum i dec 2014 och hedrades då med besök av chefen för det nya bibl. I Alex. Dr. Ismail Serageldin, en person som jag hyser den allra största respekt och beundran för och som arbetar diplomatiskt och skickligt för att hålla det nya biblioteket så högt som möjligt ovanför politikens sumpmarker. Han och Hillarp är mina "idoler".

Genom Föreningen fick vi möjligheter att resa till Alexandria för att besöka biblioteket, som då låg under Mme Susanne Mubaraks domvärjo. Vi fick möjlighet att inrätta och donera en Nobelavdelning i biblioteket, den enda avdelning utanför Sveriges och Norges gränser som fått tillstånd att använda namnet Nobel.

/Till denna Nobelavdelning hör ett stort bibliotek med böcker författade av Nobelpristagare sedan 1901, på originalspråk och olika översättningar finns här att njuta av. Varje år i oktober reser några av oss i Föreningen Alexandrias Vänner ner och tar då med oss unika exemplar som registreras i ett speciellt Nobelregister. Den som samlar dessa volymer (nu c:a 3.000) är vår medlem Ulf Tebelius, som har stenhård koll på vad som redan finns och vad som saknas.

Till Nobelavdelningen kommer även att doneras ett Peace Mediator Archive, för fredsforskare internationellt. Här kommer att få sin elektroniska hemvist de dokument som nu letas fram av arkivforskare i England och Sverige (jag vill särskilt nämna Hans Kristian Simensen, den norrman som satte oss i förbindelse med biblioteket under dess uppbyggnad och som idag arbetar med Hammarskjöldutredningen) Denna arkivforsning har gett, och kommer att ge, material åt den nya kommissionen som utreder Hammarskjölds död i Ndola 1961./

Att få uppleva generationernas och dynastiernas gång i detta gamla kulturland ger inspiration – och – desperation när man upplever hur den nuvarande generationen på alltför många platser på jorden gör allt för att förstöra planeten och dess invånare. Kan det ha att göra med att man bara värdesätter och uppskattar världsliga rikedomar, att girigheten inte synes ha några gränser? Har det att göra med att vi gravt underskattar känslolivets avgörande betydelse? I de flesta ursprungsfolks samhällen, som vi känner till, har känslor stor betydelse. Mår hjärnan bra, känner man att man är viktig för samhället och är uppskattad för det man förmår, så fattas konstruktiva och kreativa beslut av individerna, beslut som gagnar samfälligheten.

Jag hoppas, och det är viktig att vi hoppas, att vi kan tillsammans kan påverka utvecklingen i världen positivt. Slumpen tillsammans med engagemang kan leda till storartade resultat, inte bara inom vetenskapen, utan även för samhället. Om detta vill jag gärna berätta vid senare tillfälle.  
TACK!

---

# Marie-Louise G Wadenberg: Håll igång, må bra, bli glad - Fysisk aktivitet och hjärnans kemi

Presented at the Academic Festival 2015, Strömstad Academy, Strömstad Sweden.

Wadenberg är bl a licensierad instruktör i dans/dansrelaterad träning (f d professionell showdansare)

Att fysisk aktivitet är bra för kroppen och för att hålla kontroll på vikten vet vi ju.

Men vad gör det med andra funktioner i vår kropp?

Vad händer t ex med hjärnans kemi (dopamin, serotonin, endorfin) och funktioner i centrala nervsystemet (kognition, sensoriska stimuli, emotionella stimuli, smärta, hjärtat/autonoma nervsystemet)?

## Hjärnans endorfinsystem

Endorfiner är peptider

Kan ses som kroppens eget morfin (endo=kroppseget; orfin=adapterad version av morfin)

Vävnad (receptorer) som medierar endorfinsignaler finns i stora delar av hjärnan (bl a frontal cortex, thalamus, amygdala – vilka reglerar uppmärksamhet, smärta och känslor)

Vid fysiologiska händelser **och fysisk aktivitet** frisätts endorfiner från hypofysen i hjärnan

Endorfiner samverkar även med signalsubstansen dopamin (via receptorer i mesolimbiska systemet) som har betydelse för välbefinnande, kognitiva funktioner, vissa motoriska funktioner

Vad gör fysisk aktivitet/träning generellt med hjärnan?

### Strukturella förändringar:

ökad vävnadstäthet; ökad volym; ökad plasticitet; minskad volymförlust hos äldre (frontal cortex, hippocampus)

### Funktionella förändringar:

Förbättrade kognitiva funktioner (uppmärksamhet/minne)

Metabola förändringar: Ökad glukosförbrukning (premotor/sensorimotoriska områden), ökad metabol kapacitet (glukos/syreupptag)

### Frisättning av signalsubstanser:

Dopamin, endorfiner

Ökad endorfinfrisättning (prefrontala, limbiska strukturer) – 'runner's high' (Boecker et al., 2008)

Vad gör fysisk aktivitet/träning generellt med/i kroppen?

Formar muskler

Ökar energiförbrukning (viktnedgång)

Förbättrar hjärt/kärlverksamhet & ökar uthållighet

Skelettmusklers aktivitet (sträckning/sammandragning) ger via receptorer upphov till frisättning av endorfiner

## **Kognition**

Studier tyder generellt på en positiv effekt av fysisk aktivitet på kognitiva funktioner (t ex minne, uppmärksamhet/fokus, snabbhet, korrekt utförande av arbetsuppgifter/utmaningar)

Möjliga orsaker:

Ökad blodgenomströmning (= ökat glukos/syre-upptag) till hjärnan

Positiv effekt på nervcellers 'livskvalitet'

Stärkta kommunikationskopplingar (synaptisk plasticitet) mellan nervceller

## **Nervcellers välbefinnande/reparation**

Fysisk aktivitet ökar nivåer/kaskad-aktivitet av tillväxtfaktorer för hjärnceller (t ex BDNF)

Påverkar & förbättrar troligen generellt nervcellers tillväxt (ssk hippocampus),

kvalitet/reparationsförmåga, näringsupptag samt hjärnans blodkärlsfunktioner

Betydelse för demens/diabetes/kardiovaskulär sjukdom, samt inflammationstillstånd

## **Hjärt/kärl-funktioner**

Fysisk aktivitet ger ökad blodgenomströmning till hjärnan

Autonoma nervsystemets (sympaticus) aktivitet ökar vid fysisk utmaning – ökad hjärtverksamhet, effektivare blodförsörjning

Betydelse för neurologiska sjukdomar och stroke-tillstånd

Betydelse för stimulerad aktivitet i frontal cortex & hippocampus (kognitiva funktioner)

## **Smärta**

Fysisk aktivitet ökar frisättning av endorfiner – vårt kroppsegna morfin

Man har visat att:

Fysisk aktivitet ökar uthållighet/tolerans för smärta

Fysisk aktivitet ger ökad endorfinfrisättning bl a i hjärnstrukturen thalamus som medierar smärtimpulser till andra delar av hjärnan/gör oss uppmärksamma på smärta

### **Sinnesstämning**

Fysisk aktivitet ökar frisättning och kommunikation mellan endorfiner, dopamin och serotonin  
Både experimentell & klinisk forskning visar på antidepressiva effekter av fysisk aktivitet (i vissa fall t o m bättre effekt än av annan terapi – humanstud.)

Både antidepressiva&fysisk aktivitet ökar även nervcellsbildning (ssk i hippocampus)

### **Motoriska funktioner**

Motoriskt erfarna individer (t ex idrottare/dansare) visar större aktivitet (än icke-erfarna) i hjärnstrukturer som medierar planering och förståelse av motorisk aktivitet, Muskelminne, Ökad kroppsmedvetenhet

### **Metoder som bidrar/bidragit till ökad kunskap inom området:**

Positron emission tomography (PET)

Functional MRI (fMRI)

### **Sammanfattning**

Fysisk aktivitet håller både kroppen och hjärnan i form

Detta har betydelse för en rad sjukdomstillstånd (bl a diabetes, kardiovaskulär sjukdom, demens, neurologiska sjukdomar, depression, tillstånd av kognitiv störning, smärttillstånd)

Fysisk aktivitet på recept

Dessutom, som bonus på allt, så blir man glad av att röra på sig (eufori) – **så sätt igång och dansa eller ut och spring**



# Åsa Morberg: Malltänkande i vetenskapligt skrivande flyttas från högskolan/universitetet ner till gymnasieskolan?

*Presented at the Academic Festival 2015, Strömstad Academy, Strömstad Sweden.*

Den här texten handlar om vetenskapliga essäer, ett komplement och/eller ett alternativ till vetenskapliga uppsatser i högre utbildning, men det handlar också om gymnasieskolans sätt att arbeta med vetenskapligt skrivande och vetenskapliga uppsatser. Enligt mitt sätt att se flyttas idag problemen med mallartade och stereotypa vetenskapliga uppsatser ned till gymnasieskolan. Detta syns bland annat tydligt på gymnasieskolornas hemsidor där mallar för vetenskapliga uppsatser ligger utlagda till allmänt beskådande. Dessa uppsatsemallar är i stort sett likadana som högskolornas uppsatsemallar. När man studerar de nationella proven för gymnasiet elever, ser man också vad Skolverket är ute efter att kontrollera. Proven avser att undersöka en skrivförmåga som behövs för att skriva vetenskapliga uppsatser.

Syftet med den här artikeln är att lyfta fram potentialen med vetenskapliga essäer som ett kritiskt vetenskapligt arbetssätt och skrivande i såväl gymnasiet som i högre utbildning. Essäns friare ramar väcker engagemang, ansvar, skärpa och framför allt skrivlust. Essäer passar alla skribenter oavsett skrivvana och skrivförmåga. Essäer passar absolut för gymnasieskolans elever också. I gymnasieskolan är handledarkompetensen i stort sett genomgående låg för vetenskapliga uppsatser. Det är främst adjunkter utan egen forskarutbildning och få lektorer som svarar för handledningen. Jag delar helt och fullt Universitetskanslersämbetets syn på kompetens för att handleda vetenskapliga uppsatser. Det ska vara disputerade handledare. Låg handledarkompetens bidrar till en pedagogisk undervisningssituation som kan liknas vid "lotsning". Eleverna fyller i mallar, utan att egentligen själva tänka och förstå och ansvaret för den producerade texten blir på så sätt också ringa.

Jag är kritisk till de traditionella uppsatserna. Jag har såväl handledt som examinerat många vetenskapliga uppsatser och sett problemen både som handledare och examinator. Framför allt gäller det ett avstannat kritiskt tänkande, svag skrivlust samt en överdriven och rigid formalisering om hur det vetenskapliga skrivandet ska se ut.

Essäer syns allt oftare i olika sammanhang. Formatet är rykande aktuellt och essäns ställning syns starkare än förut. Kanske har det att göra med essäns gränsoverskridande och den koncentrerade formen, som tilltalar vår tid. Essäer är annars en svagt utnyttjad möjlighet inom det akademiska skrivandet i stort, såväl i gymnasieskolan som i högre utbildning.

Idag finns dokumenterade kvalitetsproblem i högre utbildning med ett uppsatsskrivande som stagnerat och som Universitetskanslersämbetet också uppmärksammat i sina kvalitetsutvärderingar. Hur illa skriver då studenterna? Det har alla lärare i högre utbildning en uppfattning om. Språktidningen (2013/08) frågade ett tiotal universitetslärare från hela landet, främst inom ämnena språk och pedagogik. De ger alla olika bilder av läget. Vissa utgjuter sig över studenttexter som är så illa skrivna att de inte går att förstå, andra lyfter fram studenter som med stor entusiasm och begåvning skriver välformulerade självständiga arbeten. Medan några betonar att det specifikt är de skriftliga färdigheterna som saknas, men att studenterna har såväl tankeskärpa som engagemang. På en punkt är lärarna som studerats helt samstämmiga: studenternas förmåga att tillgodogöra sig längre texter har försämrats avsevärt. Det säger alla lärare, från de mest bekymrade, till de som kategoriserar läget som "alarmistiskt". Kanske bör vi dock påminna oss om att vi alltid har förfasat oss över ungdomen på olika sätt.

Det är faktiskt ungdomar som har vuxit upp i Sverige som har de största problemen, enligt studien. Här går åsikterna isär om orsakerna till detta. Naturligtvis är högskolornas breddade intag en intressant faktor att fundera över. Att läsa på högskolan, något som en gång var reserverat för en liten elit, är numera en sak för de breda massorna. Nästan hälften av en årskull går i dag vidare till högskolan/universitetet. Det ger en annan undervisningssituation i akademien, än tidigare men det breddade intaget tycks inte vara en tillräcklig förklaring till förändringarna under det senaste decenniet. Försämringar i grundskola och gymnasieskola nämns också av många universitetslärare som orsaker.

Försämringar är problematisk måluppfyllelse, många obehöriga lärare, minskat stöd för elever med svårigheter etc. Men som det ser ut just nu anpassar gymnasieskolan sig till högskolan genom att använda precis samma mallar som i högskolan. Andra ser orsaker i samhällsförändringar utanför skolan: ny teknik, bildintensiva medier, ett uppskruvat tempo och en curlad, ego-trippad, ungdomsgeneration som inte är van att anstränga sig, som inte vill ta ansvar eller få kritik.

Jag ser med oro på den bristande skrivförmåga som många studenter visar när de lämnar högskolan/universitetet. Samtidigt har det aldrig funnits så många unga skribenter som det finns idag. Skribenternas skara bara växer och växer. Det är SMS, E-mail, Face Book, Twitter, etc. Att skylla studenternas problematiska skrivförmåga på nya medier kan verka frestande, men det finns det inte belägg för.

Vi kan inte låta studenterna lämna högskolan med problematisk skrivförmåga och förlorad inspiration för skrivandet. Vi kan definitivt inte "flytta ned" skrivproblemen till gymnasieskolan genom att använda samma modell för uppsatsskrivande som i högre utbildning? Den akademiska essän är en möjlighet och bör ses som ett alternativ eller komplement till andra skrivformer med deras olika pedagogiska förutsättningar. En inspirationsbok om akademiska essäer kommer inom kort för högre utbildning.

---

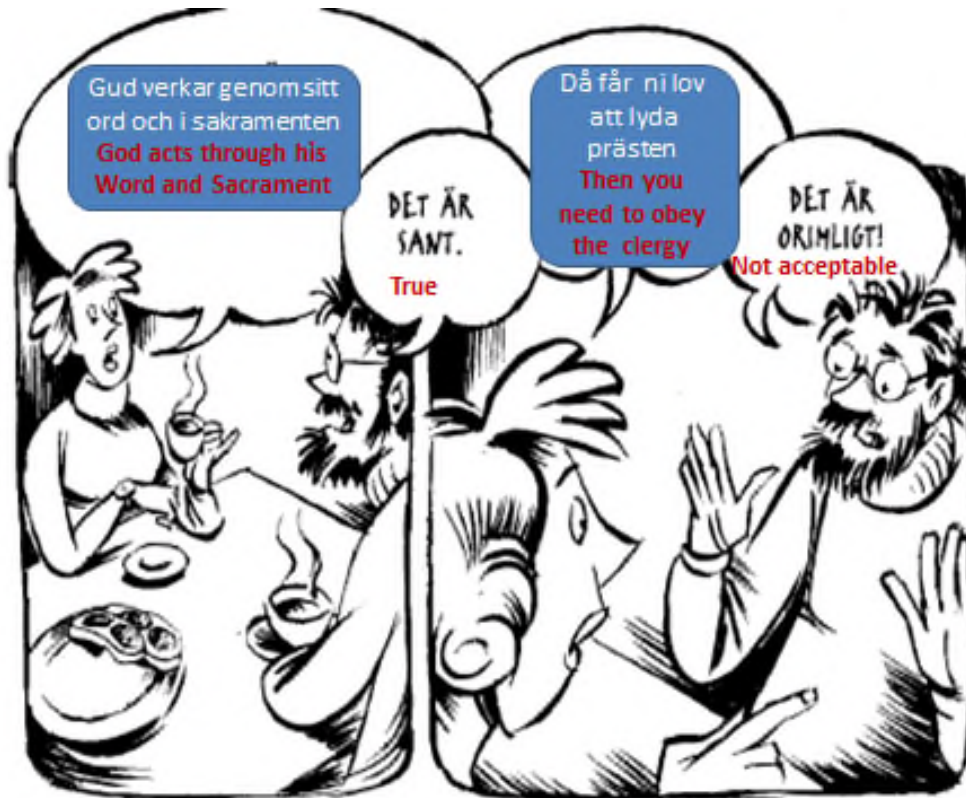
## Carl E Olivestam: An Early Experiment in Democracy

Presented at the Academic Festival 2015, Strömstad Academy, Strömstad Sweden.

Carl E. Olivestam highlighted an unique example of an An Early Experiment in Democracy in a county far north of Sweden. That took place just 200 years ago and resulted in the king's acceptance of religious and civil rights for the inhabitants there - at least 100 years before the rest of the country obtained the same rights.

Hereby he presents some illustrations from his performance.

Things started with some youngsters from the underclass who took up discussions with the clergy questioning their exclusive right to interpret the Scriptures:



Moreover the clergy were not prepared for such an insult. Instead of dialogue they responded with taking the leaders, two farm hands and one farm girl 21 to 23 years of age, to court. R the clergy these young leaders were well-educated and smart to handle the upcoming situation. They got support from even more people. The clergy lost their first try to get them guilty to any formal offence. The conflict escalated to include opposition against civil laws with the same output. Not guilty. The vicar who also had a seat in the parliament made his mistake to get support from the arch bishop. No success but now the local conflict came to the king's knowledge. The conflict took its final change. The clergy got reprimands for not being responsive. The men and women got their democratic right to reflect and express their thoughts. They also got the right to spread their ideas and lifestyle to others by travelling around and set up meetings anywhere in the county.

This theme was introduced by Olivestam with an actual connection: our crown princess Victoria and her husband Daniel (a man of the people) looking up to her grand- grand- grand- etc. father, the founder of the dynasty - one of Napoleon's great generals, Jean Baptist Bernadotte = Karl XIV Johan as king of Sweden:



The conflict did take place one hundred years before Sweden got democracy. Despite the king of Sweden at that time, Karl XIV Johan, was far away from a democratic ruler he did not want to avoid a fight so far from Stockholm. And born catholic he might not have that deep respect for the Swedish Lutheran clergy: Moreover, he accepted the guys in a little county called Skellefteå - far north of Sweden to get their democracy- but only there not in Stockholm to close to the castle:

Furthermore, this conflict was about reading comprehension and who had the right to interpret- the authority or the ordinary people. This issue is still valid and actual in the world. Education is the key to success. But who will win in the long run, the defenders of an old system or the challengers? This presentation of Carl E. Olivestam's research is published in his book (in Swedish with a Summary in English):

**För tvåhundra år  
sedan: 1815**

**Two hundred years  
ago: 1815**





## Åsa Ljungström: Om trolldom och besvärjelser i svartkonstböcker från Burseryd-Sandvik i Småland på 1700-talet

Tidskriften *Incantatio* utkom i maj 2015 med nytt nummer tillgängligt på nätet:

<http://www.folklore.ee/incantatio/04.html>

Åsa Ljungström har skrivit en artikel om människorna i Burseryd-Sandviks socknar i Småland som haft att göra med två hemlighållna trolldomshandskrifter, 'Svarta boken' och 'Röda boken', och ett häfte trollformler och ritbeskrivningar, 'Sandvikshäftet'.

*Material Artefacts in Oral Tradition: Notes and Family Lore on the Owners of the Sandvik Manor Magic Art Manuscripts*. Available at <http://www.folklore.ee/incantatio/04.html>

Åsa Ljungström

Pp. 9-33

doi: 10.7592/Incantatio2014\_Ljungstrom .

Print version *Incantatio: An International Journal on Charms, Charmers and Charming*, 4/2014

This article aims to provide an overview of the owners of (and other persons who have handled) three eighteenth century magic manuscripts over the course of nearly three hundred years. The presumed writer, a learned vicar with a library founded by his father, kept secret the magic part of his studies and writings in the forests of southwest Sweden. His son, however, the local doctor, became known as "a great sorcerer". During the periods of the succeeding owners, the manuscripts were kept secret, forgotten, lent out to be copied, hidden away, and reappeared. The manuscripts are from Sandvik Manor in the joint parish of Burseryd-Sandvik in the forest of southwest Sweden. The original of one of these manuscripts, the so-called Black Book, BB, is in the University Library of Lund, the original of another, the so-called Red Book, RB, is in the Cultural History Museum in Lund, while a copy of the third, the Sandvik Notebook, SN, is in the Dialekt- och folkminnesarkivet (Department of Dialectology and Folklore Research), Uppsala.

Key words: narratives, biographical notes, oral history, sorcerer, books/manuscripts on magic art, clergyman, doctor, healer, freemason

Föregående artiklar av Åsa Ljungström om handskrifternas öden sedan 1700-talet finns dels i en engelskspråkig version på nätet:

Ljungström, Åsa (2014a) *The Missing Books of Magic from Sandvik*: In search for hidden books and secret knowledge, pp.73 – 79. In: *Approaching Religion* Vol. 4/1 (May, 2014). Available at [www.abo.fi/approachingreligion](http://www.abo.fi/approachingreligion) dels på svenska i bokform:

Ljungström, Åsa (2014b) Svartkonstböcker från Sandvik – och ett bortglömt häfte. Om hemlig kunskap, gömt och glömt i handskrifter och berättande", sid 161-173. I: Ek-Nilsson, Katarina och Birgitta Meurling (red), *Talande ting: Berättelser och materialitet*. Uppsala: Institutet för språk- och folkminnen.

Boken kan beställas på <http://www.sprakochfolkminnen.se/om-oss/publikationer>

[Institutet För Språk och Folkminnen](http://www.sprakochfolkminnen.se) gav i november 2014 ut boken *Talande ting*. I tolv artiklar diskuterar nordiska etnologer och folklorister hur det materiella kan ge innehåll och form åt olika slags berättelser. En röd tråd i boken är en strävan att förena etnologiämnets två delar, det narrativa och det materiella. Medverkande: Ulf Palmenfelt, [Susanne Nylund Skog](#), Katarina Ek-Nilsson, Susanne [Susanne Waldén](#), [Birgitta Meurling](#), [Marsanna Petersen](#), [Elin Lundquist](#), Charlotte [Hyltén-Cavallius](#), [Sofia Jonsson](#), Eerika Koskinen-Koivisto, [Lena Marander-Eklund](#), [Lars Kaijser](#) och [Åsa Ljungström](#).

---