



PUBLIKATIONER OCH AVHANDLINGAR

**LABORATORIET FÖR
ANLÄGGNINGS- OCH SYSTEMTEKNIK**

**VID ÅBO AKADEMI
ÅREN
1929-2014**

**Sammanställning gjord av
Annika Fougstedt, Kurt Lundqvist
Tapio Westerlund**

INNEHÅLL

FÖRORD TILL SAMMANSTÄLLNINGEN FÖR ÅREN 1929-2014	3
FÖRORD TILL SAMMANSTÄLLNINGEN FÖR ÅREN 1929-2009	8
ANLÄGGNINGSTEKNIKENS VID ÅBO AKADEMI JUBILEUMSSEMINARIUM 2009-12-18	11
ÅBO AKADEMIS MEDELINSAMLING SOM INLEDDES 2009	25
PUBLIKATIONER	27
VETENSKAPLIGA PUBLIKATIONER (1923-2014). VOLYMERN A – XVII	27
<i>Författarregister för vetenskapliga publikationer</i>	52
INSTITUTIONSRAPPORTER SERIE A (1968-2014).....	57
<i>Författarregister för institutionsrapporter Serie A</i>	62
INSTITUTIONSRAPPORTER SERIE B (1986-2014).....	64
<i>Författarregister för institutionsrapporter Serie B</i>	64
AVHANDLINGAR	65
DOKTORSAVHANDLINGAR, 1929-2014	65
<i>Disputationer och opponenter, 1929-2014</i>	66
<i>Handledare</i>	66
DIPLOMARBETEN, 1929-2014	69
<i>Handledare</i>	78
KANDIDATARBETEN, 1929-2014	80
<i>Handledare</i>	81

Förord till sammanställningen för åren 1929-2014

Den 1 september 2014 hade det förflutit 85 år sedan professuren i maskinbyggnad (den nuvarande professuren i anläggningsteknik) inrättades vid Åbo Akademi. Jubileumsåret har i huvudsak firats i arbetets tecken då stora strukturella förändringar under året planerats av styrelsen för Åbo Akademi och även krävt rätt stora insatser av ämnets och hela universitetets personal.

I förordet till den motsvarande sammanställningen över publikationer och avhandlingar från Laboratoriet för åren 1929-2009 nämnde jag att den ursprungliga fakulteten (KTF) år 2006 bytte namn från den kemisk-tekniska till den tekniska och att den tekniska fakulteten vid årsskiftet 2009-2010 skulle gå samman med den matematisk naturvetenskapliga under namnet fakultetsområdet för naturvetenskaper och teknik. Den under perioden 1920-2006 benämnda kemisk-tekniska fakulteten verkade åren 2006-2009 som en av två avdelningar (den kemisk-tekniska) inom den tekniska fakulteten och därefter har verksamheten under åren 2010-2014 skett inom ramen för institutionen för kemiteknik, en av tolv institutioner inom fakultetsområdet för naturvetenskaper och teknik. Från och med årsskiftet 2014-2015 benämns detta fakultetsområde *fakulteten för naturvetenskaper och teknik*. Indelningen i tolv institutioner slopas och därmed även institutionen för kemiteknik, medan namnen på samtliga tolv ämnesenheter inom området kemiteknik kvarstår. Fakulteten för naturvetenskaper och teknik kommer att styras av en dekanus och ett fakultetsråd, medan varje ämne har en ämnesansvarig, såsom förut. Inom Åbo Akademi finns från och med årsskiftet 2014-2015 fyra fakulteter. De tre övriga fakulteterna är fakulteten för samhällsvetenskaper och ekonomi, fakulteten för humaniora, psykologi och teologi samt fakulteten för pedagogik och välfärdsstudier (Vasa).

Inom fakulteterna kommer det att finnas utbildningslinjer med utbildningslinjeansvariga. Det totala antalet utbildningslinjer vid Åbo Akademi kommer att vara tjugo. En av de fem utbildningslinjerna vid fakulteten för naturvetenskaper och teknik blir utbildningslinjen i kemiteknik. Inom ramen för denna kommer grundutbildningen i kemiteknik att ske. Kandidatutbildningen kommer att förändras och till vissa delar vara gemensam med kandidatutbildningen inom de naturvetenskapliga ämnena. Utbildningen till diplomingenjör i kemiteknik kommer att ske inom utbildningslinjen i kemiteknik.

Det har alltså skett stora förändringar på ett övergripande plan inom Åbo Akademi som dess styrelse gjort med avsikten att förbättra universitetets verksamhet och ekonomi, och vi får hoppas att förändringarna leder till ett positivt resultat. Ämnesenheterna finns trots allt oförändrade kvar även om det skett stora förändringar i personalstyrkan vid vissa ämnesenheter. Speciellt sådana ämnesenheter där det under de senaste åren varit frågan om pensionsarrangemang har berörts av styrelsens beslut. I sammanställningen för åren 1929-2009 nämnde jag att Laboratoriet för anläggnings- och systemteknik år 2009 hade fem lärartjänster; två professorer, ett lektorat, en amanuens, en delad lärartjänst samt därutöver en laboratorieingenjörstjänst och en delad byråsekreterartjänst.

Från och med årsskiftet 2014-2015 finns vid ämnesenheten enbart två besatta undervisningsbefattningar, professuren i anläggningsteknik (Westerlund) och en universitetsläraryrkebefattning (Bjondahl).

Undervisningsbelastningen är rätt stor då utöver examensarbeten, specialarbeten och seminarier flera av ämnets kurser numera även ges inom utbildningslinjen i energiteknik i Vasa och kurser därutöver ges inom det engelskspråkiga magistersprogrammet ”Master’s Degree Programme in Chemical Engineering”.

Ur historisk synvinkel är det intressant att notera att de ovan nämnda undervisningsbefattningarna motsvarar, i princip, de två befattningar som Delegationen för Åbo Akademi vid sina möten den 6 maj respektive 28 juni 1929 beslöt inrätta vid Åbo Akademi fr.o.m. den 1 september 1929. Den ordinarie professuren i maskinbyggnad beslöt delegationen inrätta vid mötet den 6 maj 1929. Professurens finansiering tryggades genom de avkastningsmedel och den donation som Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland mottagit den 31

december 1927 med ändamålet att bilda en fond för upprätthållande av en ordinarie professur i Maskinlära vid Åbo Akademi kemisk-tekniska fakultet. Den andra befattningen, en lärartjänst i maskinbyggnad, beslöt delegationen inrätta vid mötet den 28 juni 1929 genom att sammanslå lektoratet i värmeteknik, maskinlära och maskinritning med lärartjänsten i träets och metallernas mekaniska teknologi. Det kan nämnas att lektoratet finansierats av Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland redan fr.o.m. 1920 och var en av de fem första befattningarna vid fakulteten då den inledde sin verksamhet under temporära förhållanden hösten 1920.

Stiftelsens för Åbo Akademi Delegation ordinarie möte, den 28 juni 1929, blev även i övrigt mycket betydelsefullt då delegationen beslutade att den ursprungliga tidsfristen för fakulteten skulle slopas. De övriga lärartjänsterna blev därmed också tryggade och fakulteten upphörde att vara provisorisk, cirka ett år innan den ursprungliga temporära tidsfristen på tio år löpt ut. Genom professuren i maskinbyggnad kunde fakultetens verksamhet fr.o.m. den 1 september 1929 fortsätta utan tidsbegränsning med tre professorer.

Men för att återgå till 2014. Den andra professuren, professuren i processteknik, har varit vakant sedan den tidigare innehavaren (TkD Kaj Fagervik) gick i pension i mars år 2012. Läsåret 2012-2013 sköttes undervisningen i ämnet (vid sidan av den egna undervisningen) av professorn i anläggningsteknik, lektorn i miljöteknik samt universitetsläraren i anläggningsteknik, medan undervisningen därefter har skötts av TkD Frank Pettersson som tillförordnats att sköta professuren i processteknik för tiden 1.8.2013-30.7.2015. Vår förhoppning är dock att rektor för Åbo Akademi under våren 2015 beslutar att den viktiga professuren i processteknik snarast skulle lediganslås.

Lektoratet i miljövärdsteknik som förtjänstfullt skötts av TkD Jarl Ahlbeck till hans pensionering i november 2014 har styrelsen för Åbo Akademi tyvärr beslutat att skall indras. Undervisningen i ämnet har dock kunnat skötas ännu läsåret 2014-2015 genom en tillfällig universitetsläraryrkebefattning (DI Jan Kronqvist). Vi hoppas dock att undervisningen inom området miljöteknik ännu kunde ges i diplomingenjörsutbildningen.

Undervisningen i miljöteknik har långa anor vid Laboratoriet. Professor Bertel Myrén (anläggningsteknik) insåg i ett tidigt skede vikten av att beakta miljön vid industriell verksamhet och redan under 1970-talet utvecklade han i samarbete med professor Leif Hummelstedt (teknisk kemi) och professor Erkki Wänninen (analytisk kemi) den första kursen i miljövärdsteknik vid den dåvarande kemisk-tekniska fakulteten. Undervisningen inom området har vid ämnesenheten sedan dess utvecklats till en uppsättning av kurser med olika tillämpningar som varit mycket populära bland studenterna, bl.a. för att behovet av kunskaper i miljöteknik kraftigt ökat de senaste åren. Eftersom miljöteknik till stor del handlar om dimensionering av apparatur och anläggningar för miljötekniska tillämpningar är det en stor förlust om undervisning i ämnet inte mera kommer att ges för dem som utbildas till diplomingenjörer i kemiteknik vid Åbo Akademi.

Den delade lärartjänsten i industriell systemteknik som fanns vid ämnesenheten ännu år 2009 förändrades år 2010 till en timläraryrkebefattning men timresurserna drogs tyvärr in år 2013. Denna del av vår verksamhet har dock blivit allt viktigare inom den automatiserade tillverkningsindustrin s.s. pappers-, livsmedels-, petrokemisk, farmaceutisk och metallurgisk industri. Därför har vi trots de allt mer sinande lärarresurserna försökt bibehålla de kurser och den undervisning som vi byggt upp inom den här befattningen. Kurserna har under läsåret 2014-2015 fortfarande kunnat ges genom att omfördela våra knappa resurser. Men vår förhoppning är att universitetsläraryrkebefattningen i industriell systemteknik i framtiden kunde återbesättas. Centrala delar i industriell produktion hanteras i dag av fabrikkssystem på olika nivåer. System som hanterar kundbeställningar, leveranser, lagerhantering, resursplanering och produktionsplanering är i dag ofta oundvikliga vid storskalig industriell produktion. Kunskapen om hur sådana system är uppbyggda, kan uppbyggas och användas, behandlas i kurserna inom denna befattning och är en viktig del av ämnets undervisning, speciellt för de diplomingenjörer som kommer att få sin arbetsplats inom processindustrin. I den aktuella sammanställningen hittar man många

publikationer och avhandlingar, publicerade de senaste åren, som handlar om sådana system eller beskriver hur sådana system uppbyggts vid ämnesenheten för industriellt bruk i processindustrin.

Namnet på fackämnet ändrades från anläggnings- och apparatteknik till anläggnings- och systemteknik år 2007. Även namnet på Laboratoriet ändrades samma år från anläggningsteknik till anläggnings- och systemteknik. Namnbytet återspeglar i viss mån den tyngdpunktsförskjutning som skett inom ämnet de senaste åren, då mer betoning givits åt behandlingen av anläggningar och övergripande industriella produktionssystem än enskilda apparater, men återspeglar även den internationella utvecklingen inom ämnet och den industriella utvecklingen där bl.a. fabrikssystem idag fått allt större betydelse och numera ingår som integrerade delar i de flesta industriella produktionsprocesser.

För att ännu återgå till den reform som träder i kraft år 2015, kan nämnas att servicepersonalen flyttas till en serviceenhet som har serviceteam vid fakulteterna men som lyder under förvaltningsämbetet. Den byråsekreterarbefattning som tidigare fanns vid ämnesenheten har genom reformen alltså bytt huvudman. Vår tidigare byråsekreterare Annika Fougstedt är dock fortfarande fysiskt placerad vid ämnesenheten, men delar numera sin arbetsinsats förutom med ämnet anläggnings- och systemteknik även med ämnena reglerteknik och matematik. Ämnets laboratorieingenjör (TkL Kurt Lundqvist) är från och med början av år 2015 utnämnd till att fungera som chef för den tekniska serviceenhet som inom ramen för reformen år 2015 skapats för att betjäna ämnesenheterna vid fakulteten med teknisk hjälp.

Vid vår ämnesenhet finns sju docenter som är utnämnda före 2008 och under år 2014 har till docent ytterligare utnämnts TkD Cataldo de Blasio. Då gästande forskare, externt finansierade doktorander och examensarbetare medtas har Laboratoriets personal under år 2014 bestått i genomsnitt av ca trettio personer.

Ur rapportens statistiska data kan man utläsa att ämnet anläggnings- och systemteknik inte enbart under de senaste åren utan genom åren varit mycket populärt. En stor del av de utexaminerade diplomingenjörerna från Åbo Akademi har gjort sitt diplomarbete vid den här ämnesenheten. Till dags dato har 401 diplomingenjörer gjort sitt diplomarbete vid Laboratoriet. Det är närmare en sjättedel av alla diplomingenjörer som utexaminerats (i kemiteknik) från Åbo Akademi sedan den kemisk-tekniska fakulteten inledde sin verksamhet år 1920 och det är även en betydande del av alla svenskspråkiga diplomingenjörer i vårt land. Andelen teknologer som i sin kandidatexamen utfört kandidatarbetet vid ämnesenheten är likaså mycket stor. Sedan TkK-examen infördes vid Åbo Akademi år 2008 har 56 teknologiekandidater (eller ca 45% av alla TkK i kemiteknik) gjort sitt kandidatarbete vid ämnesenheten anläggnings- och systemteknik.

När det gäller forskningen och forskarutbildningen kan nämnas att den vid ämnesenheten verkande forskargruppen i optimering och systemteknik (Optimization and Systems Engineering, OSE) år 2009 utnämndes till en av fyra interna spetsforskningsenheter (Center of Excellence, CoE) vid Åbo Akademi för åren 2010-2014 och har under perioden fått en sammanlagd finansiering om 1,25 Meuro för sin verksamhet av Stiftelsen för Åbo Akademi. Detta har gjort det möjligt att intensifiera den postgraduala verksamheten inom området vid ämnesenheten och inom Åbo Akademi, upprätthålla breda internationella kontaktnätverk och fördjupa vårt forskningssamarbete med flera internationella toppforskningsgrupper (vid bl.a. Imperial College London, Princeton University och Carnegie Mellon University), vilket vi är mycket tacksamma över.

Forskargruppen sammanlänkar områdena anläggnings- och systemteknik, värme- och strömningsteknik, reglerteknik och matematik vid Åbo Akademi. Forskningen är inriktad på att skapa teori och metoder inom området optimering & systemteknik för tillämpningar inom naturvetenskap och teknik. Spetsforskningsenheten OSE utvärderades i november 2012 av Professor Lorenz Biegler från USA. Utvärderingen var mycket positiv. Professor Biegler betonade bl.a. att gruppens forskning är av mycket hög kvalitet, att gruppen har en mycket hög internationell synlighet och högt engagemang och gruppen samarbetar med de bästa forskargrupperna i

världen inom gruppens forskningsområden. Professor Biegler ansåg dessutom att OSE-gruppens internationella vetenskapliga panel, är helt oöverträffbar.

Följande plock från Professors Bieglers rapport:

“At 2.5 years into the program, the CoE has produced considerable research output and made significant breakthrough contributions in its thematic areas.”, “From the 10 included representative publications it is clear that the quality of these publications is very high. The 10 publications represent the strengths of the CoE and demonstrate the world-class nature of the CoE’s research.”, “The CoE has engaged in strong scientific activities that promote excellent research productivity. The senior researchers of the CoE are highly visible at an international level. They are active in conference participation and organization and perform exemplary editorial and advisory roles in the scientific community. Moreover, there is an excellent plan to integrate CoE researchers with international collaborators. In particular, with an annual OSE seminar from an international panelist and research exchanges and extended visits of CoE researchers with the panelists, the CoE has ensured an exposure to leading international research and an essential cross-fertilization for the CoE’s activities. As a result of these activities, the CoE has made links to the strongest groups in MINLP and global optimization around the world. The CoE international scientific panel in this area is second to none.”

Institutionen för kemiteknik definierade i sin strategi sin mission och verksamhetsidé enligt följande: *”Institutionen för kemiteknik ska vara den ledande kemiteknikenheten på universitetsnivå i Finland. KT ska ge undervisning som baserar sig på nationell och internationell toppforskning och vi ska utbilda kreativa individer som uppfyller näringslivets och arbetsmarknadens behov. KT är en enhetlig och resurseffektiv svenskspråkig institution som satsar på att utbilda såväl finländska som utländska studerande. KT är en ledande föregångare i samarbetet med samhället och beslutsfattare.”* Därtill konstateras i strategin att *”KT:s fokus och tyngdpunktsområden ligger inom undervisningen på huvudämnesnivå och inom forskningen på aktuella huvudtrender, såväl nationellt som internationellt, och speciellt på de tyngdpunktsområden som representeras av KT:s spetsforskningsenheter.”*

Vi hoppas att vår verksamhet bidragit till att nå de högt ställda mål som definierats i strategin och att vi även kan bidra till att sådana mål skall kunna uppfyllas i framtiden.

Ur historisk synvinkel kan det vara intressant att i framtiden även få en glimt av verksamheten vid Åbo Akademi som helhet och de styrmekanismer som rådde vid universitetet i 2000-talets början. Vid årsskiftet 2014-2015 har Åbo Akademi cirka 5500 grundexamensstuderande och 950 forskarstuderande. Av dessa studerande är över 1000 utländska och kommer från över 80 länder. Ungefär 4900 studerande har svenska och 950 finska som modersmål. Det totala antalet anställda är cirka 1300 varav 700 arbetar inom forskning och utbildning. Årligen publiceras vid Åbo Akademi cirka 1500 vetenskapliga publikationer och utexamineras i genomsnitt 550 magistrar och 70 doktorer. Könstilldelningen bland den forskande och undervisande personalen är 44% kvinnor och 56% män. Bland den övriga personalen är fördelningen 59% kvinnor och 41% män. Årsbudgeten är cirka 105 miljoner euro varav 35 miljoner euro är extern finansiering.

Fakulteten för naturvetenskaper och teknik blir en stor fakultet. I början av år 2015 kommer FNT att i det närmaste ha 1500 grundexamensstuderande och närmare 300 forskarstuderande. Den totala personalstyrkan kommer att vara cirka 450 varav 40 är professorer, 39 akademilektorer och 24 övriga lärare. Fakultetens administrativa personal bildar ett serviceteam som fr.o.m. 2015 är indelat i fyra förvaltningsområden: Lednings- och fakultetsstöd med en fakultetskoordinator och sju sekreterare, forsknings- och utbildningsservice med en utbildningskoordinator och sex studierådgivare eller –sekreterare, ekonomiservice med en controller och tretton ekonomisekreterare samt personalservice med en personalplanerare och tre personalsekreterare. Utöver det administrativa serviceteamet kommer fakulteten även att ha en teknisk serviceenhet med en chef och trettiosex projekt- eller laboratorieingenjörer, tekniker, mekaniker, laboratoriemästare eller biträden. Fakulteten har

därutöver givetvis tillgång till personalen vid universitetets centralförvaltning, ekonomi-, fastighets-, forsknings- och utbildnings-, ICT- och personalservice samt bibliotek. Den största delen av universitetets ekonomi är dock numera förlagd på entreprenad till företaget Certia Ab som är specialiserat på att producera tjänster inom ekonomi- och personalförvaltning för universiteten.

Åbo Akademi har som en s.k. offentligrättslig inrättning egen autonomi och för universitetens basfinansiering som är avsedd för de akademiska enheternas löner, interna hyror, övriga driftskostnader samt kostnader för fakulteternas serviceteam används en finansieringsmodell som styrelsen för Åbo Akademi beslutat om. Fördelningen av basfinansieringen till fakulteterna bygger på ÅA:s interna styckepris för s.k. underliggande variabler, medan ämnesenheterna finansieras på andra grunder. ÅA:s interna styckepriser år 2014 är 19.940 Euro/magistersexamen, 7.955 Euro/kandidatexamen, 4.788 Euro/antal studerande som avklarat 55sp, 23 Euro/sp, 6.714 Euro/svarande av kundrespons, 14.729 Euro/utländska magistrar, 76.000 Euro/doktorsexamen, 20.879 Euro/utländsk doktor, 7.525 Euro/utländsk forskande och undervisande personal, 0,8 Euro/euro internationell forskningsfinansiering, 0,17 Euro/euro övrig forskningsfinansiering. Framtiden får utvisa huruvida ett sådant sätt att beskriva verksamheten och fördela basfinansieringen är framgångsrikt.

I förordet till sammanställningen för åren 1929-2009 nämnde jag att vi som planerade den tyckte att förordet gärna även kunde innehålla några rader om Laboratoriet och om dess tillkomst för att sammanställningens persongalleri skulle, om inte få ansikten, så i varje fall få en liten förankring i tiden. För att den här ambitionen på ett anspråklöst sätt även skulle beaktas i lite större omfattning i den här sammanställningen bifogas efter förorden det inledningsanförande jag höll vid Laboratoriets 80-årsjubileum den 18 december 2009.

Den aktuella rapporten har ett kumulativt innehåll och i den finns uppgifter om examensarbeten, publikationer och rapporter publicerade vid ämnesenheten under alla de 85 år som enheten verkat vid Åbo Akademi. Alla nya arbeten finns tillsammans med äldre samlade i inbundna volymer i Laboratoriets bibliotek. Ett stort antal personer har bidragit till det digra innehållet och vi är oerhört tacksamma över detta. Ett varmt tack till alla medverkande. Byråsekreterare Annika Fougstedt har bidragit med att binda in materialet och har tillsammans med laboratorieingenjör Kurt Lundqvist gjort upp rapportens förteckningar. Kurt har därtill gjort de statistiska sammanställningarna, medan jag även denna gång bidragit med sammanställningens förord och arbetets koordinering.

Såsom jag nämnde i förordet till den föregående sammanställningen som publicerades år 2009 är vi medvetna om att det långa tidsspännat medfört att publikationer och rapporter som borde ha funnits med, kanske saknas. Den aktuella rapporten har kompletterats med några sådana brister som vi observerat i den föregående rapporten och vi är fortsättningsvis tacksamma för alla kompletteringar för framtida upplagor. Jag hoppas att den nya sammanställningen trots brister kan vara till glädje för alla de personer som deltagit i Laboratoriets verksamhet under dessa 85 år.

Åbo den 31 december 2014

Tapio Westerlund

Förord till sammanställningen för åren 1929-2009

I samband med planeringen av Laboratoriets 80-årsjubileum föddes idén att göra en sammanställning av examensarbeten och andra arbeten som gjorts vid enheten åren 1929-2009. Några år tidigare hade vi gjort en inventering av sådant material som publicerats i vetenskapliga tidskrifter och rapportserier av personer som varit verksamma vid Laboratoriet. Vi hade även bundit in det material som tidigare inte fanns tillgängligt. Det blev trettiofyra volymer som numera finns i Laboratoriets bibliotek tillsammans med alla examensarbeten. Förteckningar över examensarbeten hade vi sammanställt redan tidigare och då de börjat bli rätt omfattande, föddes idén att sammanställa hela referensmaterialet till en rapport som möjligen kunde intressera dem som under årens lopp deltagit i Laboratoriets verksamhet. Då sammanställningen gjordes parallellt med planeringen av Laboratoriets 80-årsjubileum tyckte vi att förordet gärna också kunde innehålla några rader om Laboratoriet och om dess tillkomst. På så sätt skulle sammanställningens persongalleri, om inte få ansikten, så i varje fall få en liten förankring i tiden. Byråsekreterare Eva-Lena Nyby-Iljin har sammanställt förteckningarna tillsammans med laboratorieingenjör Kurt Lundqvist. Kurt har även gjort de grafiska, statistiska sammanställningarna i rapporten, medan undertecknad i huvudsak bidragit med förordet och arbetets koordinering.

Den 18 december 2009 firar Laboratoriet sitt 80-årsjubileum. Låt oss därför inledningsvis förflytta oss tillbaka i tiden. Kemisk-tekniska fakulteten vid Åbo Akademi grundades år 1920. Beslutet att inrätta fakulteten var till en början villkorligt, genom att lärartjänsterna skulle få besättas för högst tio år. De första åren hade fakulteten två professurer, en i allmän kemisk teknologi och en i skogsprodukternas kemi och kemiska teknologi. Vidare hade fakulteten två lektorat, ett i analytisk kemi och kemiska analysmetoder och ett i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning samt en mekanikerbefattning. År 1929 fick fakulteten sin tredje professur, *professuren i maskinbyggnad*, vars tillkomst möjliggjordes genom en donation som för detta ändamål kommit Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland till del. Beslutet att inrätta professuren i maskinbyggnad från och med den 1 september 1929 gjordes av Stiftelsens för Åbo Akademi delegation på delegationens extra möte den 6 maj 1929. På sitt följande ordinarie möte, den 28 juni 1929 beslöt delegationen att den ursprungliga tidsfristen för fakulteten skulle slopas. De övriga lärartjänsternas fortsatta verksamhet blev sålunda också tryggad och fakulteten upphörde att vara provisorisk cirka ett år före den ursprungliga tidsfristen på tio år löpt ut.

Då professuren i maskinbyggnad inrättades innebar det även att ämnesenheten bildades. Undervisningen i ämnet eller i varje fall undervisning som berörde ämnet hade dock kommit igång redan från fakultetsstarten 1920 bland annat tack vare lektorn i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning. För att bättre svara mot den nya situation som uppkom då professuren i maskinbyggnad inrättades godkände delegationen på sitt möte den 28 juni 1929 även kemisk-tekniska fakultetens förslag att lektoratet i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning skulle sammanslås med en lärartjänst i träets och metallernas mekaniska teknologi, till en lärartjänst i maskinbyggnad.

Professor Harald Kyrklund fick förordnande att bestrida professuren i maskinbyggnad 1929. Han hade år 1917 utnämnts till professor i maskinbyggnad vid Tekniska Högskolan och verkade där som ordinarie professor till 1949. Men åren 1929-1932 skötte han även professuren i maskinbyggnad vid Åbo Akademi. Kyrklunds insatser för ämnets utformning under de första åren var mycket betydelsefulla.

Professurens första ordinarie innehavare blev TkD Jarl Salin (Kuusinen) som utnämndes till ordinarie professor i maskinbyggnad vid Åbo Akademi år 1937. Professor Salin kan tillskrivas en mycket stor betydelse när det gäller ämnets fortsatta utveckling. Salin hade varit förordnad att sköta tjänsten sedan 1933 och kom att inneha den fram till sin pensionering år 1966. Han utvecklade bland annat ett undervisningssystem som på den tiden var unikt. Till motto för sin undervisning lånade han den grekiske filosofen Demokritos ord: *det är större att*

tänka än att veta. Jarl Salin gjorde vägande insatser inom flera områden, men hans förmåga att på ett pedagogiskt, förträffligt sätt lära ut grundvalarna för den tekniska termodynamiken kom att ha en alldeles speciellt stor betydelse för många generationer diplomingenjörer som fick sin utbildning vid fakulteten.

TkL Bertel Myréeen blev tjänstens andra innehavare. Han utnämndes till professor i maskinbyggnad år 1968 och innehade tjänsten till 1981, då han övergick till en tjänst i näringslivet. Myréeen var förordnad att bestrida professuren från år 1966 och följde i sin undervisning i hög grad det av Salin utvecklade undervisningssystemet. Han hade alltid ingenjörsmässighet som ledstjärna vid lösning av tekniska problemställningar och var mån om att de diplomingenjörer som skolades fick god vägkost för de uppgifter de mötte i näringslivet. Forskningen var på Myréeens tid i rätt stor utsträckning inriktad på förädling av inhemska bränslen. Bland annat inom området våtkolning av torv gjordes betydande forsknings- och utvecklingsarbete.

År 1981 ändrades professurens namn från maskinbyggnad till anläggningsteknik och åren 1984 till 1985 innehades tjänsten av DI Mauri Soininen. Soininen var förordnad att sköta tjänsten från 1981 och hans mångåriga industrierfarenhet samt intresse för papperstorkning ledde forskningen in på torkningsteknikens område. Han erhöll flera patent för ny torkningsteknik och -apparatur. Hans samlade arbeten täcker en mångfald torkningsprocesser. De kanske mest betydande arbetena, som fortfarande är mycket välciterade, gjorde Soininen inom områdena cylinder- och viratororkning samt värmeåtervinningssystem.

Från och med år 1986 är undertecknad, TkD Tapio Westerlund ordinarie innehavare av professuren i anläggningsteknik och laboratorieföreståndare sedan 1985, då jag först förordnades att sköta tjänsten. Man kan säga att det centrala elementet i undervisningen vid Laboratoriet fortfarande är inriktat på att lära ut de termodynamiska grundvalarna för förståelsen av tekniska processer. Inom forskarutbildningen och forskningen har energi-, bio- och miljötekniska frågeställningar varit aktuella de senaste åren, men tonvikten har varit lagd vid teman som berör process- och produktionsplanering och speciellt metoder för att lösa sådana problemställningar.

Naturvetenskap och teknologi, det vill säga läran om tekniken och det vi även kallar ingenjörsvetenskapen, öppnar ständigt fantastiska möjligheter att skapa nya tekniska lösningar, användbara metoder och hjälpmedel. I sund växelverkan mellan industriella behov och tekniska framsteg ger detta oss kontinuerligt intressanta nya utmaningar där det i huvudsak är vi själva som står för begränsningarna. Nationella och internationella program, forskarskolor och samarbeten har bidragit till en intensifiering av forskarutbildningen och forskningen i hela universitetsvärlden de senaste decennierna. Den förändringen har också varit påtaglig inom detta ämne och kan bland annat observeras i en markant ökning av antalet disputationer i ämnet de två senaste decennierna.

År 1974 inrättades vid Laboratoriet även en biträdande professorstjänst i maskinteknik. DI Mauri Soininen utnämndes till tjänsten och var dess första innehavare åren 1974-1984. År 1988 ändrades tjänsten till en biträdande professur i processteknik och TkD Kaj Fagervik utnämndes till den nya tjänsten. Den biträdande professorstjänsten i processteknik ombildades till en professur år 1998.

År 2009 har Laboratoriet två professorer, ett lektorat (som sedan 1999 innehas av TkD Jarl Ahlbeck), en laboratorieingenjörstjänst (som sedan 1991 innehas av TkL Kurt Lundqvist), en amanuens (som sedan 1996 innehas av TkL Frej Bjondahl), en delad lärartjänst (som sköts av DI Mikael Nyberg) och likaså en delad byråsekreterartjänst (som för tillfället är vakant). Vid Laboratoriet verkar även sju docenter TkD Lars Nyström (utnämnd 1981), TkD Markku Karlsson (utnämnd 1992), TkD Jarl Ahlbeck (utnämnd 1993), TkD Iiro Harjunkoski (utnämnd 1998), TkD Carl-Gustav Berg (utnämnd 2003), TkD Nenad Milosavljevic (utnämnd 2005) och TkD Joakim Westerlund (utnämnd 2008) samt cirka femton diplomarbetare, doktorander och gästforskare. Vid Laboratoriet verkar även en tvärvetenskaplig forskargrupp inom området *Optimering och systemteknik* som leds av professor Westerlund och som utsetts till spetsforskningsenhet vid Åbo Akademi för åren 2010-2014.

Undervisningsområdet för professuren i maskinbyggnad gällde till en början läroämnena värmeteknik samt anläggningsteknik och apparatbyggnad. Då denna text skrivs - 80 år senare - är ämnesområdet för professuren *anläggningsteknik* och den ämnesenhet inom vilken verksamheten bedrivs har namnet *Laboratoriet för anläggnings- och systemteknik*. Fakulteten bytte år 2006 namn från den kemisk-tekniska till den tekniska, inom vilken den gamla kemisk-tekniska fakulteten för närvarande verkar som den kemisk-tekniska avdelningen. Vid årsskiftet 2009-2010 kommer den tekniska fakulteten att gå samman med den matematisk naturvetenskapliga, under namnet fakultetsområdet för naturvetenskap och teknik - ett av Åbo Akademis fem nya fakultetsområden. Den nuvarande kemisk-tekniska avdelningen kommer att bli institutionen för kemiteknik, en av fyra institutioner i det nya fakultetsområdet.

Till dags dato har 360 diplomingenjörer gjort sitt diplomarbete i anläggningsteknik vid Åbo Akademi. Det är närmare en sjättedel av alla diplomingenjörer som utexaminerats från den kemisk-tekniska (senare den tekniska) fakulteten. Antalet doktorer och licentiatier från AT (eller AST som vår förkortning numera är) närmar sig femtio. Det är en ansenlig del av alla diplomingenjörer, licentiatier och doktorer från Åbo Akademi. Utöver alla examensarbeten har ett stort antal forskningsresultat publicerats i vetenskapliga tidskrifter, konferenspublikationer, böcker, bokkapitel och rapporter.

I den här publikationen har vi gjort ett försök att sammanställa de arbeten som gjorts vid Laboratoriet under åren 1929-2009. På grund av det långa tidsspännat är vi medvetna om att publikationer och rapporter som borde ha funnits med, kanske saknas. Men vi hoppas att sammanställningen trots brister ändå är till glädje för de personer som på olika sätt bidragit till och deltagit i Laboratoriet verksamhet under dessa 80 år.

Åbo den 7 december 2009

Tapio Westerlund, Professor i anläggningsteknik

Tillägg till förordet 1929-2009

I samband med Laboratoriets jubileumsseminarium den 18 december 2009 framkom att några av de allra första diplomarbetena i ämnet saknades i den lista som publicerades i den första upplagan av denna rapport. Jag är oerhört tacksam för att bristerna observerades och att listan kunde kompletteras. De saknade arbetena gjordes under tidsperioden 1939-1947 och ingår nu med numreringen [6], [12], [13] och [19] i den kompletterade listan, som till dags dato innehåller 364 arbeten. Sven-Olof Hultin, som gjorde diplomarbetet nummer [12] år 1943 deltog i jubileumsseminariet och det var under vårt samtal under kaffepausen som vi observerade bristen.

Sven-Olof Hultins och de tre övriga personernas insatser har varit så betydelsefulla för vårt lands näringsliv att jag kände att listan snarast borde rättas till. Denna andra upplaga av rapporten tillägnas TkD h.c. Sven-Olof Hultin, denna gigant inom energiteknikens område, med en varm hälsning från Laboratoriet inför julen 2009.

Åbo den 22 december 2009

Tapio Westerlund

Anläggningsteknikens vid Åbo Akademi jubileumsseminarium 2009-12-18

Inledning till seminariet – Föredrag av professor Tapio Westerlund

BILD 1 - VY FRÅN VÅRDBERGET MOT ÅBO DOMKYRKA

Åbo Akademis Styrelseordförande, Rektor, Hedersgäster, Bästa vänner!

Den här bilden är tagen från Vårdberget, på 1920-talet. Jag tycker att bilden - med skuggan av fotograf och kamera - passar väl in som en inledande tidsbild för dagens seminarium. Framför oss ser vi Åbo domkyrka och Åbo Akademis huvudbyggnad. Låt oss som en inledning gå 80 år tillbaka i tiden.

Åbo Akademi har grundats år 1918 med 6 professurer i tre fakulteter. Den fjärde fakulteten, den kemisk-tekniska har också inlett sin verksamhet. Det skedde hösten 1920 med två professurer, en i allmän kemisk teknologi och en i skogsprodukternas kemi och kemiska teknologi, två lektorat, ett i analytisk kemi och kemiska analysmetoder och ett i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning samt en mekanikerbefattning.

Kemisk-tekniska fakulteten verkar vid den här tiden under temporära förhållanden, eftersom lärartjänsterna i början fick besättas för högst tio år.

Vid tidpunkten då bilden togs och långt senare är det Stiftelsen för Åbo Akademi som ger Akademin de ekonomiska förutsättningarna. Stiftelsen inledde sin verksamhet år 1917 med ett grundkapital på cirka 7,5 miljoner dåtida mark som donerats för grundandet av en svensk högskola i Åbo. I stiftelseurkunden som undertecknades den 18 juni 1917 hade 35 donatorer överlämnat 3,47 miljoner mark för detta ändamål. Den 27 oktober 1917, några dagar efter att stiftelseurkunden stadfästes av Finlands senat, hölls konstituerande sammanträde där Stiftelsen fick en tilläggsdonation med tillgångar vars börsvärde motsvarade minst 4 miljoner mark av två anonyma donatorer, som senare visade sig vara bröderna Ernst och Magnus Dahlström (Widén, 1993).

Bakom oss på den plats där bilden är tagen har vi Observatoriet och Vårdberget. Det är intressant att veta att Stiftelsen för Åbo Akademi idag har sitt kansli inrymt i Observatoriet. Stiftelsen finns alltså med i bakgrunden (om vi glömmer tidsspannet) även på den här bilden.

BILD 2 - ASCHAN

En annan viktig bakgrundskraft för dagens jubilar är Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland - här materialiserad genom sin första ordförande Ossian Aschan, tillsammans med namnen på de första styrelsemedlemmarna. STV startade sin verksamhet 1921 med syftet att bl.a. (1) arbeta för att upprätta en svensk teknisk högskola i Finland och (2) i mån av tillgångar stöda tekniska fakulteten vid Åbo Akademi och eventuellt även andra högskolor, i vilka undervisning i tekniska eller ekonomiska ämnen meddelas på svenska språket.

STVs tillgångar var i början rätt blygsamma och man kunde inte genast förverkliga alla sina syften. Men man bidrog bl.a. med medel för att avlöna lektorn i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning vid den tekniska fakulteten. Man hade vid STV även inrättat en fond som kallades ”maskinbyggnadsfonden”. Fondens ränteavkastning var avsedd för att upprätthålla en professur i maskinbyggnad vid Åbo Akademi. I december 1927 fick STV motta en stor anonym donation på 1,25 miljoner dåtida mark. STV kunde nu erbjuda att årligen till Stiftelsen för Åbo Akademi överlämna nödiga medel för professurens upprätthållande.

BILD 3 – MÖTESPROTOKOLL 30 september 1928

Förhandlingar och nödig beredning för professurens inrättande fördes under år 1928 - medan fondens medel ökade. Under ett möte (eller en konferens) i Helsingfors konstaterade man att det donerade beloppet löpt med 8 % ränta och att ett sammanlagt belopp på 1,35 miljoner mark står till förfogande den 31 december 1928. Värld att läsa är protokollets slutkläm där Åbo Akademis Rektor, Professor Severin Johansson uttalar Åbo Akademis

tack till Professorerna Ahlfors, Albrecht och Aschan för den älskvardhet de visat, genom att vilja ägna tid och intresse åt lösandet av den för Akademien viktiga frågan om upprättandet av en ny professur. *)

*) En kort presentation av de sakkunniga Ahlfors, Albrecht och Aschan. *Professor Axel Ahlfors (1874-1961)*, var professor i maskinbyggnad vid Tekniska högskolan 1908-1941. Han var bl.a. rektor för högskolan 1913-1916 och den som stod ämnet maskinbyggnad närmast. *Professor Uno Albrecht (1866-1939)*, var professor i mekanisk teknologi vid Tekniska Högskolan 1908-1936 och bl.a. rektor för högskolan 1910-1913. *Professor Ossian Aschan (1860-1939)*, var professor i kemi vid Helsingfors universitet 1908-1927 och bl.a. riksdagsman 1910. Han var mycket aktiv inom ett flertal vetenskapsamfund. Han var bl.a. grundare av kemiska sällskapet i Finland och som ordförande i Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland åren 1921-1931 representerade han STV vid förhandlingarna om upprättandet av professuren i maskinbyggnad vid Åbo Akademi.

Ur ett i detta fall lite lösryckt sammanhang, men som information av allmänvetenskapligt intresse, kunde man som en liten parentes nämna att professor Axel Ahlfors son Lars, som vid tidpunkten för nämnda möte var 21 år gammal, slog hela den matematiska världen med häpnad då han år 1929, som 22-åring, bevisade Denjoy-Carlemons berömda hypotes om antalet asymptotiska värden hos en hel funktion av ändlig ordning. Han hade fått sin utbildning vid Helsingfors universitet, men utnämndes år 1929 till lektor i matematik vid Åbo Akademi där han verkade åren 1929-1933. Hans fortsatta forskning, som till största delen faller utanför tiden vid Åbo Akademi, har varit oerhört betydelsefull. Han verkade som adjunkt i matematik vid Helsingfors universitet 1933-1936, professor i matematik vid Helsingfors universitet 1938-1945, professor vid ETH Zürich 1945 och professor i matematik vid Harvard University 1946-1977.

Professor Lars Ahlfors (1907-1996), erhöll 1936 den s.k. Fields medaljen, något som brukar kallas matematikens nobelpris. Lars Ahlfors räknas otivelaktigt till en av vår tids största matematiker.

(Källa: Boris Sjöberg och Göran Högnäs, Åbo Akademis historik, 1993).

BILD 4A – SsfÅAD PROTOKOLL 6 maj 1929

Det slutliga beslutet att inrätta professuren gjordes av Stiftelsens för Åbo Akademi delegation vid ett extra möte den 6 maj 1929. Ärendet hade då genomgått nödig beredning under 1,5 år.

BILD 4B – SsfÅAD PROTOKOLL 6 maj 1929

Kansler hade i enlighet med Konsistoriets förslag, sänt en skrivelse till Delegationen (den 11 januari 1929) med en begäran att den skulle motta donationen. Efter att Stiftelsens för Åbo Akademi styrelse behandlat ärendet föreslog Stiftelsens styrelse för Delegationen att professuren i maskinbyggnad skulle inrättas fr.o.m. den 1 september 1929 och att Styrelsen skulle berättigas att med STV ingå en överenskommelse om professurens upprätthållande enligt STVs erbjudande.

Den kemisk-tekniska fakulteten fick alltså nu sin tredje professur - professuren i maskinbyggnad - vars tillkomst vi firar idag.

BILD 5 – Överenskommelse mellan STV och SsfÅA

En överenskommelse mellan STV och Stiftelsen för Åbo Akademi gjordes därefter. Den undertecknades av STV (den 9 maj) och av Stiftelsen för Åbo Akademi (den 17 maj 1929), i vilken man bekräftade att den länge saknade professuren i maskinbyggnad inrättas och upprätthålls vid Åbo Akademi.

Den kemisk-tekniska fakulteten verkade vid den här tidpunkten, d.v.s. år 1929, fortfarande under temporära förhållanden, eftersom beslutet att inrätta fakulteten år 1920 var villkorligt, då de ursprungliga lärartjänsterna fick besättas för högst 10 år.

BILD 6A - SsfÅAD PROTOKOLL 28 juni 1929

Stiftelsens för Åbo Akademi Delegation följande ordinarie möte, den 28 juni 1929 blev också mycket betydelsefullt. Delegationen beslöt nu att den ursprungliga tidsfristen för den tekniska fakulteten skulle slopas. De övriga lärartjänsterna blev därmed också tryggade och fakulteten upphörde att vara provisorisk, cirka ett år innan den ursprungliga tidsfristen på tio år löpt ut.

Den nya professuren i maskinbyggnad som inrättats vid Delegationens möte i maj var säkert en bidragande orsak till beslutet.

BILD 6B - SsfÅAD PROTOKOLL 28 juni 1929

Vid mötet den 28 juni beslöt Delegationen även att lektoratet i värmeteknik, beskrivande maskinlära och maskinritning skulle sammanslås med en lärartjänst i träets och metallers mekaniska teknologi till en lärartjänst i maskinbyggnad, medan mekanikerbefattningen och en biträdande preparatorstjänst skulle slopas.

Jag skall ännu kort återkomma till ”maskinbyggnadsfonden”. Jag nämnde att STV fick motta en större anonym donation i slutet av år 1927. Det framkom senare att donatorn var ing. Theodor Lindroos.

BILD 7 - Theodor Lindroos

Vi kan alltså ägna denna stordonator några varma tankar idag. Theodor Lindroos var stiftande medlem av STV och blev även STVs första hedersledamot och senare både bergsråd och tekn.dr. h.c. (vid ÅA 1948). Han var en betydande aktieägare bl.a. i Valkeakoski och Yhtyneet Paperitehtaat. Han satt med i styrelserna för Wärtsilä, Nokia, Finska Gummi, Kabelfabriken m.m. Hans donationer stannade förresten inte vid den stora donationen år 1927 till ”maskinbyggnadsfonden”, utan han återkom med betydande donationer till STV också senare, bl.a. år 1936 med en donation ”för att säkerställa den professur i maskinbyggnad vid Åbo Akademi för vilken jag tidigare anvisat medel”.

Jag har som en inledning, kortfattat beskrivit bakgrunden till professurens i maskinbyggnad tillkomst och avslutar med en folie.

BILD 8 - PROFESSORERNA (Kyrklund, Salin, Myréen, Soininen, Westerlund)

Professorens innehavare. Professor Harald Kyrklund som finns först i raden var professor i maskinbyggnad vid Tekniska Högskolan 1917-1949 men förordnades att bestrida professuren 1929. Han var alltså inte ordinarie innehavare, men hans insatser var mycket avgörande vid ämnets tillkomst och under de första åren. TkD Jarl Salin blev professurens första ordinarie innehavare, (1937-1966) och kom att ha mycket stor betydelse för ämnets fortsatta utveckling. Den andra innehavaren blev (TkL) Bertel Myréen. Under hans tid ändrades professurens namn till anläggningsteknik.

Mycket skulle finnas att berätta om professurens innehavare, den övriga lärarkåren, verksamheten, och inte minst alla de personer som gjort sina examensarbeten vid enheten.

Dem skulle jag gärna också ha gett ansikten. 360 personer har, åren 1929-2009, gjort sitt diplomarbete i ämnet. Det är närmare 1/6 av alla diplomingenjörer från Åbo Akademi och även en betydande del av alla svenskspråkiga diplomingenjörer i vårt land. Antalet licentiater och doktorer från ämnesenheten är nästan 50. Alla dem och Er skulle jag gärna också ha lyft fram.

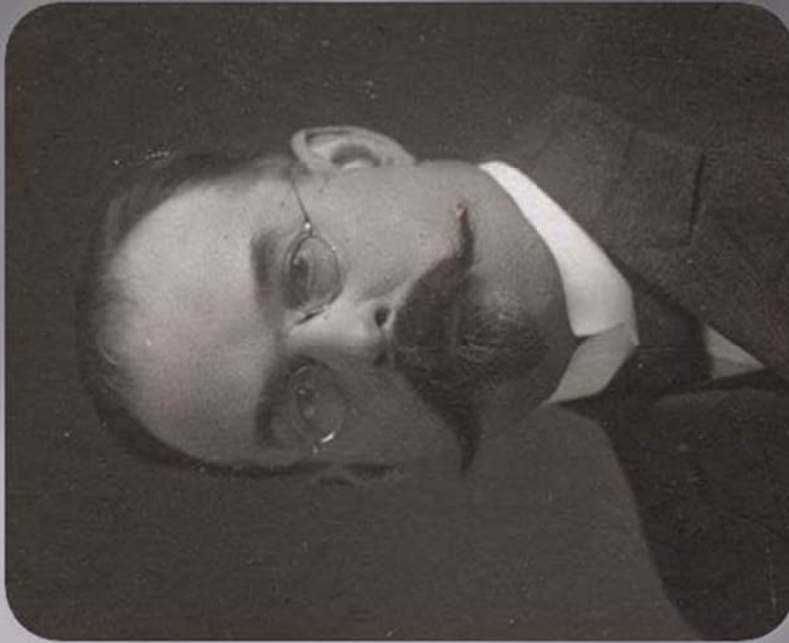
Nu är antalet så stort att det enbart blev statistik. Men vi har sammanställt en publikation som innehåller mer än 1000 referenser till examensarbeten, publikationer och rapporter som är utförda i ämnet genom åren. I den finns samlat i stort sett alla namn på personer som bidragit till en aktiv verksamhet under alla dessa 80 år.

Publikationen kan Ni få i aulan under kaffepausen. Nu önskar jag Er alla hjärtligt välkomna !



Vy från Vårdberget cirka 1920
Åbo Akademis bildsamlingar

Bild 1.



Ossian Aschan
Dipl.ing, fil.dr., professor
STV:s ordförande 1921-1931
(1860-1939)

Foto: Åbo Akademis bildsamlingar

Svenska Tekniska Vetenskapsakademiens i Finland första styrelse

Ossian Aschan, ordförande
G. Zitting, viceordförande
E. Indrenius, kassör
E. Blomqvist, sekreterare
C. E. Holmberg
H. Lindberg
A. Lindsay von Julin
G. Holm
J. Reuter

Bild 2.

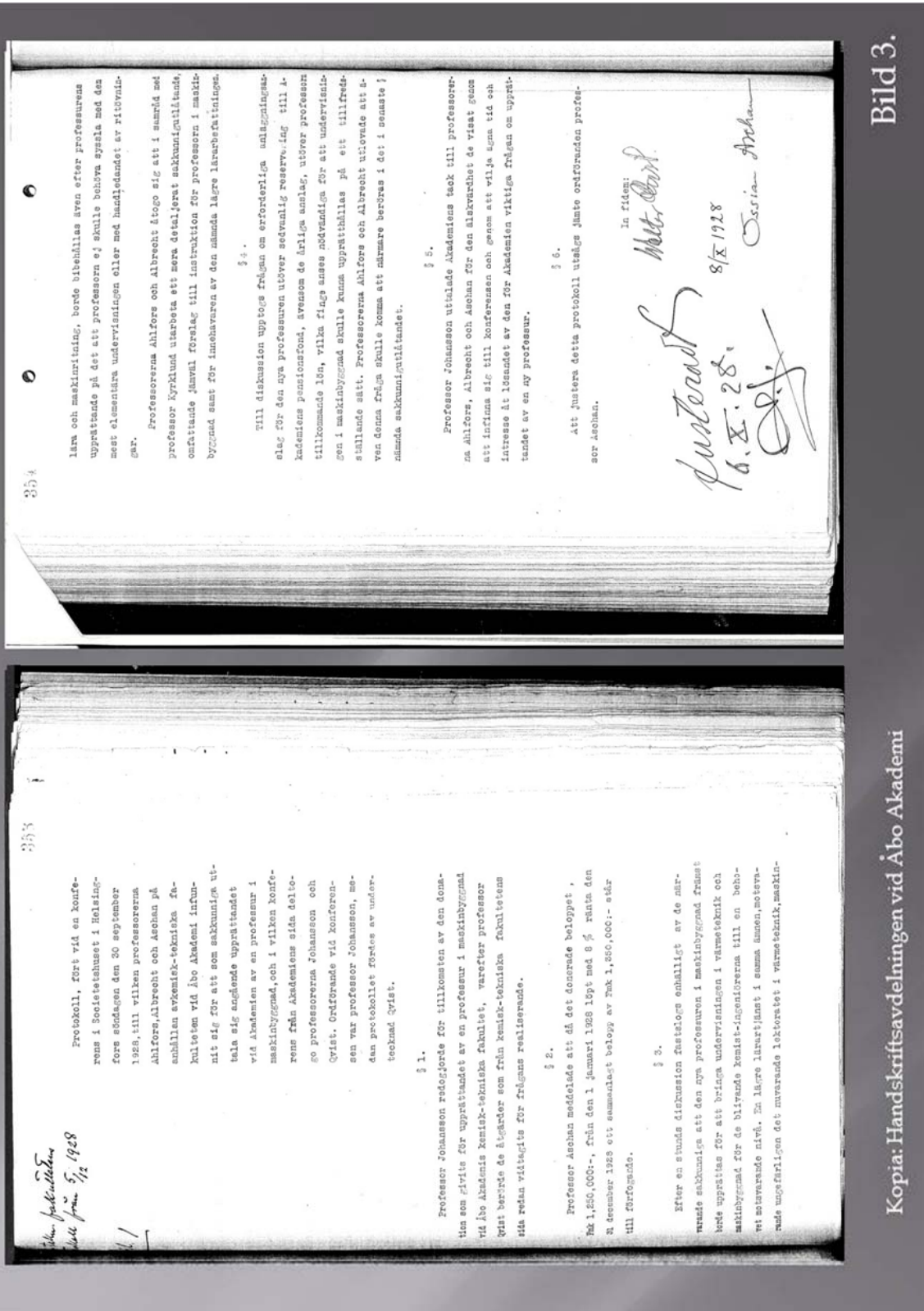


Bild 3.

Kopia: Handskriftsavdelningen vid Åbo Akademi

AR 1929 DEN 6 MAJ, måndag, kl. 19 —
sammanträdde *Stiftelsens för Åbo Akademi dele-
gation* till extra möte i akademiens konsistoriell,
varvid tillstådeskommio ordförande c. o. pro-
fessor Lennart Stråhle, viceordföranden bank-
direktören Josef Lönnblad ävensom medlem-
marna professor Otto Andersson, hovrätts-
råden G. Arrhenius och Knut Molin, direktören
G. Björk, kaptenen friherre Rolf Carpelan, aka-
demiskattmästaren C.-J. Dahström, kyrkoher-
den prosten K. Th. Grönstrand, med. lic.
B. A. Henriesson, Oskar Mustelin, Wilhelm
Stadius och G. A. Toillet, redaktören fil. mag.
Einar Holmberg, vicekonsulin Alfred Jacobsson
samt vicehäradsbövdingen Lars Wasastjerna.

Protokollet fördes av herr Molin i egenskap av delega-
tions sekreterare.

§ 1.

Kallelse till mötet hade varit införd i Åbo Underrättelser
för den 18 april och Hufvudstadsbladet för den 20 april, var-
jämte kallelsekort med uppgift om det vid mötet till behand-
ling föreliggande ärendet tillsänts envar av delegationens med-
lemmar. Mötet ansågs sålunda vara behörigen sammankallat.

§ 2.

Enär 16 delegationsmedlemmar tillstådeskommitté, var
mötet beslutifört.

§ 5.

Från styrelsen hade till delegationen inkommit en sly-
dande-skrivelse.

STIFTELSEN FÖR ÅBO AKADEMI.

Styrelsen.

Åbo, den 17 april 1929.

No 73.

Till Delegationen.

Sedan Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland
fått jämte donationsbrev av den 31 december 1927 mottaga
ett belopp av 1,250,000 mark med ändamål att bilda en fond
för upprätthållande av en ordinarie professor i Maskinlära
vid Åbo Akademi Kemisk-tekniska fakultet samt ärendet
undergått nödig beredning, så har kansler i enlighet med kon-
sistoriets därom gjorda förslag i skrivelse till delegationen av
den 11 januari 1929 no 418 hemställt, att delegationen ville
emottaga den erbjudna donationen samt, så snart för ända-
målet disponibla tillgångar medgävo det, upprätta en ordi-
narie professor i Maskinbyggnad vid akademiens kemisk-
tekniska fakultet, varvid borde iakttagas att utöver sed-
vanlig reservering till akademiens pensionsfond, ett första
anläggningsanslag om 50,000 mark skulle ställas till profes-
sorns i maskinbyggnad förfogande för inköp av litteratur och
undervisningsmaterial, varjämte ett årligt anslag av 5,000 mark
borde observeras för samma ändamål.

Da ärendet den 24 januari av styrelsen upptogs till för-
beredande behandling, fastslog styrelsen, att stiftelsen vid pro-
fessurens upprättande hade att räkna med följande engångs-
utgifter: för pensionsfonden 82,600 mark och för änke- och
pupillkassan 46,200 mark samt enligt en av sakkunniga verk-
ställd kalkyl för upprättandet av handbibliotek och för en
första anskaffning av undervisningsmaterial en summa av
50,000 mark eller sålunda sammanlagt 178,800 mark. Enär
stiftelsens ställning icke medgav beviljandet av medel för
upprätthållande av nämnda professor, borde Svenska Tekniska

Vetenskapsakademien i Finland garanterar erläggandet av ej mindre nyssnämnda kapitalbelopp än ett årsanslag för bestridande av professors lön f. n. 70,000 mark, ev. ålders tillägg f. n. maximalt 8,400 mark det av sakkunniga för litteratur m. m. föreslagna årsanslaget 5,000 mark samt professurens andel i Akademien administrationskostnader ca 5,000 mk eller sålunda tillhopp omkring 88,400 mark samt därutöver ev. ökning av professors lön vid en möjligen förestående lönerörelse. För utronande av möjligheterna att få den ekonomiska sidan av saken fullt betryggad beslöt styrelsen för Vetenskapsakademien styrelse föreslå, att frågan skulle upptagas till gemensam omprövning av delegater för båda de i saken intresserade sammanslutningarna. Efter det Vetenskapsakademien reise omfåttat förslaget och utsett delegater för ändamålet, ägde ett sammanträffande i Helsingfors rum emellan dessa samt undertecknad Lönnblad och skattmästaren herr Carl Johan Dahlistrom såsom representanter för stiftelsens styrelse, varvid de förstnämnda såsom därtill av Vetenskapsakademien befullmäktigade erbjödo sig att till Stiftelsen för Åbo Akademi, för upprättandet av en professur i Maskinbyggnad vid akademien från och med den 1 september 1929, inbetala ett kapital uppgående till 178,800 mark samt att för professurens upprätthållande årligen till stiftelsen överlämna erforderliga medel, dock ej överstigande 100,000 mark, vilka medel av stiftelsen på grund av dess årsbudget skulle för ändamålet rekvireras.

Styrelsen har härå tagit frågan under slutligt övervägande; och då nödiga garantier för upprättande och upprätthållande av ifrågavarande professur på ovan antytt sätt numera vunnits, får styrelsen för Delegationen föreslå:

att en ordinarie professur i Maskinbyggnad vid kemiska tekniska fakulteten måtte upprättas från den 1 september 1929;

att styrelsen skulle berättigas att med Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland ingå överenskommelse om professurens upprätthållande i enlighet med Vetenskapsakademien förenämnda erbjudande;

att av de för professurens upprättande till disposition ställda medlen skulle reserveras: för pensionsfonden 82,600 mark och för änke och pupillkassan 46,200 mark, samt till konsistoriets förfogande för en första anskaffning av litteratur och undervisningsmaterial ställas ett belopp av 50,000 mark; samt

att i akademien årsbudget måtte upptagas nödigt anslag för professurens upprätthållande med medel, som av Svenska tekniska Vetenskapsakademien i Finland för sådant ändamål tillhandahållas.

På styrelsens vägnar:

Josef Lönnblad.

Knut Molin.

Efter det skrivelsen uppläst samt delegationen ytterligare med ledning av handlingarna i ärendet delgivits de närmare motiven för den ifrågavarande professurens upprättande, blev styrelsens förslag i saken kläm för kläm av delegationen godkänt. Härom skulle meddelas kännedom.

§ 6.

Friherre Carpelan och Herr Tallet utsågos att jämte ordföranden justera protokollet.

In fidem:
Knut Molin.

Justerat d. 10 maj 1929.

Lennart Stråhle. *G. A. Tallet.*

R. Carpelan.

ÖVERENSKOMMELSE.

Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland erbjuder sig härmed att till Stiftelsen för Åbo Akademi, för upprättande av en Professur i Maskinbyggnad vid Åbo Akademi från och med den 1 september 1929, inbetalas ett kapital uppgående till 178,000 mark fördelat på 201-jämba poster:

för pensionskastan	82,600 mark
för ämne- och papirkastan	46,200 "
för upprättandet av handbibliotek och en foreta anskaffning av undervisnings- material	50,000 "
Summa	178,800 mark.

Därjämte förbinder sig Svenska Tekniska Vetenskapsakademien att för professurens upprätthållande årligen till Stiftelsen för Åbo Akademi överlämna erforderliga medel, dock ej överstigande 100,000 mark. Medlen rekvireras av Stiftelsen för Åbo Akademi på grund av dess årsbudget och bära dessamma av Svenska Tekniska Vetenskapsakademien tillhanda hållas stiftelsen inreterande år senast den 1 september samt därefter årligen senast den 1 juli. Fylla vidare och så låge kostnaderna för professurens upprätthållande sådant medgiver kommer nämnda anslag att utgå med högst 90,000-mark. Helsingfors, den 9 Maj 1929.

Ossian Archan

*Ordförande
i Högskolan för Svenska Tekniska
Vetenskapsakademien i Finland.
Ed. Blomqvist
Skr.*

Stiftelsen för Åbo Akademi förbinder sig härmed att på förestående villkor vid Åbo Akademi upprätthålla en professur i Maskinbyggnad, Åbo, den 17 Aug. 1929.

Stiftelseför Åbo Akademi

Sten Eriksson
Sten Eriksson

AR 1929 DEN 28 JUNI, fredag, kl. 14.30
sammanträdde Stiftelsens för Åbo Akademi dele-
gation till ordinarie möte i akademiens konsisto-
riesal, varvid tillstådeskommo ordföranden e. o.
professor Lennart Stråhle, viceordföranden
bankdirektören Josef Lönnblad samt medlem-
marna professorerna Otto Andersson, Carl von
Bonsdorff, Hugo Pipping och Arthur Rindell,
hovrättsråden G. Arrhenius och Knut Molin,
kaptenen friherre Rolf Carpelan, universitets-
sekreteraren friherre Tor Carpelan, akademi-
skattmästaren C. J. Dahlström, bergsråden
Berndt Grönblom och Emil Sarlin, kommerser-
rådet Ernst Grönblom, kyrkoherden prosten
K. Th. Grönstrand, direktören fil. dr. K. J.
Hartman, redaktören fil. mag. Einar Holmberg,
vicekonsul Alfred Jacobsson, med. lic. Wilhelm
Stadius och G. A. Tollet, presidenten fil. dr.
Karl Söderholm, medicinalrådet Arthur Tollet,
överstelöjtnanten friherre Uno von Troil och
vicehäradshövdingen juristutrikeskandidaten
Lars Wasastjerna.

Herr Molin förde i egenskap av delegationens sekreterare
protokollet.

§ 1.

Herrar Sarlin, Söderholm och Arthur Tollet, som nu för
första gången bistådde delegationens sammantråde, hälsades
av ordföranden välkomna.

§ 2.

Kallelse till mötet hade varit införd i Åbo Underrättelser
och Hufvudstadsbladet den 13 innevarande juni, varjämte
kallelsebrev och föredragningslista, innehållande uppgift om
de till behandling föreliggande ärendena, tillsänts delegatio-
nens medlemmar. Dessutom hade samtliga handlingar i
nämnda ärenden funnits till påseende å stiftelsens kansli.
Sedan herr Lönnblad i egenskap av styrelsens ordförande upp-
lyst, att det med avseende å det dryga arbetet med bered-
ningen av frågan om nya grundstadgar för akademien varit
förenat med svårigheter att utsätta sammanträdet till tidigare
dag än vad som skett, ansåg delegationen, att mötet blivit i
föreskriven ordning utlyst.

§ 3.

Då 24 delegationsmedlemmar tillstådeskommit, förklarades
mötet beslutfört.

§ 4.

Föredrags en av kansler till delegationen riktad framställ-
ning och styrelsens i anledning därav avgivna yttrande, här
intagna, så lydande:

KANSLER FÖR ÅBO AKADEMI.
Helsingfors, den 20 april 1929.
No 431.

Till Stiftelsens för Åbo akademi Delegation.

På framställning av Kemisk-tekniska fakulteten har Kon-
sistorium vid Åbo akademi medels skrivelse av den 12 inne-
varande april hos mig hemställt om åtgärd därhän, att Kemisk-
tekniska fakulteten bleve upprättad utan tidsbegränsning
i den omfattning fakulteten för närvarande har, dock med
bortlämnande av mekanikerbefattningen vid Kemiska insti-
tutet ävensom biträdande preparatorstjänsten, samt att, för
den händelse Delegationen i enlighet med min hemställan av
den 11 sistlidne januari upprättar en professor i Maskinbygg-
nad, lektoratet i Värmeteknik, maskinlära och maskinritning

bleve sammanslagna med lärartjänsten i Träets och metallernas mekaniska teknologi till en lärartjänst i maskinbyggnad. Jämlikt utlåtande av den 17 innevarande april har Akademiens prokansler förordat bifall till Konsistoriets hemställan.

I skrivelse av den 15 juni 1928 N:o 192 har Delegationen meddelat mig, att nödiga ekonomiska förutsättningar finnas för upprätthållande av Kemisk-tekniska fakulteten i samma omfattning som hittills även efter den 30 juni 1930. Under sådana förhållanden och då jag även i övrigt kan förena mig om Konsistoriets förslag i förevarande avseende, får jag äran hos Delegationen hemställa,

att Delegationen ville snarast möjligt upprätta Kemisk-tekniska fakulteten utan tidsbegränsning i den omfattning fakulteten för närvarande har, dock med bortlämnande av mekanikerbefattningen vid Kemiska institutet ävensom biträdande preparatorstjänsten.

För den händelse Delegationen i enlighet med min hemställan av den 11 sistlidne januari upprättar en professor i maskinbyggnad, får jag dessutom, äventyles i anslutning till Konsistoriets förslag, hemställa,

att Delegationen ville besluta sammanslå lektoratet i Värmeteknik, maskinlära och maskinritning med lärartjänsten i Träets och metallernas mekaniska teknologi till en lärartjänst i maskinbyggnad.

Konsistoriets och Kemisk-tekniska fakultetens ovan åberopade skrivelser bifogas i avskrift.

R. A. Wrede.

Ragnar Furuhjelm.

STIFTELSEN FÖR ÅBO AKADEMI.

Styrelsen.

Åbo, den 17 maj 1929.

N:o 93.

Till Delegationen.

Styrelsen har härmed äran att även för sin del i allo förorda godkännande av kanslers i skrivelse av den 20 april

1929 N:o 431 i enlighet med konsistorii förslag gjorda framställning angående upprättande av Kemisk-tekniska fakulteten utan tidsbegränsning.

Vad sedan beträffar förslaget om en sammanslagning av lektoratet för Värmeteknik, maskinlära och maskinritning med lärartjänsten i Träets och metallernas mekaniska teknologi till en lärartjänst i maskinbyggnad, har styrelsen bemärkt, att nämnda lektorat i detta nu är ordinariter besatt. Jämte det styrelsen förordar godkännande av framställningen jämväl i denna del, får styrelsen vid antytt förhållande föreslå, att omnämnda sammanslagning måtte genomföras först sedan akademiens ställning till den nuvarande innehavaren av lektoratet ordnats.

På styrelsens vägnar:

Josef Länblad.

Knut Molin.

Övervägande ärendet beslöt delegationen godkänna styrelsens förslag, varom kansler skulle i skrivelse underrättas.

§ 5.

Föredrogs ett sålydande utdrag ur styrelsens den 17 sistlidna maj under § 7 förda protokoll:

«Sedan konsistorium i skrivelse av den 27 december 1928 hos styrelsen anhållit, att åt professor Rolf Pipping på grund av hans tidigare tjänsteverksamhet vid akademien måtte utbetalas ett åldersstillägg uppgående till 2,800 mark om året, räknat från den 1 juni 1928, aktade styrelsen nödigt att för ärendets avgörande hava till hands kanslers yttrande därom, huruvida och i vilken mån prof. Pippings tidigare verksamhet inom akademien varit av den art, att befattningshavare i statens tjänst i motsvarande fall varit berättigad att därför räkna tjänstled, och anhöll styrelsen förty i skrivelse till konsistorium av den 3 sistlidne januari N:o 44 om vidtagande av åtgärd därhän, att kanslers utlåtande i ärendet blev styrel-



Johan Theodor Lindroos
Ing., tekn.dr.h.c. bergsråd
(1867-1952)

Foto: Enbom, Sten (2001), STV 80år.

Bild 7.

Professuren i maskinbyggnad vid Åbo Akademi 1929- (anläggningsteknik fr.o.m. 1981)



Harald Kyrklund
(1881-1965)
Förordnad att
bestrida
professuren i
maskinbyggnad
1929-1933



Jarl Salin (Kuusinen)
(1898-1974)
Innehavare av
professuren i
maskinbyggnad
1937-1966
Förordnad
1933-1937



Bertel Myréen
(1933-)
Innehavare av
professuren i
maskinbyggnad
1968-1981
(anläggningsteknik 1981)
Förordnad
1966-1968



Mauri Soinin
(1922-1997)
Innehavare av
professuren i
anläggningsteknik
1984-1985
Förordnad
1981-1985



Tapio Westerlund
(1949-)
Innehavare av
professuren i
anläggningsteknik
1986-
Förordnad
1985-1986

Foto 1 (Kyrklund), Engbom Sten (2001) STV 80år. Foto 2-5, ÅA Laboratoriet för anläggnings- och systemteknik Bild 8.

Referenser

Åbo Akademis bildarkiv

Handskriftsavdelningen vid Åbo Akademi

Enbom Sten (2001), Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland 80år. ISBN 951-9090-29-0

Widén Solveig (red) (1993). Åbo Akademi 1918-1993, ISBN 952-9616-31-7 och ISBN 952-9616-30-9.

Välkomna till Jubileumsseminariet "Traditioner och utmaningar"

fredagen den 18 december 2009 i Arken, Fabriksgatan 2, Åbo.
Seminarier med efterföljande buffémiddag arrangeras av
Laboratoriet för anläggnings- och systemteknik, med anledning av att det i år
förflutit 80 år sedan professuren i maskinbyggnad inrättades.

Programmet i auditorium Armfelt, Arken, Fabriksgatan 2, Åbo

- 13:15 Seminarier öppnas, Professor Tapio Westerlund, Åbo Akademi
13:25 Åbo Akademis hälsning, ÅA:s styrelseordförande, Industrirådet Martin Granholm
13:35 Uppvaktningar
13:45 Åbo Akademi - utmaningar inför framtiden, Rektor Jorma Mattinen, Åbo Akademi
14:15 Finsk pappersindustri – i en global omgivning, Teknologidirektör Markku Karlsson, UPM
14:45 Kaffeservering
15:30 Från studietiden till utmaningarna i näringslivet, Koncernchef Jaana Tuominen, Paulig
16:00 Anläggnings- och systemteknik, spetsforskning idag, Professor Tapio Westerlund
16:15 Energi: Förgasning av biomassa i superkritiskt vatten, Doktorand Ida Rönnlund
16:30 Miljö: Testing Minerals in SO₂ and CO₂ Capture, PhD-student Cataldo de Blasio
16:45 Systemteknik: Produktionsplanering i livsmedelsindustrin, Doktorand Mikael Nyberg
17:00 Avslutning av programmet i auditorium Armfelt
- 17:10 Musik framförd av en kvartett från Akademiska Orkestern, Docent Jarl Ahlbeck
→ Buffémiddag, Café Arken

Åbo Akademis medelinsamling som inleddes 2009

Genom den nya universitetslagen som godkändes av riksdagen den 16 juni 2009 och trädde i kraft i början av år 2010, regleras universitetens uppgifter, förvaltning, finansiering och styrning samt frågor i anslutning till forskning och undervisning, studerande och personal. Lagen ger universiteten ekonomisk och administrativ autonomi, men universitetens huvudsakliga uppgifter, dvs. forskning och undervisning, ändrades inte. Staten tryggar universitetens basfinansiering, som enligt lagtexten bands till ett index. Universiteten kunde vid årsskiftet 2009-2010 välja mellan att bli stiftelser eller offentligrättsliga inrättningar. Åbo Akademi valde att bli en offentligrättslig inrättning.

I anslutning till den stora universitetsreformen uppmuntrades universiteten även att genomföra medelinsamlingskampanjer för att skapa grundkapital. Åbo Akademis medelinsamlingskampanj lanserades den första september 2009 med avsikten att skapa ett grundkapital vars avkastning ska användas för att garantera fortsatt högklassig universitetsutbildning och forskning på svenska i Finland.

I anslutning till Laboratoriets 80-årsjubileum den 18 december 2009 önskade Laboratoriet att företag och organisationer som ville uppvakta jubilarerna kunde göra det genom bidrag till den pågående medelinsamlingen. Detta hörsammades av bland andra Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland och Katternö group, genom VD Stefan Storholm, som vid jubileumsseminariet offentliggjorde stora donationer. Även flera privatpersoner bidrog med donationer med anledning av jubileet. Tillsammans med statens finansplacering på två och en halv gånger donationens summa resulterade dessa donationer i närmare en halv miljon euro som kunde läggas till Åbo Akademis grundkapital. Detta är vi mycket tacksamma över.

Åbo Akademis medelinsamlingskampanj pågick till slutet av år 2010 och industrins stöd till kampanjen var betydande under hela den tid den pågick. Medelinsamlingen inbringade totalt 13,8 miljoner euro. Varmt tack till alla som deltog i kampanjen!

PUBLIKATIONER

Vetenskapliga publikationer (1923-2014). Volymerna I – XVII

2014

- [507] Carletti, C., Montante, G., Westerlund, T. and Pagliani, A., 2014. Analysis of solid concentration distribution in dense solid–liquid stirred tanks by electrical resistance tomography. *Chemical Engineering Science*, **119**, p. 53-64. doi: 10.1016/j.ces.2014.07.049
- [506] Das, P., Pettersson, F. and Dutta, S., 2014. Pruned–bimodular neural networks for modelling of strength–ductility balance of HSLA steel plates. *International Journal of Artificial Intelligence and Soft Computing*, **4**, p. 354-372
- [505] Eronen, V.-P., Mäkelä, M. M. and Westerlund, T., 2013. Extended cutting plane method for a class of nonsmooth nonconvex MINLP problems. *Optimization*, Available on-line, June 6th 2013, Taylor and Francis. doi:10.1080/02331934.2013.796473
- [504] Eronen, V.-P., Mäkelä, M. M. and Westerlund, T., 2014. On the generalization of ECP and OA methods to nonsmooth convex MINLP problems. *Optimization*, **63**, p. 1057-1073. doi: 10.1080/02331934.2012.712118
- [503] Haikarainen, C., Pettersson, F. and Saxén, H., 2014. A model for structural and operational optimization of distributed energy systems. *Applied Thermal Engineering*, **70**, p. 211-218
- [502] Harjunoski, I., Sand, G., Maravelias, C., Bongers, P., Castro, P., Engell, S., Grossmann, I., Hooker, J., Méndez, C. and Wassick, J., 2014. Scope for industrial applications of production scheduling models and solution methods. *Computers & Chemical Engineering*, **62**, p. 161-193. doi:10.1016/j.compchemeng.2013.12.001
- [501] Jha, R., Pettersson, F., Dulikravich, G. S., Saxen, H. and Chakraborti, N., 2014. Evolutionary design of Nickel based Superalloys using data-driven Genetic Algorithms and related strategies. *Materials and Manufacturing Processes*, (accepted), November 17th 2014.
- [500] Lundell, A., Björk, K.-M., 2014. Global optimization of a portfolio adjustment problem under credibility measures. *International Journal of Operational Research* (accepted).
- [499] Lundell, A., Kronqvist, J. and Westerlund T., 2014. An extended supporting hyperplane algorithm for convex MINLP problems. Proceedings of the XII global optimization workshop. *Mathematical and Applied Global Optimization, MAGO 2014, Málaga, September 2014*, p. 21-24.
- [498] Peterson, B., Harjunoski, I., Hoda, S. and Hooker, J. N., 2014. Scheduling multiple factory cranes on a common track. *Computers & Operations research*, **48**, p. 102-112. doi:10.1016/j.cor.2014.03.005
- [497] Rodriguez, M. A., Vecchietti, A. R., Harjunoski, I. and Grossmann, I. E., 2014. Optimal supply chain design and management over a multi-period horizon under demand uncertainty. Part I: MINLP and MILP models. *Computers & Chemical Engineering*, **62**, p. 194-210. doi:10.1016/j.compchemeng.2013.10.007
- [496] Shirdel, A. H., Björk, K.-M. and Toivonen, H. T., 2014. Identification of linear switching systems with unknown dimensions. Proceedings of *The 47th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS)*, p. 1344-1352. doi:10.1109/HICSS.2014.173
- [495] Skjäl, A. and Westerlund, T., 2014. New Methods for Calculating α BB-type Underestimators. *Journal of Global Optimization*, **58**, p. 411-427 doi: 10.1007/s10898-013-0057-y.
- [494] Tokola, K., Lundell, A., Nevalainen, J. and Oja, H., 2013. Design and cost optimization for hierarchical data. *Statistica Neerlandica*, **68**, p. 130-148. doi:10.1111/stan.12026
- [493] Vepsäläinen, M., Pohjanne, P., Heikkilä, M., Berg, C.-G., Romu, J., Saukkonen, T., Hänninen, H., Ohlgschläger, T. and Pulliainen, M., 2014. Effect of Alloy Composition and Temperature on Corrosion Behavior of Stainless Steels in Hot Alkaline Solutions. *NACE Corrosion Conference & Expo*, Orlando, Florida, USA, 17-21 March 2013. Vol. 3, p. 2232-2246
- [492] Yongheng, J., Rodriguez, M. A., Harjunoski, I. and Grossmann, I. E., 2014. Optimal supply chain design and management over a multi-period horizon under demand uncertainty. Part II: A Lagrangean decomposition algorithm. *Computers & Chemical Engineering*, **62**, p. 211-224. doi: 10.1016/j.compchemeng.2013.11.014

VOL. XVI 464-491

2013

- [491] Carletti, C., Bjondahl, F., De Blasio, C., Ahlbeck, J., Järvinen, L. and Westerlund, T., 2013. Modeling limestone reactivity and sizing the dissolution tank in wet flue gas desulfurization scrubbers. *Environmental Progress Sustainable Energy*, **32**, p. 663–672. doi: 10.1002/ep.11683
- [490] Carletti, C., Grénman, H., De Blasio, C. and Westerlund, T., 2013. Limestone dissolution study for Wet Flue Gas Desulfurization under turbulent regimes above critical suspension speed. *Computer Aided Chemical Engineering*, **32**, p. 301-306, doi: 10.1016/B978-0-444-63234-0.50051-8.
- [489] Castro, P. M., Sun, L. and Harjunoski, I., 2013. Resource-task network formulations for industrial demand side management of a steel plant. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, **52**, p. 13046-13058. doi:10.1021/ie401044.
- [488] Corander, J., Janhunen, T., Rintanen, J., Nyman, H. and Pensar, J., 2013. Learning chordal Markov networks by constraint satisfaction. Proceedings of *the Neural Information Processing Systems Conference (NIPS 2013)*, *Advances in Neural Information Processing Systems*, **26**, p. 13519-1359.
- [487] Dahlbacka, J., Kiviharju, K. and Fagervik, K., 2013. Monitoring of *Streptomyces peucetius* cultivations using FTIR/ATR spectroscopy and quantitative models based on library type data. *Biotechnology Letters*, **35**, p. 337-343. ISSN: 1573-6776, doi: 10.1007/s10529-012-1093-2.
- [486] Dahlbacka, J., Lillhonga, T., 2013. Quantitative measurements of anaerobic digestion process parameters using near infrared spectroscopy and local calibration models. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, **21**, p. 23–33. ISSN: 0967-0335, doi: 10.1255 / jnirs.1033.
- [485] Dahlbacka, J., Lillhonga, T. and Döring, M., 2013. Designed orthogonal sample spiking based calibrations for quantitative liquid phase measurements with near infrared spectroscopy in an anaerobic digestion process. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, **21**, p. 11–22. ISSN: 0967-0335, doi: 10.1255/jnirs.1032.
- [484] De Blasio, C., Carletti, C., Westerlund, T. and Järvinen, M., 2013. On modeling the dissolution of sedimentary rocks in acidic environments. An overview of selected mathematical methods with demonstration of a case study. *Journal of Mathematical Chemistry*, **51**, p. 2120-2143. doi: 10.1007/ s10910-013-0202-3
- [483] De Blasio, C., Carletti, C., Westerlund, T. And Järvinen, M., 2013. Step-wise titration of sedimentary rocks utilized in wet flue gas desulfurization with hydrochloric acid under semi-low reaction regime and turbulent conditions. Modeling reaction kinetics in batch stirred reactors. *5th International Conference on Applied Energy – ICAE 2013*, South Africa, July 2013
- [482] Giri, B. K., Pettersson, F., Saxén, H. and Chakraborti, N. 2013. Genetic programming evolved through bi-objective genetic algorithms applied to a blast furnace. *Materials and Manufacturing Processes*, **28**, p. 776-782
- [481] Hadera, H., Harjunoski, I., 2013. Continuous-time batch scheduling approach for optimizing electricity consumption cost. Supply chain design and inventory management optimization in the motors industry. *Chemical Engineering Transactions*, **32**, p. 403-308. doi: 10.1016/B978-0-444-63234-0.50068-3
- [480] Haikarainen, C., Pettersson, F. and Saxén, H., 2013. An milp model for distributed energy system optimization. *Chemical Engineering Transactions*, **35**, p. 295-300
- [479] Harjunoski, I., Bauer, M. and Horch, A., 2013. Scheduling integration using and ISA-95 application in a steel plant. *The MOM Chronicles: ISA-95 Best Practice Book 3.0*, ed. by Gifford, C. 978-1937560676
- [478] Lundell, A., Skjäl, A. and Westerlund, T., 2012. A Reformulation Framework for Global Optimization. *Journal of Global Optimization*, **57**, p. 115-141. doi:10.1007/s10898-012-9877-4, Springer.
- [477] Lundell, A., Westerlund, T., 2013. Refinement strategies for piecewise linear functions utilized by reformulation-based techniques for global optimization. *Computer Aided Chemical Engineering*, **32**, p. 529–534. Elsevier, doi: 10.1016/B978-0-444-63234-0.50089-0
- [476] Lundell, A., Westerlund, T., 2013. The reformulation-based α GO algorithm for solving nonconvex MINLP problems – some improvements. *Chemical Engineering Transactions*, **32**, p. 1321–1326, doi: 10.3303/CET1332221
- [475] Lundell, A., Westerlund, T., 2013. The reformulation-based α GO algorithm for solving nonconvex MINLP problems – some improvements. *AIDIC Conference Series*, **11**, p. 211-220, doi: 0.3303/ ACOS 1311022
- [474] Milosavljevic, N., 2013. Comprehensive approach for the determination of the forces affecting runnability in the single-felted dryer section. *XIX International Symposium in Field of Pulp, Paper, Packaging and Graphics. Zlatibor, June 25th-28th 2013*. p. 141-148
- [473] Mitra, T., Mondal, Debanga N., Pettersson, F. and Saxén, H., 2013. Evolution of charging programs for optimal burden distribution in the blast furnace. *Computer Methods in Material Science*, **13**, p. 99-106
- [472] Nissfolk, O., Westerlund, T., 2013. A metaheuristic optimization algorithm for binary quadratic problems. *Computer Aided Chemical Engineering*, **32**, p. 469–474. doi:10.1016/B978-0-444-63234-0.50079-8

- [471] Nyberg, A., Grossmann, I. E. and Westerlund, T., 2013. An Efficient Reformulation of the Multiechelon Stochastic Inventory System with Uncertain Demands. *AIChE Journal*, **59**, p. 23-28. doi: 10.1002/aic.13977 .
- [470] Nyberg, A., Westerlund, T. and Lundell, A., 2013. Improved Discrete Reformulations for the Quadratic Assignment Problem. *Integration of AI and OR Techniques in Constraint Programming for Combinatorial Optimization Problems*, in the series *Lecture Notes in Computer Science*, **7874**, p. 193-203, Springer, Berlin.
- [469] Nyberg, A., Westerlund, T., 2013. Tightening a Discrete Formulation of the Quadratic Assignment Problem. *Chemical Engineering Transactions*, **32**, p. 1309-1314. doi: 10.3303/CET1332219
- [468] Rodriguez, M. A., Vecchietti, A. R., Grossmann, I. E. and Harjunkski, I., 2013. Supply chain design and inventory management optimization in the motors industry. *Chemical Engineering Transactions*, **32**, p. 1171–1176, doi: 10.3303/CET1332196
- [467] Skjäl, A., Westerlund, T., 2013. A comparison of two convex underestimation methods for quadratic functions. *Computer Aided Chemical Engineering*, **32**, p. 535–540, Elsevier. doi: 10.1016/B978-0-444-63234-0.50090-7
- [466] Sun, L., Harjunkski, I. and Castro, P., 2013. Resource-task network based approach for industrial demand side management of steel production. *Chemical Engineering Transactions*, **32**, p. 259-264. doi: 10.1016/B978-0-444-63234-0.50044-0
- [465] Talja, J., Chen, S., Mansikkaviita, H. and Berg, C.-G., 2013. Optimum drying solution for copper concentrate. Proceedings of Copper 2013, *International Copper Conference*, December 1-4, 2013, Santiago, Chile. Vol. III, p. 49-60.
- [464] Wiklund, C.-M., Pettersson, F. and Saxén, H., 2013. Optimization of a steel plant with multiple blast furnaces under biomass injection. *Metallurgical and Materials Transactions B*, **44**, p. 447-458

VOL. XV 440-463

2012

- [463] Dahlbacka, J., Lillhonga, T., 2012. A comparison of local and non-linear calibration methods for determination of moisture content in wood samples, in: Proceedings of *The 15th International Conference on Near Infrared Spectroscopy*, Edited by M. Manley, C.M. McGoverin, D.B. Thomas and G. Downey, Cape Town, South Africa, p. 123-126.
- [462] Dahlbacka, J., Weegar, J., von Weymarn, N. and Fagervik, K., 2012. On-line measurement of the substrate concentrations in *Pichia pastoris* fermentations using FT-IR/ATR. *Biotechnology Letters*, **23**, p. 1009-1017. doi:10.1007/s10529-012-0868-9.
- [461] De Blasio, C., Carletti, C., Lundqvist, K., Saeed, L. Westerlund, T. and Fogelholm, C.-J., 2012.: Modeling the dissolution of carbonate minerals utilized in flue gas desulfurization scrubbers. A stepwise titration technique applied to low Grashof-Reynolds ratio. *Computer-Aided Chemical Engineering*, **31**, p. 465-469. doi: 10.1016/B978-0-444-59507-2.50085-8
- [460] De Blasio, C., Mäkilä, E. and Westerlund, T., 2012. Use of carbonate rocks for flue gas desulfurization: reactive dissolution of limestone particles. *Applied Energy*, **90**, 175-181, doi. 10.1016/j.apenergy.2010.11.011.
- [459] Engell, S., Harjunkski, I., 2012. Optimal Operation: Scheduling, Advanced Control and Their Integration. *Computers and Chemical Engineering*, **47**, p. 121–133. doi: 10.1016/j.compchemeng.2012.06.039
- [458] Harjunkski, I., 2012. Planning and Scheduling as a Part of a Control System - Implementation Aspects. *Computer-Aided Chemical Engineering*, **31**, p. 1110-1114. doi: 10.1016/B978-0-444-59506-5.50053-5
- [457] Harjunkski, I., Saliba, S., Biondi, M., Xu, C. and Termeer, H., 2012. Production and scheduling optimization of a steel plant. *Minerals & Metals Review*, **38**, January 2012, p. 79-83, February 2012, p. 61-66
- [456] Harjunkski, I., Sand, G., Bauer, M. and Kymäläinen, T., 2012. Optimal Energy Management and Production Scheduling. *Computer-Aided Chemical Engineering*, **30**, p. 332-336.
- [455] Huttunen-Saarivirta, E., Honkanen, M., Lepistö, T., Kuokkala, V.-T., Koivisto, L. and Berg, C.-G., 2012. Microbiologically influenced corrosion (MIC) in stainless steel heat exchanger. *Applied Surface Science*, **258**, p. 6512- 6526.
- [454] Johansson, A., Jern, P., Santtila, P., Pahlen von der, B., Eiksson, E., Westberg, L., Nyman, H., Pensar, J., Corander, J. and Sandnabba, N. K., 2012. The genetics of sexuality and aggression (GSA) twin samples in Finland. *Twin Research and Human Genetics*, **16**, p. 150-156 doi: 10.1017/thg.2012.108
- [453] Järvinen, L., Leiro, J., Bjondahl, F., Carletti, C. and Eklund, O., 2012. XPS and SEM study of calcite bearing rock powders in the case of reactivity measurement with HCl solution. *Surface and Interface Analysis*, **44**, p. 519-528. doi: 10.1002/sia.3838
- [452] Kuosa, M., Pokki, J.-P., Jaakkola, H., Berg., C.-G. and Luohi-Kultanen, M., 2012. Modeling vapor – liquid equilibria of kraft pulp mill condensates containing methanol, turpentine and total reduced sulphur (TPR) components. *Nordic Pulp and Paper Research Journal*, **27**, p. 900-909.

- [451] Kurula, M., Zwart, H. J., 2012. The duality between the gradient and divergence operators on bounded Lipschitz domains. Internal report, University of Twente, Memorandum **1994**. ISSN: 1239-1891. url:<http://eprints.eemcs.utwente.nl/>
- [450] Lillhonga, T., Dahlbacka, J. and Geladi, P., 2012. Hyperspectral near infrared image analysis of a phenol formaldehyde resin curing reaction. *Journal of Near Infrared Spectroscopy*, **50**, p. 559–572, ISSN: 0967-0335, doi: 10.1255/1015.
- [449] Lundell, A., Westerlund, T., 2012. Finding an optimized set of transformations for convexifying nonconvex MINLP problems. *Computer-Aided Chemical Engineering*, **31**, p. 1497-1501. doi: 10.1016/B978-0-444-59506-5.50130-9
- [448] Lundell, A., Westerlund, T., 2012. Global optimization of mixed-integer signomial programming problems. *IMA volumes in mathematics and its applications*, **154**, p. 349-369. doi: 10.1007/978-1-4614-1927-3_12
- [447] Milosavljevic, N., Sundqvist, H. and Pettersson, H., 2012. Energy Economy of the Dryer Section of Paper and Board Machines. *Proceedings of the 18th International Symposium in the Field of Pulp, Paper, Packaging and Graphics*, Zlatibor, June 19-22, 2012, p. 159-165.
- [446] Nissfolk, O., Pörn, R., Westerlund, T. and Jansson, F., 2012. A mixed integer quadratic reformulation of the quadratic assignment problem with rank-1 matrix. *Computer-Aided Chemical Engineering*, **31**, p. 360–364. doi: 10.1016/B978-0-444-59507-2.50064-0
- [445] Nyberg, A., Westerlund, T., 2012. A New Exact Discrete Linear Reformulation of the Quadratic Assignment Problem. *European Journal of Operational Research*, **220**, p. 314-319. doi: 10.1016/j.ejor.2012.02.010
- [444] Nyberg, M., Björk, K.-M., 2012. Improving convergence in a complex production planning problem with two hybrid methods. *Journal of Information, Intelligence and Knowledge*, **3**, p. 243-259
- [443] Nyman, H., Talonen, T., Roine, A., Hupa, M. and Corander, J., 2012. Statistical approach to quality control of large thermodynamic databases. *Metallurgical and materials transactions B*, **43**, p. 1113-1118. doi: 10.1007/s11663-012-9679-6
- [442] Skjäl, A., Westerlund, T., Misener, R. and Floudas, C.A., 2012. A Generalization of the Classical α BB Convex Underestimation via Diagonal and Non-diagonal Quadratic Terms. *Journal of Optimization Theory and Applications*, **154**, 462-490. doi: 10.1007/s10957-012-0033-6
- [441] Skjäl, A., Misener, R., Westerlund, T. and Floudas, C., 2012. A generalization of classical α BB convex underestimation to include bilinear terms. *Computer Aided Chemical Engineering*, **30**, p. 1202-1206. doi: 10.1016/B978-0-444-59520-1.50099-3
- [440] Xu, C., Sand, G., Harjunkoski, I. and Engell, S., 2012. A New Heuristic for Plant-wide Schedule Coordination Problems: the Intersection Coordination Heuristic. *Computers & Chemical Engineering*, **42**, p. 152-167. doi:10.1016/j.compchemeng.2011.12.014

VOL. XIV 402-439

2011

- [439] Arov, D., Kurula, M. and Staffans, O., 2011. Canonical state/signal shift realizations of passive continuous time behaviors. *Complex Analysis and Operator Theory*, **5**, p. 331-402. doi:10.1007/s11785-010-0128-8
- [438] Berg, C.-G., 2011. Energy Efficiency and High Dryness – a Common Denominator in Modern Forest Product Industry. *Fifth Nordic Drying Conference*, NCD 2011
- [437] Berg, C.-G., 2011. Pulp drying principles and applications, 76 pages in Chemical Pulping, Part 1 (Book 6, Part1) of Chemical Pulping, *Papermaking Science and technology* (ISBN 978-952-5216-00-4 (complete work), 978-952-5216-41-7 (part). Fapet Oy, Helsinki, Finland.
- [436] Biondi, M., Harjunkoski, I. and Saliba, S., 2011. Production optimization and scheduling in a steel plant : hot rolling mill. MAPSP 2011, *10th Workshop on Models and Algorithms for Planning Scheduling Problems*, June 9-24, Nymburk, Czech Republic. p. 201-203.
- [435] De Blasio, C., Carletti, C., Järvinen L. and Westerlund, T., 2011. Evaluating the reactivity of limestone utilized in flue gas desulfurization. An application of the Danckwerts theory for particles reacting in acidic environments and agitated vessels with Archimedes number less than 40. *Chemical Engineering Transactions*, **29**, p. 1225-1229.
- [434] Karelaiti, J., Vainiomäki, P. and Westerlund, T., 2011. Large scale production planning in the stainless steel industry. *Industrial Engineering Chemistry Research*, **50**, p. 4893–4906. doi:10.1021/ie101376b
- [433] Kurula, M., Staffans, O., 2011. Connections between classical and generalised trajectories of a state/signal system. *Complex Analysis and Operator Theory*, **5**, p. 403-422. doi: 10.1007/s11785-010-0129-7
- [432] Lastusilta, T., Papageorgiou, L. and Westerlund, T., 2011. A comparative study of solving the problem of module identification in a complex network. *Chemical Engineering Transactions*, **24**, p. 319-324. doi:10.3303/CET1124054
- [431] Lastusilta, T., Westerlund, T., 2011. A Comparative Study of Solving Quadratic Assignment Problems Using Some Standard MINLP Solvers. *SIMULTECH/2011*, p. 409-412.

- [430] Lundell, A., Skjäl, A., and Westerlund, T., 2011. Implementation of the AlphaBB underestimator in a piecewise framework for global optimization. *Second World Congress on Global Optimization, WCGO 2011*.
- [429] Myréen, L., Rönnlund I. and Westerlund, T., 2011. Integration of supercritical water gasification (SCWG) in pulp and paper production – a feasibility study of integration options. *Chemical Engineering Transactions*, **25**, p. 429-434. doi:10.3303/CET1125072
- [428] Norri, P., Milosavljevic, N. and Anttila, H., 2011. LCA as a tool to develop impingement drying. *Metso's customer magazine for the Pulp and Paper Industry*, "Results pulp & paper", November 2011, p. 38-39.
- [427] Pörn, R., Nissfolk, O., Jansson, F. and Westerlund, T., 2011. The Coulomb Glass – modeling and computational experience with a large Scale 0-1 QP problem. *Chemical Engineering Transactions*, **29**, p. 658-662. doi:10.1016/B978-0-444-53711-9.50132-2
- [426] Rönnlund, I., Myréen, L., 2011. Waste to energy by supercritical water gasification – utilization of residual by-products streams from the pulp and paper industry. SET2011. *10th International Conference on Sustainable Energy Technologies*, Istanbul, Türkiye, 4-7- Spet. 2011. p. 1-6. Ed. by Sümer Sahin, Mehmet Sahin, Erol Kurt. ISBN 978-605-88549-1-8
- [425] Rönnlund, I., Myréen, L., Lundqvist, K., Ahlbeck, J. and Westerlund, T., 2011. Waste to energy by industrially integrated supercritical water gasification - Effects of alkali salts in residual by-products from the pulp and paper industry. *Energy*, **36**, p. 2151-2163. doi: 10.1016/j.energy.2010.03.027
- [424] Skjäl, A., Lundell, A. and Westerlund, T., 2011. Global Optimization with C^2 Constraints by Convex Reformulations. *Chemical Engineering Transactions*, **24**, p. 373-378. doi: 10.3303/CET1124063
- [423] Timofeev, O., Milosavljevic, N., Rajala, P. and Keranen, J. , 2011. Effect of the Thermal Conductivity of Synthetic and Metal Fabrics on the Drying Efficiency. *Paper week Canada, The Annual Conference of the Canadian Pulp and Paper Industry*, February 1-3, 2011, Montreal, Canada, p. 159-162.
- [422] Westerlund, T., Lundell, A. and Westerlund, J., 2011. On Convex Relaxations in Nonconvex Optimization. *Chemical Engineering Transactions*, **24**, p. 331-336, doi: 10.3303/CET1124056.
- [421] Westerlund, T., Lundell, A. and Westerlund, J., 2011. Some Notes on Convex Relaxations. *AIDIC Conference Series*, **10**, p. 383-392 doi:10.3303/ ACOS1110042

2010

- [420] Adams, M., Bangemann, T., Fittler, H., Friedl, C., Harjunoski, I., Hochfellner, G., Kara, E., Löffler, J., Meyer-Weidlich, A., Theobald, C., Weinmann, M., Winzenick, M., Wollschlaeger, M. and Zeller, M., 2010. Manufacturing Execution Systems (MES) – Branchenspezifische Anforderungen und herstellerneutrale Beschreibung von Lösungen. *ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik und Elektronikindustrie e.V. Fachverband Automation* ISBN 978-3-00-031362-2.
- [419] Arov, D., Kurula, M. and Staffans, O., 2010. Passive behaviors and their passive state/signal realizations in continuous time. *Proceedings of the 19th International Symposium on Mathematical Theory of Networks and Systems – MTNS 2010*, p.707-709.
- [418] Castro, P.M., Harjunoski, I. and Grossmann, I.E., 2010. Effective Decomposition Algorithm for Multistage Batch Plant Scheduling. *Chemical Engineering Transactions*, **28**, p. 475-480.
- [417] Castro, P.M., Harjunoski, I. and Grossmann, I.E., 2010. Rolling-Horizon Algorithm for Scheduling under Time-Dependent Utility Pricing and Availability. *Chemical Engineering Transactions*, **28**, p. 1171-1176.
- [416] Harjunoski I., Bauer M. and Horch A., 2010. Integration of Scheduling systems using ISA-95 with Application to a Steel Plant. *White paper, ISA-95/MESA Best Practices Working Group*
- [415] Karlsson, M. (Editor), 2010. *Papermaking science and technology*. Book 9, Papermaking : part 2, Drying / book. 2.ed., totally updated version. Helsinki : Finnish Paper Engineers' Association: Paperi ja puu, 2010. ISBN: 978-952-5216-37-0 (sid.) 978-952-5216-00-4 (koko teos sid.)
- [414] Kurula, M., 2010. On passive and conservative state/signal systems in continuous time. *Integral Equations and Operator Theory* **67**, p. 377--424. doi:10.1007/s00020-010-1787-6
- [413] Kurula, M., Staffans, O., 2010. Well-posed state/signal systems in continuous time. *Complex Analysis and Operator Theory*, **4**, p. 319-390. doi 10.1007/s11785-009-0021-5
- [412] Kurula, M.; Zwart, H. J., van der Schaft, A. J. and Behrndt, J., 2010. Dirac structures and their composition on Hilbert spaces. *Journal of Mathematical Analysis and Applications* **372**(2), p. 402--422. doi: 10.1016/j.jmaa.2010.07.004
- [411] Lundell, A., Westerlund, T., 2010. Global optimization of signomial programming problems. *Proceedings of The European Workshop on Mixed Integer Nonlinear Programming*, Marseille, Marseille 12-16.4.2010, p. 89-92.
- [410] Milosavljevic, N., Juppi, K., 2010. PAPERMAKING, PART 2, DRYING, Chapter 4 – Air Impingement Drying, Papermaking Science and Technology, Fapet Oy. *Papermaking science and technology*. Book 9, Papermaking : part 2, Drying / book editor: Markku Karlsson, 2010.
- [409] Milosavljevic, N., Klerelid, I., 2010. PAPERMAKING, PART 2, DRYING, Chapter 5– Drying of Tissue, Papermaking Science and Technology, Fapet Oy. *Papermaking science and technology*. Book 9, Papermaking : part 2, Drying / book editor: Markku Karlsson, 2010.

- [408] Milosavljevic, N., Norri, P., 2010. Benefits from New Air Drying Technologies, *37th International Annual Symposium DITP*, 25-26 November 2010, Bled, Slovenia.
- [407] Milosavljevic, N., Timofeev, O. and Rajala, P., 2010. Study of the main process parameters that influence heat transfers in paper drying. *Proceedings of XVI Int. Symp. in the Field of Pulp, Paper, Packaging and Graphics*. Zlatibor, 15 - 18 June, 2010. Zlatibor. p. 81 – 86.
- [406] Myrén, L., Rönnlund, I., Lundqvist, K., Ahlbeck, J. and Westerlund, T., 2010. Waste to energy by industrially integrated SCWG – effect of process parameters on gasification of industrial biomass. *Chemical Engineering Transactions*, **19**, p. 7-13. Doi: 10.3303/CET1019002
- [405] Nyberg, M., Björk, K.-M., 2010. Solving a complex production planning problem with mathematical programming techniques. *Proceedings ICAOR 2010, Lecture notes in Management Science*, **2**, p. 123-144.
- [404] Rajala, P., Milosavljevic, N. and Timofeev, O., 2010. Drying of paper coatings. *Proceedings of XVI Int. Symp. in the Field of Pulp, Paper, Packaging and Graphics*. Zlatibor, 15 - 18 June 2010. Zlatibor, 2010. p. 55 – 59.
- [403] Still, C., Westerlund, T., 2010. A linear programming-based optimization algorithm for solving nonlinear programming problems. *European Journal of Operational Research*, **200**, p. 658-670. doi: 10.1016/j.ejor.2009.01.033
- [402] Timofeev, O., Milosavljevic, N. and Rajala, P., 2010. Improved paper machine dryer section : simulation study. *Proceedings of XVI Int. Symp. in the Field of Pulp, Paper, Packaging and Graphics*. Zlatibor, 15 - 18 June 2010. Zlatibor, 2010. p. 63 – 67.

VOL. XIII 380a-401

2009

- [401] Berg, C-G, Jaakkola, H. and Honkaranta, R., 2009. Cl + K removal in kraft mill. Andritz, ABTCP-PI 2009 - *42nd Pulp and Paper International Congress and Exhibition*. Brazil.
- [400] Dahlbacka, J. Lillhonga, T., 2009. Multi-Layer PLS Modeling as a Method to Master Model Stiffness – Applied to Moisture Measurement in Timber. *Proceedings of NIR-2009, Breaking the Dawn. The 14th International Conference of Near Infrared Spectroscopy*. Bangkok, Thailand, 7-16 November. p. 891-893
- [399] Castro, P.M., Westerlund, J., and Forssell, S., 2009. Scheduling of a Continuous Plant with Recycling of Byproducts: A Case Study from a Tissue Paper Mill. *Computers and Chemical Engineering*, **33**, 2009. p. 347-358.
- [398] De Blasio, C., Mäkilä, E. and Westerlund, T., 2009. Simulating the change in shape factor for solid particles used in flue gas desulfurization and reacting in stirred batch systems. A mathematical model. *19th European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE19, Chemical Engineering Transactions*, **26**, p. 821-826.
- [397] De Blasio, C., Ahlbeck, J. and Westerlund, T., 2009. Modeling the hydrodynamic and mass transfer phenomena for sedimentary rocks and by-products from CO₂ fixation processes used in flue gas desulfurization processes. The effect of temperature. In *Proceedings 10th International Symposium on Process Systems Engineering*. Elsevier. ISBN 978-0-444-53472-9. *Chemical Engineering Transactions*, **26**, p. 411-416
- [396] Harjunkoski, I., Pörn, R. and Westerlund, T., 2009. The Chapter: MINLP: Trim-Loss Problem. In *Encyclopedia of Optimization 2009*, C.A. Floudas and P.M. Pardalos (eds.), Springer, Part 13, p. 2190-2198, ISBN 978-0-387-74758-3.
- [395] Lastusilta, T., Bussieck, M. and Westerlund, T., 2009. An Experimental Study of GAMS/AlphaECP MINLP Solver. *Industrial and Engineering Chemistry Research*, **48**, p. 7337-7345.
- [394] Lastusilta, T., Frankenhaeuser, O., Pettersson, F. and Westerlund, T., 2009. An Optimization Framework for Solving a Large Scale Scheduling Problem. *Chemical Engineering Transactions*, **26**, p. 525-529.
- [393] Lundell, A., Westerlund, T., 2009. Optimization of transformations for convex relaxations of MINLP problems containing signomial functions. In *proceedings 10th International Symposium on Process Systems Engineering*, Elsevier. ISBN 978-0-444-53472-9. *Chemical Engineering Transactions*, **27**, p. 231-236
- [392] Lundell, A., Westerlund, T., 2009. Implementation of a Convexification Technique for Signomial Functions. *Chemical Engineering Transactions*, **26**, p. 579-583.
- [391] Lundell, A., Westerlund, T., 2009. Convex Underestimation Strategies for Signomial Functions. *Optimization Methods and Software*, **24**, p. 505-522
- [390] Lundell, A., Westerlund, J., and Westerlund, T., 2009. Some Transformation Techniques with Applications in Global Optimization. *Journal of Global Optimization*, **43**, p. 391-405.
- [389] Lundell, A., Westerlund, T., 2009. On the Relationship between Power and Exponential Transformations for Positive Signomial Functions. *Chemical Engineering Transactions* **17**, p. 1287- 1292.
- [388] Still, C., Westerlund, T., 2009. The Chapter: Sequential Cutting Plane Algorithm. In *Encyclopedia of Optimization 2009*, C.A. Floudas and P.M. Pardalos (eds.), Springer, Part 19, p. 3471-3476, ISBN 978-0-387-74758-3.

- [387] Still, C., Westerlund, T., 2009. The Chapter: Extended Cutting Plane Algorithm. In *Encyclopedia of Optimization* 2009, C.A. Floudas and P.M. Pardalos (eds.), Springer, Part 5, p. 959-966, ISBN 978-0-387-74758-3.
- [386] Vermasvuori, R., Koskinen, J., Salonen, K., Sirén, N., Weegar, J., Dahlbacka, J., Kalkkinen, N. and Weymann von, N. 2009. Production of Recombinant HIV-1 Nef Protein Using Different Expression Host Systems: A Techno-Economical Comparison. *Biotechnology Progress*, **25**, p. 95-102.

2008

- [385] De Blasio, C., Westerlund, T., 2008. Use of Sedimentary Rocks and By-products from CO₂ Fixation Process for Flue Gas Desulfurization. Evaluating the Rate of Reaction and Modeling the Hydrodynamic and Mass-transfer Phenomena. Proceedings of the *Eighth International Conference on EcoBalance*, Tokyo, Japan 10-12.12.2008.
- [384] Harjunkoski, I., Sand, G., 2008. Flexible and Configurable MILP-Models for Meltshop Scheduling Optimization. *Chemical Engineering Transactions*, **25**, p. 677-682.
- [383] Milosavljevic, N., 2008. Air Impingement Drying - Technology for Future Paper Machines. Proceedings of the *16th International Drying Symposium - IDS 2008*, Hyderabad, India, 9-12.11.2008, p. 5-12.
- [382] Rajala, P., Timofeev, O. and Milosavljevic, N., 2008. Determination of Dynamic Water Retention of Paper Coating Colors. Proceedings of the *16th International Drying Symposium - IDS 2008*, Hyderabad, India, 9-12.11.2008, p. 1087-1092.
- [381] Timofeev, O., Milosavljevic, N., Keranen, J. and Kiiskinen, H., 2008. Analysis of the Cylinder Dryer with Improved Heat Transfer Rate. Proceedings of the *16th International Drying Symposium - IDS 2008*, Hyderabad, India, 9-12.11.2008. p. 585-589

Kompletteringar till tidigare volymer

- [380c] Karrila, S. J., Kim, S., 1989. Integral equations of the second kind for Stokes flow: direct solution for physical variables and removal of inherent accuracy limitations. *Chemical Engineering Communications*, **82**, p. 123-161
- [380b] Kim, S., Fuentes, Y. O. and Karrila, S., 1989. Fluids with Microstructure: Some New Perspectives for Modeling and Simulation with Parallel Computers. Lectures Presented at *The Korea-US Joint Fluids Engineering Seminar*, Taejon, Korea. Hemisphere publ. p. 163-176
- [380a] Gibbs, S.J., Karrila, S.J. and Lightfoot, E.N., 1987. Mass Transfer to a Sphere With a Non-uniform Boundary Layer: Implications in Chromatographic Analysis. *The Chemical Engineering Journal*, **36**, p. B29-B37

VOL. XII 351-380

- [380] De Blasio, C., Ahlbeck, J., and Bjondahl, F., 2008. Mathematical Modeling of Limestone Dissolution in Batch Stirred Tank Reactors in Presence of a Diluted Strong Acid. Proceedings of the *18th European Symposium on Computer Aided Process Engineering - ESCAPE 18*. Lyon, France 1-4.6.2008. Elsevier B.V./Ltd. p. 1095-1100
- [379] Emet, S., Westerlund, T., 2008. Solving a Dynamic Separation Problem Using MINLP Techniques. *IMACS Journal Applied Numerical Mathematics*, **58**, p. 395-406.
- [378] Lundell, A., Westerlund, T., 2008. Exponential and Power Transformations for Convexifying Signomial Terms in MINLP Problems. Proceedings of the *27th IASTED International Conference Modelling, Identification and Control* 11-13.2.2008, Innsbruck, Austria. ISBN: 978-0-88986-711-6, CD: 978-0-889869-712-3. p. 154-159.
- [377] Pörn, R., Björk, K.-M., and Westerlund, T., 2008. Global Solution of Optimization Problems with Signomial Parts. *Discrete Optimization*, **5**, p. 108-120.

2007

- [376] Björk, K.-M. and Carlsson, C., 2007. The Effect of Flexible Lead Times on a Paper Producer. *International Journal of Production Economics* **107**(1). Elsevier B.V. p. 139-150.
- [375] Björk, K.-M., Hejazi, A., and Carlsson, C., 2007. The Bullwhip Effect - Complexity in Theory and in a Real-life Application. *International Journal of Integrated Supply Management* **3**(1). Inderscience Enterprises Ltd. p. 86-102.
- [374] Bonäs, F., Westerlund, J., and Westerlund, T., 2007. An Interactive Optimisation Tool for Allocation Problems. *Chemical Engineering Transactions* **11**. AIDIC Servizi S.r.l. p. 107-112.
- [373] Bonäs, F., Westerlund, J., and Westerlund, T., 2007. An Optimisation Tool for Allocation Problems. *AIDIC Conference Series* **8**. Reed Business Information. ISBN 0390-2358. p. 19-28.

- [372] Hästbacka, M., Westerlund, J. and Westerlund, T., 2007. MISPT: A User Friendly MILP Mixed-Time Based Production Planning Tool. Proceedings of *ESCAPE 17*, Bucharest, Romania, 27-30.5.2007. Elsevier B.V. p. 637-642.
- [371] Lastusilta, T., Bussieck, M.R., and Westerlund, T., 2007. Comparison of Some High-Performance MINLP Solvers. *Chemical Engineering Transactions* **11**. AIDIC Servizi S.r.l. p. 125-130.
- [370] Lundell, A. and Westerlund, T., 2007. Optimization of Power Transformations in Global Optimization. *Chemical Engineering Transactions* **11**. AIDIC Servizi S.r.l. p. 95-100.
- [369] Lundell, A., Westerlund, J., and Westerlund, T., 2007. Some Transformation Techniques with Applications in Global Optimization. *Journal of Global Optimization*. Available online December 31, 2007. Springer Science+Business Media LLC. 15 p.
- [368] Mertens, A.M. and Björk, K.-M., 2007. Measuring the Performance and Evaluating the Improvements of a Fine Paper Supply Chain. *International Journal of Computer Applications in Technology* **28**(2-3). Inderscience Enterprises. p. 220-228.
- [367] Milosavljevic, N., and Timofeev, O., 2007. Simulation of the Drying in Paper Making Process by Using Experimentally Determined Contact Heat Transfer Coefficient. Proceedings of the *5th Asia-Pacific Drying Conference 2*, Hong Kong 13-15.8. p. 967-973.
- [366] Still, C., 2007. A New Sequential Cutting Plane Algorithm for Solving Mixed Integer Nonlinear Programming Problems. Proceedings of *EUROGEN 2007* Jyväskylä, Finland 11-13.6. CIMNE, Barcelona, Spain. 6 p.
- [365] Westerlund, J., Hästbacka, M., Forssell, S., and Westerlund, T., 2007. Mixed-Time Mixed-Integer Linear Programming Scheduling Model. *Industrial & Engineering Chemistry Research* **46**(9). American Chemical Society. p. 2781-2796.
- [364] Westerlund, J., Hästbacka, M., Kaplin, J. and Westerlund, T., 2007. Production and Inventory Planning for Stock Preparation in the Tissue Paper Industry. In L. Papageorgiou and M. Georgiadis eds. *Supply-Chain Optimization 4* Part II. Wiley-VCH Verlag. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA. ISBN 978-3-527-31906-0. Chapter 8. p. 237-268.
- [363] Westerlund, J., Papageorgiou, L.G., and Westerlund, T., 2007. A MILP Model for *N*-dimensional allocation. *Computers and Chemical Engineering* **31**. Elsevier Ltd. p. 1702-1714.

2006

- [362] Björk, K.-M. and Carlsson, C., 2006. Distributor-managed Inventory - A Way to Manage the Bullwhip Effect. *International Journal of Integrated Supply Management* **2**(4). Inderscience Enterprises Ltd. p. 338-355.
- [361] Björk, K.-M. and Sialiauka, A., 2006. A Heuristic to Improve the Solution of a Combined Production and Inventory Planning Problem. Proceedings of *IPMU 2006*, 2-7.7. Paris, France. p. 494-501.
- [360] Méndez, C.A., Cerdá, J., Grossmann, I.E., Harjunkoski, I., and Fahl, M., 2006. State-of-the-art Review of Optimization Methods for Short-term Scheduling of Batch Processes. *Computers and Chemical Engineering* **30**. Elsevier Ltd. p. 913-946.
- [359] Méndez, C.A., Grossmann, I.E., Harjunkoski, I., and Kaboré, P., 2006. A Simultaneous Optimization Approach for Off-line Blending and Scheduling of Oil-refinery Operations. *Computers and Chemical Engineering* **30**. Elsevier Ltd. p. 614-634.
- [358] Milosavljevic, N., Timofeev, O., and Rajala, P., 2006. Evaluation of Contact Heat Transfer Coefficient in Cylinder Drying: An Experimental Study. Proceedings of the *15th International Drying Symposium*, Budapest, Hungary 20-23.8. Szent István University Publisher, Gödöllő, Hungary. p. 946-950.
- [357] Nyström, R.H., Harjunkoski, I., and Kroll, A., 2006. Production Optimization for Continuously Operated Processes with Optimal Operation and Scheduling of Multiple Units. *Computers and Chemical Engineering* **30**. Elsevier Ltd. p. 392-406.
- [356] Sirén, N., Weegar, J., Dahlbacka, J., Kalkkinen, N., Fagervik, K., Leisola, M., and Weymarn von, N., 2006. Production of Recombinant HIV-I Nef (negative factor) Protein Using *Pichia Pastoris* and a Low-temperature Fed-Batch Strategy. *Biotechnology and Applied Biochemistry* **44**. p. 151-158.
- [355] Still, C. and Westerlund, T., 2006. A Sequential Cutting Plane Algorithm for Solving Convex NLP Problems. *European Journal of Operational Research* **173**. Elsevier B.B. p. 444-464.
- [354] Still, C. and Westerlund, T., 2006. Solving Convex MINLP Optimization Problems Using a Sequential Cutting Plane Algorithm. *Computational Optimization and Applications* **34**. Springer Science + Business Media, Inc, The Netherlands. p. 63-83.
- [353] Timofeev, O., Milosavljevic, M., and Rajala, P., 2006. Evaluation of Contact Heat Transfer Coefficient in Cylinder Drying: A Simulation Study. Proceedings of the *15th International Drying Symposium*. Budapest, Hungary 20-23.8. p. 1007-1011

- [352] Westerlund, T., 2006. Some Transformation Techniques in Global Optimization. In L. Liberti and N. Maculan eds. *Global Optimization, from Theory to Implementation*. Springer. ISBN 0-387-28260-2. Chapter 3. p. 45-74.
- [351] Westerlund, J., Castro, P., and Forssell, S., 2006. Strategic Planning and Design Using MILP: An Industrial Application from the Tissue Manufacturing Industry. Proceedings of the *16th European Symposium on Computer Aided Process Engineering and 9th International Symposium on Process Systems Engineering (ESCAPE -16)*, Garmisch-Partenkirchen 9-13.7. Elsevier B.V. p. 2087-2092

VOL. XI 328-350

2005

- [350] Berg, C.-G., Berg, N.-C., and Karlsson, M., 2005. A Study of Surface Wetting when Coating Paper. *Drying Technology* **23**. Taylor & Francis, Inc. p. 2105-2117
- [349] Björk, K.-M. and Carlsson, C., 2005. The Outcome of Flexible Lead Times on the Distributors. Proceedings of the *38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'05)*3. p. 81-90
- [348] Björk, K.-M. and Nordman, R., 2005. Solving Large-scale Retrofit Heat Exchanger Network Synthesis Problems with Mathematical Optimization Methods. *Chemical Engineering and Processing* **44**. Elsevier B.V. p. 869-876.
- [347] Castillo, I. and Westerlund, T., 2005. An ϵ -accurate Model for Optimal Unequal-area Block Layout Design. *Computers & Operations Research* **32**. Elsevier Ltd. p. 429-447.
- [346] Castillo, I., Westerlund, J., Emet, S., and Westerlund, T., 2005. Optimization of Block Layout Design Problems with Unequal Areas: A Comparison of MILP and MINLP Optimization Methods. *Computers and Chemical Engineering* **30**. Elsevier Ltd. p. 54-69
- [345] Emet, S. and Westerlund, T., 2005. Modeling and Optimization of a Dynamic Separation Process Using Mixed Integer Nonlinear Programming. Proceedings of *Conference on Scientific Computing (ALGORITHMY 2005)* Vysoke Tatry, Podbanske 13-18.3. p. 348-358.
- [344] Harjunkoski, I., Beykirch, G., Zuber, M., and Weidemann, H.-J., 2005. The Process "Copper" - Copper Plant Scheduling and Optimization. *ABB Review* **04**. p. 51-54.
- [343] Nyström, R.H., Franke, R., Harjunkoski, I., and Kroll, A., 2005. Production Campaign Planning Including Grade Transition Sequencing and Dynamic Optimization. *Computers and Chemical Engineering* **29**. Elsevier Ltd. p. 2163-2179.
- [342] Sialiauka, A. and Björk, K.-M., 2005. The Impact of Flexible Lead Times in a Forest Industry Supply Chain: A Simulation Study. Proceedings of *MSO 2005*, Oranjestad, Aruba 29-31.8. p. 73-78.
- [341] Talja, R., Timofeev, O., Keranen, J., and Milosavljevic, N., 2005. Some Aspects of the Combined Contact-Impingement Drying of Paper. Proceedings of the *Resource- and Energy-Saving in the Pulp and Paper Industry and Municipal Economy*, Saint Petersburg, Russia 27-28.10. 5 p.
- [340] Westerlund, J., Papageorgiou, L.G., and Westerlund, T., 2005. A Problem Formulation for Optimal Mixed-Sized Box Packing. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE-15)* Barcelona, Spain 29.5-1.6. Elsevier Science B.V. p. 913-918.
- [339] Westerlund, J., Papageorgiou L.G., and Westerlund, T., 2005. A Problem Formulation for Optimal N -dimensional Allocation. *Chemical Engineering Transactions* **6**. AIDIC Servizi S.r.l. p. 185-190.

2004

- [338] Berg, C-G. and Berg, N-C., 2004. A Study of the Contact Coefficient when Drying Paper. Proceedings of the *14th International Drying Symposium 2004 (IDS04)*, São Polo, Brazil 22-25.8. 8 p.
- [337] Berg, C.-G. A., Kemp, I.C., Stenström, S., and Wimmerstedt, R., 2004. Transport Equations for Moist Air at Elevated Wet Bulb Temperatures. *Drying Technology* **22**(1 & 2). Marcel Dekker, Inc. p. 201-224.
- [336] Björk, K.-M., Hejazi, A., and Carlsson, C., 2004. Demand Modeling of a Fine Paper Supply Chain in a Quest to Reduce the Bullwhip Effect. Proceedings of *ASM 2004*, Rhodes, Greece 28-30.6. p. 411-416.
- [335] Emet, S. and Westerlund, T., 2004. Comparisons of Solving a Chromatographic Separation Problem Using MINLP Methods. *Computers and Chemical Engineering* **28**. Elsevier Ltd. p. 673-682.
- [334] Jernström, P., Westerlund, J., and Papageorgiou, L.G., 2004. An Item-based Decomposition Approach to Process Plant Layout Problems. Proceedings of the *Fourth IASTED International Conference MODELLING, SIMULATION, AND OPTIMIZATION*, Kauai, Hawaii, U.S.A. 17-19.8. p. 37-42.
- [333] Kemp, I. C. and Berg, C.-G., 2004. Developments in Humidity Standards and the Psychrometer Equation. *Chinese Journal of Chemical Engineering* **12**(6). 13 p.
- [332] Milosavljevic, N., 2004. New Aspects of Fabric Selection for the Improving Drying and Runnability of Paper Machine. *Paper Technology* **45**(4). p. 47-51.
- [331] Milosavljevic, N. and Heikkilä, P., 2004. The Wall Jet - to Surface Heat Transfer in Impingement Drying. Proceedings of the *14th International Drying Symposium (IDS 2004)*, São Polo, Brazil 22-25.8. p. 1287-1294.

- [330] Rajala, P., Milosavljevic, N., Kiiskinen, H., and Hendrickson, M., 2004. The Effect of the Impingement Air Drying on Print Mottle and Other Coated Paper Properties. *Applied Thermal Engineering* **24**. Elsevier Ltd. p. 2527-2536.
- [329] Westerlund, J. and Papageorgiou, L.G., 2004. Comparison of Some Mixed Integer Non-linear Solution Approaches Applied to Process Plant Layout Problems. Proceedings of the *European Conference on Mathematics for Industry*, Eindhoven, The Netherlands 21-25.6. p. 303-307.
- [328] Westerlund, J. and Papageorgiou, L.G., 2004. Improved Performance in Process Plant Layout Problems Using Symmetry-breaking Constraints. Proceedings of the *Sixth International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Design (FOCAPD 2004)*, Princeton, New Jersey 11-16.7. p. 485-488.

VOL. X 297-327

2003

- [327] Ahlbeck, J., 2003. Atmospheric Carbon Dioxide Concentration Ocean Model Reality Check. *Energy and Environment* **21**(6). p.787-789.
- [326] Berg, C.-G. and Berg, N.-C., 2003. A Laboratory Study of Liquid Movement Using Base Paper and Coating Color From a Full Scale Art Paper Coating Machine. Proceedings of the *Second Nordic Drying Conference*, Copenhagen, Denmark 25-27.6. 10 p.
- [325] Björk, K-M., Lindberg, P.O., and Westerlund, T., 2003. Some Convexifications in Global Optimization of Problems Containing Signomial Terms. *Computers and Chemical Engineering* **27**. Elsevier Science Ltd. p. 669-679.
- [324] Björk, K-M. and Pettersson, F., 2003. Optimization of Large-scale Heat Exchanger Network Synthesis Problems. Proceedings of the *IASTED International Conference MODELLING AND SIMULATION*, Palm Springs, CA, USA 24-26.2. p. 313-318.
- [323] Emet, S. and Westerlund, T., 2003. Solving an MINLP Problem Including Partial Differential Algebraic Constraints Using Branch and Bound and Cutting Plane Techniques. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering - (ESCAPE 13)*. Lappeenranta, Finland 1-4.6.2003. Elsevier Science B.V. p. 107-112.
- [322] Harjunkoski, I., Grossmann, I.E., Friedrich, M., and Holmes, R., 2003. A Multi-week Scheduling Approach for the Steel-making Process. Proceedings of the *Fourth International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations (FOCAPO 2003)*. Coral Springs, Florida 12-15.1.2003. p. 315-318
- [321] Heikkilä, P. and Milosavljevic, N., 2003. Influence of Impingement Temperature and Nozzle Geometry on Heat Transfer - Experimental and Theoretical Analysis. *Drying Technology* **21**(10). Marcel Dekker, Inc. p. 1957-1968.
- [320] Jernström, P. and Westerlund, T., 2003. A Comparison of Three Different Modeling Approaches for Solving Multi-product, Multi-purpose Plant Scheduling. Proceedings of the *Fourth International Conference on Foundations of Computer-Aided Process Operations (FOCAPO 2003)*, Coral Springs, Florida 12-15.1. p. 319-322.
- [319] Jernström, P., Westerlund, T., and Isaksson, J., 2003. A Decomposition Strategy for Solving Multi-Product, Multi-Purpose Scheduling Problems in the Paper Converting Industry. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering - (ESCAPE 13)*, Lappeenranta, Finland 1-4.6. Elsevier Science B.V. p. 1031-1036.
- [318] Milosavljevic, N. and Ojanen, M., 2003. Neue Aspekte der Siebauswahl zur Verbesserung der Trocknung und Lauffähigkeit der Papiermaschine. *Wochenblatt für Papierfabrikation* **17**. p. 1-4.
- [317] Rajala, P., Häkkänen, H., Berg, C.-G., and Solin, R., 2003. The Effect of Intense Air Drying on Material Distribution and Quality in Coated Papers. *Drying Technology* **21**(10). Marcel Dekker, Inc. New York. p. 1941-1956.
- [316] Westerlund, T. and Westerlund, J., 2003. GGPECP - A Global Optimization MINLP Algorithm. *AIDIC Conference Series* **6**. Reed Business Information, Italy. p. 301-308.
- [315] Westerlund, T. and Westerlund, J., 2003. GGPECP - An Algorithm for Solving Non-Convex MINLP Problems by Cutting Plane and Transformation Techniques. *Chemical Engineering Transactions* **3**. AIDIC Servizi S.r.l. ISBN 88-900775-2-2. p. 1045-1050.

2002

- [314] Ahlbeck, J.R., 2002. Comment on Variations in Northern Vegetation Activity Inferred from Satellite Data of Vegetation Index During 1981-1999 by L. Zhou et al. *Journal of Geophysical Research* **107**(D11). 2 p.
- [313] Berg, C.-G., Kemp, I.C., Stenström, S., and Wimmerstedt, R., 2002. Transport Equations for Moist Air at Elevated Wet Bulb Temperatures. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (IDS' 2002)*. Beijing, China 27-30.8. p. 135-144.

- [312] Berg, C.-G., Leppänen, C., Rajala, P., and Karlsson, M., 2002. An Experimental Study of the Liquid Movement in the Paper Coating Process. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (Drying 2002)*. Beijing, China 27-30.8. p. 1747-1756.
- [311] Berg, C.-G., Leppänen, C., Rajala, P., and Karlsson, M., 2002. Experimentell studie: Vätskerörelser under bstrykningsprocessen. *Nordisk Papper & Massa* **5**. p. 38-41.
- [310] Björk, K-M., Grossmann, I., and Westerlund, T., 2002. Solving Heat Exchanger Network Synthesis Problems with Non-constant Heat Capacity Flowrates and Heat Transfer Coefficients. *AIDIC Conference Series V*. ISBN 0390-2358 Elsevier, Italy. p. 41-48
- [309] Björk, K-M. and Westerlund, T., 2002. Global Optimization of Heat Exchanger Network Synthesis Problems With and Without the Isothermal Mixing Assumption. *Computers and Chemical Engineering* **26**. Elsevier ScienceLtd. p. 1581-1593.
- [308] Björk, K-M. and Westerlund, T., 2002. Pareto Optimal Solutions in Process Synthesis Problems. Proceedings of the *IASTED International Conference MODELLING, IDENTIFICATION, AND CONTROL*, Innsbruck, Austria 18-21.2. p. 204-208.
- [307] Björkqvist, J., Roslöf, J., Rönnback, R., and Westerlund, T., 2002. Evaluation of an Iterative Mathematical Optimization Approach for Industrial Size Batch Scheduling. *AIDIC Conference Series V*. ISBN 0390-2358 Elsevier, Italy. p. 33-40.
- [306] Harjunkoski, I. and Grossmann, I.E., 2002. Decomposition Techniques for Multistage Scheduling Problems Using Mixed-integer and Constraint Programming Methods. *Computers and Chemical Engineering* **26**. Elsevier Science Ltd. p. 1533-1552.
- [305] Heikkilä, P. and Milosavljevic, N., 2002. Influence of Impingement Temperature and Nozzle Geometry on Heat Transfer - Experimental and Theoretical Analysis. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (IDS' 2002)*. Beijing, China 27-30.8. p. 1809-1817.
- [304] Heikkilä, P. and Milosavljevic, N., 2002. Investigation of Impingement Heat Transfer Coefficient at High Temperatures. *Drying Technology* **20**(1). Marcel Dekker, Inc. p. 211-222.
- [303] Karlsson, S., Pettersson, F. Skrifvars, H., and Westerlund, T., 2002. Production Planning of a Preparative Sequential SMB Separation Process with MINLP. *AIDIC Conference Series V*. ISBN 0390-2358 Elsevier, Italy. p. 147-154.
- [302] Kemp, I.C. and Berg, CG., 2002. Developments in the Psychrometer Equation for Estimating the Wet Bulb Temperature of Drying Solids. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (IDS' 2002)*. Beijing, China 27-30.8. p. 259-271.
- [301] Rajala, P., Häkkänen, H, and Berg, C-G., 2002. The Effect of Intense Air Drying on Material Distribution and Quality in Coated Papers. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (Drying '2002)*. Beijing China 27-30.8. p.1800-1808.
- [300] Roslöf, J., Harjunkoski, I., Westerlund, T., and Isaksson, J., 2002. Solving a Large-scale Industrial Scheduling Problem Using MILP Combined with a Heuristic Procedure. *European Journal of Operational Research* **138**. Elsevier Science B.V. p. 29-42.
- [299] Timofeev, O., Keranen, J., Milosavljevic, N., and Talja, R., 2002. Experimental Research on the Combined Contact-impingement Drying of Paper on the Dryer Cylinder. Proceedings of the *13th International Drying Symposium (IDS' 2002)*. Beijing, China 27-30.8. p. 1773-1781.
- [298] Westerlund, T. and Pörn, R., 2002. Solving Pseudo-Convex Mixed Integer Optimization Problems by Cutting Plane Techniques. *Optimization and Engineering* **3**. Kluwer Academic Publishers, The Netherlands. p. 253-280.
- [297] Westerlund, T., Söderman, J., and Björk, K-M., 2002. MINLP Models for the Synthesis of Heat Recovery Systems. *AIDIC Conference Series V*. ISBN 0390-2358 Elsevier, Italy. p. 337-344.

VOL. IX 262-296

2001

- [296] Berg, C.-G., Rajala, P., and Solin, R., 2001. An Experimental Evaluation of the Liquid Movement in the Paper Coating Process. Proceedings of the *Nordic Drying Conference*, Trondheim, Norway 27-29.6. 13 p.
- [295] Berg, C.-G., Åkerholm, J., and Karlsson, M.A., 2001. An Experimental Evaluation of the Governing Moisture Movement Phenomena in the Paper Coating Process I. Theoretical Aspects. *Drying Technology* **19**(10). Marcel Dekker, inc. p. 2389-2406.
- [294] Björk, K-M., Grossmann, I.E., and Westerlund T., 2001. A Mathematical Model for the Synthesis of Heat Exchanger Networks with Non-Constant Heat Capacity Flowrates and Heat Transfer Coefficients. Proceedings of the *5th Italian Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP5)*¹, Florence, Italy 20-23.5. p. 547-552.
- [293] Björkqvist, J., Roslöf, J., Rönnback, R., and Westerlund T., 2001. Evaluation of an Iterative Mathematical Optimization Approach for Industrial Size Batch Scheduling. Proceedings of the *5th Italian Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP5)*, 1. Florence, Italy 20-23.5. p. 489-494.

- [292] Björkqvist, J. and Westerlund, T., 2001. Parallel Solution of Disjunctive MINLP Problems. *Chemical Engineering Communication* **185**. Gordon and Breach Science, Malaysia. p. 115-124.
- [291] Grossmann, I.E., van den Heever, S.A. and Harjunkski, I., 2001. Discrete Optimization Methods and their Role in the Integration of Planning and Scheduling. Proceedings of the *Chemical Process Control-6 Conference (CPC-6)*. Tucson, Arizona 7-12.1. 29 p.
- [290] Harjunkski, I. and Grossmann, I.E., 2001. A Decomposition Approach for the Scheduling of a Steel Plant Production. *Computers and Chemical Engineering*, **25**. Elsevier Science Ltd. p. 1647-1660.
- [289] Harjunkski, I. and Grossmann, I.E., 2001. Combined MILP-Constraint Programming Approach for the Optimal Scheduling of Multistage Batch Processes. *Computer-Aided Chemical Engineering* **9**. p. 877-882.
- [288] Harjunkski, I., Pörn, R., and Westerlund, T., 2001. MINLP: Trim-Loss Problem. In C.A. Floudas and P.M. Pardalos eds. *Encyclopedia of Optimization*. Kluwer Academic Publishers 3. ISBN 0-7923-6932-7. p. 379-387
- [287] Heikkilä, P. and Milosavljevic, N., 2001. Influence of Thermal Radiation on the Total Heat Transfer Coefficient at High Impingement Temperatures. Proceedings of the *1st Nordic Drying Conference*. Trondheim, Norway 27-29.6. 9 p.
- [286] Karlsson, S., Pettersson F., Skrifvars, H., and Westerlund, T., 2001. Production Planning of a Preparative Sequential SMB Separation Process with Mathematical Programming. Proceedings of the *5th Italian Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP5)*, 1. Florence, Italy 20-23.5. p. 465-470.
- [285] Milosavljevic, N. and Heikkilä, P., 2001. A Comprehensive Approach to Cooling Tower Design. *Applied Thermal Engineering* **21**. Elsevier Science Ltd. p. 899-915.
- [284] Milosavljevic, N. and Saxén, H., 2001. Hybrid Model of Cooling Tower Based on First Principles and Neural Networks. Proceedings of the *5th International Conference on Artificial Neural Networks and Genetic Algorithm (ICANNGA 2001)*. Prague, Czech Republic 22-25.4. 3 p.
- [283] Pistikopoulos, E.N., Vassiliadis, C.G., Arvela, J., and Papageorgiou, L.G., 2001. Interactions of Maintenance and Production Planning for Multipurpose Process Plants - A System Effectiveness Approach. *Industrial Engineering Chemical Research* **40**. p. 3195-3207.
- [282] Rajala, P., Berg, C-G., and Häkkinen, H., 2001. Effect of Air Drying on Binder Distribution in Paper Coatings. Proceedings of the *4th European Coating Symposium*, Brussels, Belgium 1-5.10. p. 78-85.
- [281] Roslöf, J., Harjunkski, I., Björkqvist, J., Karlsson, S., and Westerlund, T., 2001. A MILP-based Reordering Algorithm for Complex Industrial Scheduling and Rescheduling. *Computers and Chemical Engineering* **25**. Elsevier Science Ltd. p. 821-828.
- [280] Still, C. and Westerlund, T., 2001. Extended Cutting Plane Algorithm. In C.A. Floudas and P.M. Pardalos eds. *Encyclopedia of Optimization* Kluwer Academic Publishers **2**. ISBN 0-7923-6932-7. p. 53-61.
- [279] Westerlund, T., Söderman, J., and Björk, K-M., 2001. Multi-Period MINLP Models for the Synthesis of Heat Recovery Systems. Proceedings of the *5th Italian Conference on Chemical and Process Engineering (ICheaP5)* 1, Florence, Italy 20-23.5. p. 541-546.
- [278] Åkerholm, J., Berg, C.G., and Kirstilä, V., 2001. An Experimental Evaluation of the Governing Moisture Movement Phenomena in the Paper Coating Process. II. Experimental. *Drying Technology* **19**(10). Marcel Dekker, Inc. p. 2407-2419.
- 2000**
- [277] Berg, C.-G.A., 2000. Heat and Mass Transfer in Turbulent Drying Processes - Experimental and Theoretical Work. *Drying Technology* **18**(3). Marcel Dekker, Inc. p. 625-648.
- [276] Berg, C.-G., Åkerholm, J., and Karlsson, M.A., 2000. An Experimental Evaluation of the Governing Moisture Movement Phenomena in the Paper Coating Process. Part I: Theoretical Aspects. Proceedings of the *12th International Drying symposium (IDS 2000)*. Noordwijkerhou, The Netherlands 28-31.8. 11 p.
- [275] Berg, C.-G., Åkerholm, J., and Karlsson, M.A., 2000. An Experimental Study of the Governing Moisture Movement Phenomena in the Paper Coating Process. Proceedings of the *10th International Society of Coating Science and Technology Symposium*. Arizona, U.S.A 25-27.9. 5 p.
- [274] Harjunkski, I., Jain, V., and Grossmann, I.E., 2000. Hybrid Mixed-integer/constraint Logic Programming Strategies for Solving Scheduling and Combinatorial Optimization Problems. *Computers and Chemical Engineering* **24**. Elsevier Science Ltd. p. 337-343.
- [273] Heikkilä, P., Milosavljevic, N., and Jokioinen, I., 2000. Experimental Investigation of Impingement Heat Transfer Coefficient at High Temperatures. Proceedings of the *12th International Drying symposium (IDS 2000)*. Noordwijkerhou, The Netherlands 28-31.8. 9 p.
- [272] Kajaluoto, S., Kaivos, P., and Milosavljevic, N., 2000. New Generic Water Concepts in Pulp and Paper Sector Meeting the IPPC-Challenges. Proceedings of the *4th International Conference on Environmental Impacts of the Pulp and Paper Industry*, Helsinki, Finland 12-15.6. 5 p.
- [271] Karlsson, M. ed., 2000. *Papermaking Part 2, Drying*. Papermaking Science and Technology. Finnish Paper Engineers' Association and TAPPI. 496 p.

- [270] Karlsson, S., Pettersson, F., Skrifvars, H., and Westerlund, T., 2000. Optimizing the Operation of a Sequential-Simulated Moving-Bed Separation Process Using MINLP. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 10)*, Elsevier Science B.V. Florence, Italy 7-10.5. p. 463-468.
- [269] Kuhasalo, A., Niskanen, J., Paltakari, J., and Karlsson, M., 2000. Introduction to Paper Drying and Principles and Structure of a Dryer Section. In M. Karlsson, ed. *Papermaking Science and Technology, Papermaking 2 Drying*. Finnish Paper Engineers' Association and TAPPI. p. 16-53.
- [268] Milosavljevic, N., Heikkilä, P., Ojanen, M., and Saari, J., 2000. Influence of Fabric Structure on the Drying Rate and Cylinder-paper Contact heat Transfer Coefficient. Proceedings of the *12th International Drying symposium (IDS 2000)*, Noordwijkerhou, The Netherlands 28-31.8. 11 p.
- [267] Pörn, R. and Westerlund, T., 2000. A Cutting Plane Method for Minimizing Pseudo-Convex Functions in the Mixed Integer Case. *Computers and Chemical Engineering* **24**. Elsevier Science Ltd. p. 2655-2665.
- [266] Pörn, R. and Westerlund, T., 2000. Mixed Integer Non-Linear Programming Using Cutting Plane Techniques. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 10)*, Florence, Italy 7-10.5. p. 1-6.
- [265] Roslöf, J., Harjunkoski, I., Björkqvist, J., Karlsson, S., and Westerlund, T., 2000. A MILP-Based Reordering Algorithm for Complex Industrial Scheduling and Rescheduling. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 10)*. Elsevier Science B.V., Florence, Italy 7-10.5. p. 13-18.
- [264] Vassiliadis, C.G., Arvela, J., Pistikopoulos, E.N., and Papageorgiou, L.G., 2000. Planning and Maintenance Optimization for Multipurpose Plants. Proceedings of the *European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE 10)*, Florence, Italy 7-10.5. Elsevier Science B.V. p. 1105-1110
- [263] Åkerholm, J., Berg CG., and Kirstilä, V., 2000. An Experimental Evaluation of the Governing Moisture Movement Phenomena in the Paper Coating Process. Part II: Experimental. Proceedings of the *12th International Drying symposium (IDS 2000)*, Noordwijkerhou, The Netherlands 28-31.8. 8 p.
- [262] Östermark, R., Skrifvars, H., and Westerlund, T., 2000. A Nonlinear Mixed Integer Multiperiod Firm Model. *International Journal of Production Economics* **67**, Elsevier Science Ltd. p. 183-199.

VOL. VIII 224-261

1999

- [261] Berg C.-G. and Karlsson, M., 1999. Transfer Coefficients During Simultaneous Heat and Mass Transfer from a Flat Duct Surface - Experimental Work. Proceedings of the *First Asian-Australian Drying Conference (ADC'99)*, Bali, Indonesia 24-27.10. p. 95-106.
- [260] Björkqvist, J., Roslöf, J., Söderman, J., Pettersson, F., and Westerlund, T., 1999. Mathematical Programming Methods for Industrial Applications. Proceedings of the *International Conference on Process Integration (PI'99)*, Copenhagen, Denmark 7-10.3. p. 48-50.
- [259] Björkqvist, J. and Westerlund, T., 1999. Automated Reformulation of Disjunctive Constraints in MINLP Optimization. *Computers and Chemical Engineering Supplement*. Elsevier Science Ltd. p. 11-14.
- [258] Fagervik K., 1999. Bioprocessien hallinta vaatii kehittyntä mittaustekniikkaa ja mallintamista. *Kemia-Kemi* **26**(8). p. 640-642.
- [257] Harjunkoski, I., Pörn, R., and Westerlund, T., 1999. Exploring the Convex Transformations for Solving Non-Convex Bilinear Integer Problems. *Computers and Chemical Engineering Supplement*. Elsevier Science Ltd. p. 471-474
- [256] Harjunkoski, I., Westerlund, T., and Pörn, R., 1999. Numerical and Environmental Considerations on a Complex Industrial Mixed Integer Non-linear Programming (MINLP) problem. *Computers and Chemical Engineering* **23**. Elsevier Science Ltd. p. 1545-1561.
- [255] Karlsson, S., Pettersson, F., and Westerlund, T., 1999. A MILP-method for Optimizing a Preparative Simulated Moving Bed Chromatographic Separation Process. *Computers and Chemical Engineering Supplement*. Elsevier Science Ltd. p. 487-490.
- [254] Karlsson S., Pettersson, F., and Westerlund, T., 1999. Simultaneous Production Planning and Synthesis of a SMB Chromatographic Separation Process with MILP. Proceedings of the *International Conference on Process Integration (PI'99)*, Copenhagen, Denmark 7-10.3. p. 45-47.
- [253] Milosavljevic, N. and Heikkilä, P., 1999. Modeling a Scrubber Using Feed-forward Neural Networks. *Tappi Journal* **82**(3). p. 197-201.
- [252] Pörn, R., Harjunkoski, I., and Westerlund, T., 1999. Convexification of Different Classes of Non-convex MINLP problems. *Computers and Chemical Engineering* **23**. Elsevier Science Ltd. p. 439-448.
- [251] Roslöf J., Harjunkoski, I., Westerlund, T., and Isaksson, J., 1999. A Short-term Scheduling Problem in the Paper-Converting Industry. *Computers and Chemical Engineering Supplement*. Elsevier Science Ltd. p. 871-874.
- [250] Rothberg, A., Weegar, J., Schalien von, R., Fagervik, K., Rydström, M., and Lind, K., 1999. Optimization of an *Aspergillus Niger* Glucose Oxidase Production Process. *Bioprocess Engineering* **21** Springer-Verlag. p. 307-312.

- [249] Söderman, J., Westerlund, T., and Pettersson, F., 1999. Economical Optimisation of Heat Recovery Systems for Paper Machine Dryer Sections. Proceedings of the *2nd Conference on Process Integration, Modeling and Optimization for Energy Saving and Pollution Reduction* (PRES '99) Budapest, Hungary 31.5-2.6. p. 607-612
- [248] Weegar, J., Fagervik, K., and Dahlbacka, J., 1999. On the Accuracy of On-line State Estimation Using Elemental Balances. Proceedings of the *9th Congress on Biotechnology*, Brussels, Belgium 11-15.7. 6 p.

1998

- [247] Berg, C.-G. and Karlsson, M., 1998. Heat Transfer Coefficient Simultaneous Heat and Mass Transfer-Experimental Work. Proceedings of the *11th International Drying Symposium (IDS'98)* Halkidiki, Greece 19-22.8. p. 770-780.
- [246] Fagervik, K., Rydström, M., Rothberg, A., and Weegar, J., 1998. Computerized Modeling and Supervision of Fermentation Processes. Proceedings of the *7th International Conference on Computer Applications in Biotechnology* Osaka, Japan 31.5-4.6. p. 469-474.
- [245] Harjunkski, I., Skrifvars, H., and Westerlund T., 1998. Improving the Integer Programming Performance in Solving an Industrial Cutting Problem. Proceedings of the *2nd International Conference on Engineering Design and Automation (EDA'98)* Maui, Hawaii 7-14.8. 4 p.
- [244] Harjunkski, I. and Westerlund, T., 1998. Enlarging the Trim-Loss Problem to Cover the Raw Paper Mill. *Computers and Chemical Engineering* **22** (Suppl.). Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 1019-1022.
- [243] Harjunkski, I. and Westerlund, T., 1998. Solving Trim-Loss Problems with Variable Raw-paper and Trim-Loss Widths. Proceedings of the *Foundations of Computer Aided Process Operations (FOCAPO '98)* Snowbird, Utah 5-10.7. 6 p.
- [242] Harjunkski, I., Westerlund, T., Pörn, R., and Skrifvars, H., 1998. Different Transformations for Solving Non-convex Trim-loss Problems by MINLP. *European Journal of Operational Research* **105**. Elsevier Science B.V. p. 594-603.
- [241] Heikkilä, P. and Milosavljevic, N., 1998. Study of High Temperature Tissue Drying. Proceedings of the *11th International Drying Symposium (IDS'98)B* Halkidiki, Greece 19-22.8. p. 1513-1520.
- [240] Milosavljevic, N., Skansi, D., and Karlsson, M., 1998. Semiempirical Study of the Kinetics of Paper Drying on the Conventional Steam-heated Cylinders. Proceedings of the *11th International Drying Symposium (IDS'98) B*, Halkidiki, Greece 19-22.8. p. 1563-1570.
- [239] Skrifvars, H., Harjunkski, I., Östermark, R., and Westerlund, T., 1998. Comparison of Solving Non-convex NLP and MINLP Problems with Applications in Process Design. Proceedings of the *2nd International Conference on Engineering Design and Automation (EDA'98)* Maui, Hawaii 7.-14.8. 4 p.
- [238] Skrifvars, H., Leyffer, S., and Westerlund, T., 1998. Comparison of Certain MINLP Algorithms when Applied to a Model Structure Determination and Parameter Estimation Problem. *Computers and Chemical Engineering* **22**(12). p. 1829-1835
- [237] Westerlund, T., Harjunkski, I., and Isaksson, J., 1998. Solving a Production Optimization Problem in a Paper-converting Mill with MILP. *Computers and Chemical Engineering* **22**(4/5) Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 563-570.
- [236] Westerlund, T. and Isaksson, J., 1998. Some Efficient Formulations for the Simultaneous Solution of Trim-loss and Scheduling Problems in the Paper-converting Industry. *Transactions of the Institution of Chemical Engineers* **76**(A6) p. 677-684.
- [235] Westerlund, T., Isaksson, J., and Harjunkski, I., 1998. Solving a Two-dimensional Trim-loss Problem with MILP. *European Journal of Operational Research* **104**. Elsevier Science B.V. p. 572-581.
- [234] Westerlund, T., Skrifvars, H., Harjunkski, I., and Pörn, R., 1998. An Extended Cutting Plane Method for a Class of Non-convex MINLP Problems. *Computers and Chemical Engineering* **22**(3). Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 357-365.

1997

- [233] Harjunkski, I., Pörn, R., Westerlund, T., and Skrifvars, H., 1997. Different Strategies for Solving Bilinear Integer Non-Linear Programming Problems with Convex Transformations. *Computers and Chemical Engineering* **21**(Suppl.) Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 487-492.
- [232] Harjunkski, I., Westerlund, T., Pörn, R., and Skrifvars, H., 1997. Solving Trim-loss Problems with MINLP Methods. *AIDIC Conference Series* **2**. ERIS C.T. S.r.l. p. 303-310.
- [231] Harjunkski, I., Westerlund, T., Pörn, R., and Skrifvars, H., 1997. Solving Trim-loss Problems with MINLP Methods. Proceedings of the *European Conference on Chemical Engineering (ECCE 1)* 3, Florence, Italy 4-7.5. p. 1973-1976.
- [230] Milosavljevic, N., Malinen, P., Heikkilä, P., Jokioinen, I., and Edelmann, K., 1997. Experimental and Theoretical Investigations for the Design of Scrubbers in Heat Recovery from Paper Machines. *Applied Thermal Engineering* **17**(6). Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 569-581.
- [229] Milosavljevic, N., Malinen, P., Heikkilä, P., Jokioinen, I., and Edelmann, K., 1997. Modelling a Scrubber Using Feed-forward Neural Networks. Proceedings of the *International Conference of Engineering Applications of Neural Networks, (EANN'97)*, Stockholm, Sweden 16-18.6.1997. p. 405-410.

1996

- [228] Harjunkoski, I., Westerlund, T., Isaksson, J., and Skrifvars, H., 1996. Different Formulations for Solving Trim Loss Problems in a Paper-Converting Mill with ILP. *Computers and Chemical Engineering* **20** (Suppl.) Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 121-126.
- [227] Pettersson, F. and Westerlund, T., 1996. Global Optimization of Pump Configurations Using Binary Separable Programming. *Computers and Chemical Engineering* **21**(5) Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 521-529.
- [226] Ringbom, K., Rothberg, A., and Saxén, B., 1996. Model-based Automation of Baker's Yeast Production. *Journal of Biotechnology* **51**. Elsevier Science B.V. p. 73-82.
- [225] Skrifvars, H., Harjunkoski, I., Westerlund, T., Kravanja, Z., and Pörn, R., 1996. Comparison of Different MINLP Methods Applied on Certain Chemical Engineering Problems. *Computers and Chemical Engineering* **20** (Suppl.) Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 333-338.
- [224] Westerlund, T., Karrila, S., Mäkilä, P.M. and Brink, A., 1996. The Chapter: Techniques in the Maximum Likelihood Estimation of the Covariance Matrix in *Control and Dynamic Systems*, C.T. Leondes (ed.), *ACADEMIC Press*. p. 323-339.

VOL. VII 193-223**1995**

- [223] Ahlbeck, J., Engman, T., Fältén, S. and Vihma, M., 1995. Measuring the Reactivity of Limestone for Wet Flue-gas Desulfurization. *Chemical Engineering Science* **50**(7). Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 1081-1089.
- [222] Asensio, M.C., Seyed-Yagoobi, J., Lehtinen, J.A., Karlsson, M.A., Timofeev, O.N., and Juppi, K., 1995. Comparison of Several Multi-Cylinder Paper Drying Simulation Models. *Drying Technology* **13**(4). Marcel Dekker, Inc. p. 945-958.
- [221] Brink, A. and Westerlund, T., 1995. The Joint Problem of Model Structure Determination and Parameter Estimation in Quantitative IR Spectroscopy. *Chemometrics and Intelligent Laboratory Systems* **29**. Elsevier Science B.V. p. 29-36.
- [220] Fagervik, K., Rydström, M., Schalien von, R., Saxén, B., Ringbom, K., Rothberg, A., and Gros, H., 1995. Adaptive On-line Simulation of Bioreactors: Fermentation Monitoring and Modeling System. *Journal of Industrial Microbiology* **14**. Society for Industrial Microbiology. p. 403-411
- [219] Räisänen, K.O., Paulapuro, H., and Karrila S.J., 1995. The Effects of Retention Aids, Drainage Conditions, and Pretreatment of Slurry on High-Vacuum Dewatering: A Laboratory Study. *TAPPI Journal* **78**(4). p.140-147.
- [218] Schalien von, R., Fagervik, K., Saxén, B., Ringbom, K., and Rydström, M., 1995. Adaptive On-line Model for Aerobic *Saccharomyces cerevisiae* Fermentation. *Biotechnology and Bioengineering* **48**. John Wiley & Sons, Inc. p. 631-638
- [217] Schlupp, K., Karrila, S., and Paulapuro, H., 1995. An Experimental Study of a High Speed Slice Jet. Preprints of *81st Annual Meeting, Technical Section CPPA B Montreal, Canada*. p. 199-205.
- [216] Soininen, M., 1995. Dimensioning of Paper Machine Heat Recovery Recuperators. *Drying Technology* **13**(4). Marcel Dekker, Inc. p. 867-896.
- [215] Soininen, M., 1995. Modeling of Web Drying. *Drying Technology* **13**(4). Marcel Dekker, Inc. p. 823-866.
- [214] Timofeev, O., Paavola, P., Edelmann, K., Malinen, P., and Karlsson, M., 1995. Drying Paper with Superheated Steam. Proceedings of the *81st Annual Meeting of the Technical Section, SPPA*. Montreal, Canada 30.1-3.2. p. 175-179.
- [213] Westerlund, T. and Pettersson, F., 1995. An Extended Cutting Plane Method for Solving Convex MINLP Problems. *Computers and Chemical Engineering* **19**. Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 131-136.

1994

- [212] Ahlbeck, J.R. and Rönnblad, S., 1994. Removal of Sulfur Dioxide in a Fabric Filter. *Air & Waste Management Association* **44**. Air & Waste Management Association. p. 413-417
- [211] Asensio, M.C., Seyed-Yagoobi, J., Lehtinen, J.A., Karlsson, M.A., Timofeev, O.N., and Juppi, K., 1994. Comparison of Several Multi-Cylinder Paper Drying Simulation Models. Proceedings of the *9th International Symposium Drying '94 (IDS'94)*, Gold Coast, Australia 1-4.8.19. p. 1171-1178.
- [210] Edelmann, K. and Karlsson, M., 1994. Energy Saving in the Pumping of Slurries. Proceedings of the *Finnish Energy Research and Seminar* Brüssels, Belgium 13-14.3.19. The Ministry of Trade and Industry, Finland. 12 p.
- [209] Jaakkola, K., Karlsson, M., Paatero, J., Grönroos, A., and Isännäinen, S., 1994. Handling Methods and Cost Model for Pulp and Paper Industry Sludges. Proceedings of the *9th International Symposium Drying '94 (IDS'94)*, Gold Coast, Australia 1-4.8. p. 1187-1194.

- [208] Kaijaluoto, S., Edelman, K., and Karlsson, M., 1994. The Impact of Conservation of Energy and Water on Process Design. Proceedings of the *Eurotherm Seminar*, Thessaloniki, Greece 24-25.10.1994
- [207] Karlsson, M. and Timofeev, O., 1994. The Computer Simulation of a Multicylinder Dryer with Single-Tier Configuration. Proceedings of the *Fifth International Symposium on Process Systems Engineering (PSE '94)* Kynongju, Korea 30.5-3.6.
- [206] Karlsson, M., Timofeev, O., Paavola, P., Malashenko, A., and Taskinen, P., 1994. Analysis of Performance of Multicylinder Dryer, Using Computer Simulation Model and Experimental Data. Proceedings of the *48th Appita Annual General Conference (Appita '94)* Melbourne 1994. p. 291-296
- [205] Karrila, S., Salmi, J., and Paulapuro, H., 1994. A Novel Device for Wet Pressing Studies: The KSP Produces a Fast Laboratory Nip. Proceedings of the *48th Appita Annual General Conference (Appita '94)* Melbourne. p. 447-454.
- [204] Malinen, P., Rajala, P., Juppi, K., and Karlsson, M., 1994. Effect of Impingement Drying with Superheated Steam on Newsprint Properties. Proceedings of the *9th International Symposium Drying '94 (IDS'94)* Gold Coast, Australia 1-4.8. p. 1155-1162.
- [203] Pakarinen, P., Juppi, K., and Karlsson, M., 1994. A Study of Air Flows in Single-Tier Pocket at High Speed. Proceedings of the *80th Annual Meeting, Technical Section* Montreal, Canada 1-2.2. p. 135-140.
- [202] Paltakari, J. and Karlsson, M., 1994. Effect of Dryer Fabric Design and Fabric-Related Parameters on Drying Intensity. Proceedings of the *9th International Symposium Drying '94 (IDS'94)* Gold Coast, Australia 1-4.8. p.1247-1254.
- [201] Räsänen, K., Karrila, S., and Paulapuro H., 1994. The Effects of Retention Aids, Drainage Conditions and Pretreatment of Slurry on High Vacuum Dewatering; A Laboratory Study. Proceedings of *Papermakers Conference (TAPPI '94)* 1 San Fransisco, California 24-27.4. p. 463-473.
- [200] Westerlund, T., 1994. Solving Maximum Likelihood Estimation Problems by MINLP. Proceedings of the *13th IASTED International Conference Modeling, Identification and Control* 21-23.2. Grindenwald, Switzerland ISBN 0-88986-183-8. p. 322-324.
- [199] Westerlund, T., Pettersson, F., and Grossmann, I.E., 1994. Optimization of Pump Configurations as a MINLP Problem. *Computers and Chemical Engineering* **18(9)** Elsevier Science Ltd. Great Britain. p. 845-858.

1993

- [198] Ahlbeck, J., Engman, T., Fältén, S., and Vihma, M., 1993. A Method for Measuring the Reactivity of Absorbents for Wet Flue Gas Desulfurization. *Chemical Engineering Science* **48(20)** Pergamon Press Ltd. p. 3479-3484
- [197] Asplund, S., 1993. A Study of the Reduction of NO_x by NH₃ on Active Coke. Proceedings of the *13th International Symposium on Environmental Pollution and Hazardous Wastes*, Toronto, Canada 17-18.6. 1993. 13 p.
- [196] Karlsson, M., Soininen, M., Paltakari, J., and Paulapuro, H., 1993. A Simulation Model for Board and Paper Machine Dryer Section, Heat and Mass Transfer in Pulp and Paper Processing. Proceedings of the *1993 National Heat Transfer Conference Atlanta, U.S.A.* 8-11.8.
- [195] Lundqvist, K., 1993. Sulfur Dioxide Adsorption on Active Coke from Wet-Carbonized Finnish Peat. Proceedings of the *13th International Symposium on Environmental Pollution and Hazardous Wastes*, Toronto, Canada 17-18.6. 13 p.
- [194] Räsänen, K., Karrila, S., and Paulapuro, H., 1993. Wire Section Simulation with the Moving Belt Drainage Tester (MBDT). Proceedings of the *Papermakers Conference (TAPPI '93)*1 Atlanta, U.S.A.18-21.4. p. 103-113.
- [193] Westerlund, T. and Pettersson, F., 1993. Solving Optimal Flexible Pump Configuration Design Problems by MINLP. Proceedings of the *Twelfth IASTED International Conference Modeling, Identification and Control* Innsbruck, Austria 15-17.2. Acta press Zurich. p. 172-174.

VOL. VI 159-192

1992

- [192] Asplund, K.S. and Lundqvist, K.R., 1992. A Study of the Transient Behaviour of an Active Coke Bed. Proceedings of the *Ninth Annual International Pittsburgh Coal Conference*, Pittsburgh U.S.A. 12-16.10. p. 979-984.
- [191] Björkholm, T., 1992. A Parallel Neural Network for Non Linear Principal Component Analysis. Proceedings of the *Transputers and Parallel Applications Conference (TAPA-92)* Melbourne, Australia 4-5.11. p. 39-44.
- [190] Björkholm, T., 1992. Parallel Grid Generation for Computational Fluid Dynamics. Proceedings of the *Transputers and Parallel Applications Conference (TAPA-92)* Melbourne, Australia 4-5.11. p. 33-38.
- [189] Fellman, J. and Westerlund, T., 1992. Determination of the Complex Indices of Refraction of Glasses Using Kramers-Krönig Transformation. *Journal of Non-Crystalline Solids* **146** Elsevier Science Publishers B.V. p. 165-174.

- [188] Karlsson, M., 1992. Sludge Drying. *Industrial Drying Technology: Principles and Practice. Proceedings of Conference in Montreal at McGill University* Montreal, Canada 30.7- 1.8.
- [187] Karlsson, M. and Paltakari, J., 1992. A Simulation Model for Paper Machine Dryer Section. *Proceedings of the 8th International Drying Symposium (Drying '92)* Montreal, Canada 2-5.8. Elsevier Science Publisher B.V. p. 913-923.
- [186] Karrila, S., Räisänen, K., and Paulapuro, H., 1992. The Moving Belt Drainage Tester (MBDT). *Proceedings of Papermakers Conference TAPPI '92* Atlanta, U.S.A. 5-8.4. p. 275-299.
- [185] Lundqvist, K.R. and Asplund, K.S., 1992. The Influence of Parameters for Carbonaceous Materials on SO₂-Adsorptivity. *Proceedings of the Ninth Annual International Pittsburgh Coal Conference* Pittsburgh 12-16.10. p. 985-990.
- [184] Nygrén, J., Karlsson, M., and Palosaari, S., 1992. Sludge Drying - General and Economical Aspects. *Proceedings of the International Drying Symposium (IDS'92)* Montreal, Canada 2-5.8. p. 1227-1235.
- [183] Paltakari, J., Paulapuro, H., Soininen, M., and Karlsson, M., 1992. Drying Properties of Different Paper Grades. *Proceedings of the 1992 Paper Physic Seminar KCL, PI* (The Finnish Research Institute, The Finnish Paper Engineers's Association) Espoo, Finland 8-11.6. p. 84-86.
- 1991**
- [182] Karlsson, M., 1991. Mathematical Simulation and Measurements from Production Machines. *Proceedings of the Helsinki Symposium on Alternate Methods of pulp and Paper Drying* 4-7.6.1991 Helsinki, Finland. p. 499-500.
- [181] Karrila, S. and Westerlund, T., 1991. An Elementary Derivation of the Maximum Likelihood Estimator of the Covariance Matrix, and an Illustrative Determinant Inequality. *Automatica* **27**(2) Pergamon Press plc. p. 425-426.
- [180] Kim, S. and Karrila, S., 1991. *Microhydrodynamics: Principles and Selected Applications*. Butterworth-Heinemann, U.S.A. ISBN 0-7506-9173-5. 507 p.
- [179] Soininen, M., 1991. Modeling of Web Drying. *Proceedings of the Helsinki Symposium on Alternate Methods of Pulp and Paper Drying* Helsinki, Finland 4-7.6. p. 7-22.
- 1990**
- [178] Ahlbeck, J.R., 1990. On Sorbent Activation in Coalside Desulfurization. *Journal of the Air & Waste Management Association* **40**(3). p. 345-351.
- [177] Soininen, M., 1990. A Mathematical Model for Parallel Flow Dryer for Slabs with High Thermal Diffusivity. *Drying Technology* **8**(1). p. 41-59.
- [176] Westerlund, T. and Salmi, T., 1990. Factorization of Reaction Systems Applied to Catalytic Reactions. *Chemical Engineering Science* **45**(1). Pergamon Press. p. 237-241.
- 1989**
- [175] Karrila, S.J., Fuentes, Y.O., and Kim, S., 1989. Parallel Computational Strategies for Hydrodynamic Interactions Between Rigid Particles of Arbitrary Shape in a Viscous Fluid. *Journal of Rheology* **33**(6). John Wiley & Sons, inc. p. 913-947.
- [174] Kilpinen, A., Björkholm, T., and Westerlund, T., 1989. Parallel Calculation of a Packed Bed Reactor. *Proceedings of the IASTED Conference on Modeling, Identification and Control*, Grindewald, Switzerland 7-10.2. ISBN 0-88986-113-7, Acta Press. p. 19-22.
- [173] Soininen, M., 1989. Olika torkapparater samt kriterier vid val av torkningsmetod. *Proceedings of Industrielle torringsprocesser*, Helsingør, Denmark 4-5.10. p. 40-59.
- [172] Westerlund, T. and Hoikka, T., 1989. On the Modeling of Mineral Fiber Formation. *Computers and Chemical Engineering* **13**(10). p. 1153-1163.
- 1988**
- [171] Fagervik, K., Konstari, O., and Schalien von, R., 1988. Control of Batch Evaporative Crystallization of Sugar by Means of Adaptive Simulation. *Proceedings of 1988 American Control Conference*, Atlanta, Georgia 15-17.6. p. 677-683.
- [170] Kilpinen, A. and Westerlund, T., 1988. Optimization of Experimental Conditions for Estimating Parameters in a Sinter Reduction Model. *Proceedings of the EVCE XIX Conference The Use of Computers in Chemical Engineering* (CHEMDATA 88), Gothenburg, Sweden 13-15.6.19. 6 p.
- [169] Soininen, M., 1988. Possibilities of High-Frequency Techniques in Paper Industry. *Drying Technology* **6**(1). p. 139-156.
- [168] Soininen, M., 1988. Mathematical Model for Parallel Flow Dryer for Slabs with High Thermal Diffusivity. *Proceedings of the 6th International Symposium (IDS'88)* Versailles, France. 5-8.9. p. 77-84.

1987

- [167] Fagervik, K., Konstari, O., and Schalien von, R., 1987. Use of an Adaptive On-line Simulator in Automation of Batch Evaporative Crystallization. Proceedings of *Automation Days 87 IV* Helsinki, Finland 12-14.5. p. 359-378.
- [166] Karlsson, M. and Heikkilä, P., 1987. Computer Simulation of Yankee Drying. Proceedings of the *5th International Symposium on Drying* (Drying '87) Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, U.S.A. 13-15.8. p. 194-202.
- [165] Schalien von, R. and Fagervik, K., 1987. Computer Aided Adaptive Simulation Technique in Chemical Engineering. Proceedings of *Chemical Engineering Fundamentals XVIII Congress* (CEF '87) Giardini Naxos, Italy 26-30.4. p. 565-570.
- [164] Soininen, M., 1987. Through-drying Theory. Proceedings of the *5th International Symposium on Drying* (Drying 87) Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, U.S.A. 13-15.8. p. 218-224.
- [163] Uusi-Honko, H., Westerlund, T., Saxén, H., Schalien von, R., and Fagervik, K., 1987. A Thermodynamic Process Interface for Calibrating Industrial Measurements. Proceedings of *Chemical Engineering Fundamentals XVIII Congress* (CEF '87)Giardini Naxos, Italy 26-30.4. p. 103 – 107.
- [162] Westerlund, T., 1987. Author's reply to comments by J.L. Guñon on "On the Uniqueness in Equilibrium Calculations". *Chemical Engineering Science* **42**(2). p. 393-394.
- [161] Westerlund, T. and Saxén, H., 1987. Author's reply to comments by R.A. Heidemann on "On the Uniqueness in Equilibrium Calculations". *Chemical Engineering Science* **42**(11). p. 2798-2799.
- [160] Westerlund, T. and Saxén, H., 1987. On the Uniqueness in Equilibrium Calculations. Proceedings of *Chemical Engineering Fundamentals XVIII Congress* (CEF '87) Giardini Naxos, Italy 26-30.4. p. 325-329.
- [159] Westerlund, T. and Saxén, H., 1987. On the Uniqueness in Equilibrium Calculations. *Chemical Engineering Science* **42**(1). p. 188-190.

VOL. V 130-158**1986**

- [158] Soininen, M., 1986. A Perspectively Transformed Psychometric Chart and its Application to Drying Calculations. *Drying Technology* **4**(2). p. 295-305.
- [157] Soininen, M., 1986. Fundamentals of Web Drying. Proceedings of *the International Conference Pira Paper and Board Division*, Brighton Metropole, Brighton, Sussex, UK 19-23.5. 24 p.
- [156] Westerlund, T., 1986. Minimization of Production Costs in the Cement and Glass Industries. *Computers and Chemical Engineering* **10**(5). p. 517-524.
- [155] Westerlund, T., Hammar, T., Löfman, N., Karjaluo, J., Åström, L., and Haglund, T., 1986. Optimization of the Lime Feed in a Recausticizing Plant. *Paperi ja Puu - Papper och Trä* **11**. p. 828-834.

1985

- [154] Karlsson, M. and Heikkilä, P., 1985. The Dependence of Paper Machine Drying Characteristics on the Machine Geometry. *Drying Technology* **3**(3). p. 221-234.
- [153] Soininen, M., 1985. A Mathematical Model for a Yankee Hood. *Drying Technology* **3**(3). p. 153-170.
- [152] Soininen, M., Heikkilä, P., Karlsson, M., and Sara, R., 1985. Computer Simulation of Web Drying in a Paper Machine Dryer. Proceedings of the *Pulp and Paper Technology Conference TAPPI*, Tokyo, Japan. p. 205-209.
- [151] Soininen, M. and Henriksson, B., 1985. Flue Gas Desulphurization Research at the Plant Design Laboratory of Åbo Akademi. Proceedings of the *Fourth Seminar on the Control of Sulphur and Nitrogen Oxides from Stationary Sources* Graz, Austria, 12-16.5. 6 p.
- [150] Westerlund, T., 1985. CAPP³ a Computer Aided Process Planning Program Package. Proceedings of the *International AMSE Conference MODELLING & SIMULATION 3B* Monastir, Tunisia 25-27.11. 10 p.
- [149] Westerlund, T., Karrila, S., and Perander, K., 1985. A Shrinking Unreacted Core Model for Estimating the Compressive Strength of Portland Cement. *Cement and Concrete Research* **15**(6). Pergamon Press. p. 959-963.
- [148] Westerlund, T., Skrifvars, B., and Karrila, S., 1985. On the Uniqueness in pH Calculations. *Chemical Engineering Science* **40**(6). p. 973-976.

1984

- [147] Heikkilä, P and Karlsson, M., 1984. Drying of Paper Board on a Yankee Dryer, and the Effect of the Predryer Section, on the Drying Process. Proceedings of the *4th International Drying Symposium I*, Kyoto, Japan 9-12.7. p. 216-220.
- [146] Mäkilä, P.M., Westerlund, T., and Toivonen, H.T., 1984. Constrained Linear Quadratic Gaussian Control with Process Applications. *Automatica* **20**(1). p. 15-29.

- [145] Soininen, M., 1984. A New Heat Exchanger for Pulp and Paper Machine Heat Recovery. Proceedings of *New available techniques SPCI'84*, Stockholm, Sweden. p. 552-553.
- [144] Soininen, M., 1984. The Free Draw of a Homogeneous Sheet Between Two Rotating Cylinders. Proceedings of the *4th International Drying Symposium 1*, Kyoto, Japan 9-12.7. p. 266-272.
- [143] Soininen, M., 1984. The Physics of Sheet Flutter in a Paper Drying Machine. *Pulp & Paper Canada* **85**(5). p. 117-119.
- [142] Soininen, M., 1984. The Transient Temperature of a Slab Due to Periodic Heat Flow. *Acta Academica Aboensis SER. B. Mathematica et Physica* **44**(3). 14 p.
- [141] Westerlund, T., 1984. En modell för kolpulverförbränning i roterugnar. *Acta Academica Aboensis Ser. B, Mathematica et Physica* **43**(6). p.1-28.
- [140] Westerlund, T., 1984. En dynamisk modell för roterugnar. *Acta Academica Aboensis Ser. B, Mathematica et Physica* **43**(5). p. 1-37.
- [139] Westerlund, T. and Nyman, K-E., 1984. Experiences with a Self-Tuning Regulator in the Cement Industry. Proceedings of the 3rd *IASTED International Symposium: MODELLING, IDENTIFICATION AND CONTROL (MIC'84)* Acta Press, ISBN 0-88986-056-4, Innsbruck, Austria 14-17.2. p. 65-68.

1983

- [138] Fagervik, K.C., Waller K.V., and Hammarström L.G., 1983. Two-way or One-way Decoupling in Distillation? *Chemical Engineering Communication* **21**. p. 235-249.
- [137] Karlsson, M. and Soininen, M., 1983. On-line Study on Single Felting and its Effect on the Paper Mill Heat and Power Economy. Proceedings of the *5th International IFAC/IMECO Conference on Instrumentation and Automation in the Paper, Rubber, Plastics and Polymerisation Industries*, Antwerp, Belgium 11-13.10. p. 441-449.
- [136] Soininen, M., 1983. Massan kuivatus. Chapter 17 in Virkola, Nils-Erik ed. *Puumassan Valmistus - Suomen Paperi-insinöörien Yhdistyksen oppi- ja käsikirja II 1*. p. 929-999.
- [135] Soininen, M., 1983. Mathematisches Modell und Betriebscharakteristik eines adiabatischen dampfbeheizten Konvektionstrockners. *Verfahrenstechnik* **17**(9). 3 p.
- [134] Westerlund, T., 1983. Experiences from a Digital Quality Control System for Cement Kilns. Proceedings of the *4th IFAC/IFIP Symposium Real Time Digital Control Applications*, Guadalajara, Mexico 17-19.1. p. 215-219.
- [133] Westerlund, T. ed. 1983. Preprints of the *4th IFAC Symposium on Automation in Mining, Mineral and Metal Processing*. Insinööritieto, Helsinki. 726 p.
- [132] Westerlund, T. ed. 1983. Proceedings of the *4th IFAC Symposium Automation in Mining, Mineral and Metal Processing*. Pergamon Press. 755 p.
- [131] Westerlund, T., 1983. Real-time Optimization of Raw Materials in the Cement Industry. Proceedings of the *4th IFAC Symposium Automation in Mining, Mineral and Metal Processing*. p. 111-115.
- [130] Westerlund, T., Hatakka, L., and Karlsson, K.H., 1983. A Model for Optimizing Glass Batch Compositions. *Journal of the American Ceramic Society* **66**(8). p. 574-579.

VOL. IV 86-129

1982

- [129] Hammarström, L.G., Waller, K.V., and Fagervik, K.C., 1982. On Modeling Accuracy for Multivariable Distillation Control. *Chemical Engineering Communication* **19**. p. 77-90.
- [128] Karlsson, M. and Soininen, M., 1982. The Influence of the Hygroscopic Properties of Paper on the Transient Phenomena During Contact Drying of Paper Webs. Proceedings of the *3rd International Drying Symposium*, Birmingham 13-16.9. p. 494-503.
- [127] Mäkilä, P.M., Westerlund, T., and Toivonen H.T., 1982. Constrained Linear Quadratic Gaussian Control. Proceedings of the *21st IEEE Conference on Decision & Control 1/3*, Texas, Florida, U.S.A. 8-10.12. p. 312-317.
- [126] Schalien von, R., Fagervik, K., Ojala, S., and Sangder, T., 1982. Planering av mikrodatorstyrning av sockerkristallisation. *Kemia-Kemi* **12**. 2 p.
- [125] Soininen, M., 1982. The physics of paper machine sheet flutter. *International water removal symposium preprint book* Ed. Canadian Pulp and Paper Association Montreal, Québec. p. 85-86.
- [124] Soininen, M. and Karlsson, M., 1982. The Drying Characteristics of a Paper Machine. Proceedings of the *3rd International Drying Symposium 2*, Birmingham 13-16.9. p. 351-362.
- [123] Westerlund, T., 1982. KILNMATIC - a Digital Quality Control System for Cement Kilns. *World Cement* **13**. p. 327-332.

1981

- [122] Fagervik, K.C., Waller, K.V., and Hammarström, L.G., 1981. One-way and Two-way Decoupling in Distillation. Proceedings of the *2nd World Congress of Chemical Engineering V*, Montreal, Canada 4-9.10. 10 p.
- [121] Hammarström, L.G., Waller, K.V., and Fagervik, K.C., 1981. Model Mismatching in Multivariable Distillation Control. Proceedings of the *2nd World Congress of Chemical Engineering V*, Montreal, Canada 4-9.10. 8 p.
- [120] Westerlund, T., 1981. A Digital Quality Control System for an Industrial Dry Process Rotary Cement Kiln *IEEE Transactions Automatic Control AC-26*(4). p. 885-890.

1980

- [119] Fagervik, K., 1980. A Case Study on Separation of Methanol from Foul Condensates. *Paperi ja Puu - Papper och Trä* **1**. p. 42-43.
- [118] Gros, H., Fagervik, K., and Grandell, K., 1980. Studies on Industrial Crystallization of Sugar Part III: Design and Construction of a Batch Evaporative Pilotplant Crystallizer. *Kemia-Kemi* **7**(3). p. 103-106.
- [117] Karlsson, M., 1980. Results from On-line Investigations of Paper Contact Drying Process. Proceedings of the *2nd International Symposium on Drying (Drying '80) 2*. McGill University, Montreal Canada, 6-9.7. p. 322-329.
- [116] Myréen, B., 1980. Förbränningstekniska beräkningar. *Kemia-Kemi* **7**(4). p. 186-190.
- [115] Soininen, M., 1980. A Mathematical Model of the Contact Drying Process. Proceedings of the *2nd International Symposium on Drying (Drying '80) 2*. McGill University, Montreal Canada, 6-9.7. p. 315-321.
- [114] Soininen, M., 1980. Contact Drying and Peat-fuel Processes are the Focus of Research at the Plant Design Laboratory. *Paperi ja Puu - Papper och Trä* **1**. p. 50-51.
- [113] Westerlund, T., 1980. Identification and Control of an Industrial Dry Process Cement Kiln. Proceedings of the *1980 Joint Automatic Control Conferenc 2, FP5C* San Francisco, U.S.A 13-15.8. 7 p.
- [112] Westerlund, T., Toivonen, H., and Nyman, K.-E., 1980. Stochastic Modelling and Self-tuning Control of a Continuous Cement Raw Material Mixing System. *Modeling, Identification and Control* **1**(1). p. 17-37.
- [111] Westerlund, T. and Tyssø, A., 1980. Remarks on "Asymptotic Behavior of the Extended Kalman Filter as a Parameter Estimator for Linear Systems". *IEEE Transactions on Automatic Control AC-25*(5). p. 1011-1012.

1979

- [110] Lindell, G., 1979. Dimensionering av cykloner för stoftavskiljning ur gaser. *Kemia-Kemi* **6**(3). p. 114-117.
- [109] Toivonen, H. and Westerlund, T., 1979. Reply to D.E: Seborg and R.K. Wood. *Automatica* **15**. p. 226.
- [108] Myréen, B., 1979. Formulering av energibalanser i kemitekniken. *Kemia-Kemi* **6**(3). p. 93-99 & p. 113.
- [107] Myréen, B., 1979. Diskussionsinlägg till Formulering av energibalanser i kemitekniken. *Kemia-Kemi* **6**(5). p. 270-2712
- [106] Myréen, B., 1979. Entropibalanser och kemitekniska processers genomförbarhet. *Kemia-Kemi* **6**(5). p. 227-230.
- [105] Myréen, B., 1979. Finlands kol. *Kemia-Kemi* **6**(12). p. 700-703.
- [104] Myréen, B., 1979. The peat fuel process. Proceedings of *Finn Energy '79 Seminar* U.S.A. & Canada 15.1-2.2. 13 p.
- [103] Toivonen, H. and Westerlund, T., 1979. Comments on Self-Tuning Regulator Applied to a Binary Distillation Column. *Automatica* **15**. p. 223-224.
- [102] Westerlund, T., Toivonen, H., and Nyman, K.-E., 1979. Stochastic Modelling and Self-Tuning Control of a Continuous Cement Raw Material Mixing System. Proceedings of the *18th IEEE Conference on Decision and Control I*. Fort Lauderdale, Florida 12-14.1. p. 610-615.

1978

- [101] Holm, R. and Myréen B., 1978. Particle Collection in an Isothermal Ejector Venturi Scrubber I. Theory. *Kemia-Kemi* **5**(10). p. 445-447.
- [100] Holm, R. and Myréen, B., 1978. Particle Collection in an Isothermal Ejector Venturi Scrubber II. Results. *Kemia-Kemi* **5**(11). p. 517-519.
- [99] Laurén, K.G., Myréen, B., and Venho, J., 1978. Homogenisierung des Fertigprodukts im Zementwerk Pargas. *Zement-Kalk-Gips* **7**. p 335-337.
- [98] Myréen, B., 1978. Removal of Heavy Metals, Especially Zinc, from Scrubber Water. Proceedings of *Seminar on Heavy Metals (SHM 78). Technological Methods for the Limitation of Discharges*. Under the Convention on the Protection of the Marine Environment of the Baltic Sea Area Copenhagen, Denmark 4-7.6. 8 p.

1977

- [97] Karlsson, M., 1977. En experimentell undersökning av indunstningsintensiteten på cylindrarna och i de fria dragen för virabeklädda kontakttorkmaskiner. *Tutkimus ja tekniikka* **2**. p. 34-35.
- [96] Toivonen, H. and Westerlund, T., 1977. The Identification of Linear, Discrete Time Multivariable Systems by the Least-squares Method. *Sähkö-Electricity in Finland* **50**(11). p. 387-394.
- [95] Westerlund, T. and Toivonen, H., 1977. En enkel rekursiv metod att skatta parametrar med minsta kvadratmetoden. *Kemia-Kemi* **4**(5). p. 185-187.

1976

- [94] Hammarström, L. and Westerlund, T., 1976. A Simulation Study of two Algorithms for Identification of Linear Discrete-time Multi- input Multi-output Systems. *Sähkö-Electricity in Finland* **49**(9). p. 331-339.
- [93] Westerlund, T. and Ahlbeck, J., 1976. En statistisk metod för optimering av kalibreringsarbete. *Kemia-Kemi* **3**(10). p. 481-483.

1974

- [92] Soininen, M. and Nurminen, J., 1974. An Orientation to the Pocket Ventilation Design in a Drying Section with Open Mesh Fabrics. *Paperi ja Puu* **4a**. 10 p.

1973

- [91] Salin, J. and Salin, J.-G., 1973. Constant Line Sources of Heat in Infinite Media, whose Thermal Resistivities are Linear Functions of the Temperature. *International Journal of Heat and Mass Transfer* **16** (6). Pergamon Press. p. 1193-1198.
- [90] Soininen, M., 1973. A Report on Pocket Ventilation Measurement in a Multi-Cylinder Dryer Section with Screens. *Pulp & Paper Magazine of Canada* **73**(9). p. 227-231.
- [89] Soininen, M., 1973. Air Flow and Pocket Ventilation. *Drying of Paper and Paperboard* **19**(2). Ed. G. Gavelin. New York, p. 114-123.

1972

- [88] Toijala, K. and Fagervik, K., 1972. A Digital Simulation Study of Two-Point Feedback Control of Distillation Columns. *Kemian Teollisuus* **29**(1). p. 1-12.
- [87] Toijala, K. and Fagervik, K., 1972. An Approximate Model for the Dynamic Behaviour of Distillation Columns. Part VII. Comparison of Model with Experimental Results for Controlled Columns by the Use of Digital Simulation. *Acta Academica Aboensis Ser. B. Mathematica et Physica* **32**(1). 19 p.
- [86] Myréen, B., 1972. Gerät zum Messen der Brennguttemperatur in der Calcinierzone. *Zement-Kalk-Gips* **3**. p. 144-146.

VOL. III 66-85**1971**

- [85] Myréen, B. and Nyström L., 1971. Egenskaper hos processroterugnar. *Kemian Teollisuus* **28**(12). p. 934-940.
- [84] Soininen, M.A., 1971. Air Flow and Pocket Ventilation in the Dryer Section. *Paper Trade Journal* 8 mar. 5 p.
- [83] Öhman, G.A., 1971. An Experimental Study of Heat Transfer Between a Sphere and Ambient Air by Combined Free and Forced Convection. *Acta Academiae Aboensis, Ser. B Mathematica et Physica* **31**(6). 26 p.
- [82] Öhman, G.A., 1971. Konvektiv överföring av värme och materie mellan en cirkelcylinder eller en sfär och ett omgivande medium. *Acta Academiae Aboensis, Ser. B Mathematica et Physica* **31**(7). 14 p.
- [81] Öhman, G.A., 1971. Numerical Calculation of Steady Heat Transfer from a Sphere by Combined Free and Forced Convection. *Acta Academiae Aboensis, Ser. B Mathematica et Physica* **31**(4). 21 p.

1970

- [80] Myréen, B., Sebbas E., and Häggblom T., 1970. Om rening av hartshaltigt nollvatten medelst flotation. *Paperi ja Puu* **11**. 9 p.
- [79] Soininen, M., 1970. Air Flow Phenomena in a Multicylinder Dryer with Drying Screens. *Paper and Timber* **4a**. 9 p.
- [78] Soininen, M., 1970. Pocket Ventilation at Different Geometries of a Multi-cylinder Dryer Section with Mesh Screens. *Paper and Timber* **11**. 7 p.

- [77] Öhman, G.A., 1970. A Note on the Experimental Determination of Convective Heat Transfer from Wires at Extremely Small Reynolds and Grashof Numbers. *Acta Academiae Aboensis, Ser. B Mathematica et Physica* **30**(1). 9 p.

1969

- [76] Myréén, B., 1969. Homogenisierung von Zementrohmaterial in Lagerbehältern. *Zement-Kalk-Gips* **8**. p. 337-344.
- [75] Salin, J., 1969. A Modified Humid-air Diagram. *Journal of Engineering Physics and Thermophysics* **16**(1). p. 62-70
- [74] Soininen, M., 1969. Paperikoneen ilmastointijärjestelmät. Suomen paperi-insinöörien yhdistys ed. *Paperin valmistus*. Helsinki, Frenckellin Kirjapaino Oy. 12 p.
- [73] Soininen, M., 1969. Rainan kuivatus huopapetteisillä sylintereillä. Suomen paperi-insinöörien yhdistys ed. *Paperin valmistus*. Helsinki, Frenckellin Kirjapaino Oy. 20 p.
- [72] Öhman, G.A., 1969. Numerical Calculation of Steady Heat Transfer from a Horizontal Cylinder by Combined Free and Forced Convection. *Acta Polytechnica Scandinavica Physics Including Nucleonics Series* **68**. 25 p.

1967

- [71] Myréén, B., 1967. An Approximate Method for Time-dependent Heat-Conduction Calculations Using a Transfer Function. *Acta Academiae Aboensis, Ser B, Mathematica et Physica* **27**(2). 18p.
- [70] Öhman, G.A., 1967. Numerical Calculation of Steady Convective Mass Transfer around a Circular Cylinder at Small Reynolds Numbers. *Acta Academiae Aboensis, Ser. B Mathematica et Physica* **27**(1). 15 p.

1966

- [69] Myréén, B., 1966. Värmeteknisk teori för diskontinuerliga kokare. *Papper och Trä* **4a**. 10 p.

1965

- [68] Myréén, B., 1965. Vått träavfall som energiråvara. *Tekniskt Forum* **19**. 8 p.

1964

- [67] Salin, J., 1964. Letter to the editors. Comments on Spalding's Paper "A Transformation of the Mollier i-x Diagram", D.B. Spalding. *International Journal of Heat and Mass Transfer* **7**(3). Pergamon Press. p. 949-950.

1963

- [66] Kyrklund, H., 1963. Om förhandsuppskattning av bilars prestationer och val av utväxlingsförhållanden. *Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland* **21**. 72 p.

VOL. II 35-65

1962

- [65] Nordén H.V., 1962. Transient Heat Conduction in a Semi-infinite Cylindrical Wire Enclosed by a Homogeneous Solid. *Acta Academiae Aboensis Mathematica et Physica* **XXII** 9. 71 p.

1960

- [64] Soininen, M., 1960. Ventilation och värmeåtervinning på helt inkapslade pappersmaskiner. *Tekniskt Forum* **20**. 4 p.

1958

- [63] Soininen, M., 1956. Paper Drying Theory. *Paper Trade Journal* **142**(19). p. 36-40.

1956

- [62] Soininen, M., 1956. Paperin kuivauksen lämpöteoriaa. *Paperi ja Puu* **10**. 8 p.

1951

- [61] Salin, J., 1951. Latmanskonster på räknesticka (II). *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **2**. 4 p.
- [60] Salin, J., 1951. Praktisk lösning på andragradsekvationer. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **3**. 4 p.

1950

- [59] Salin, J., 1950. Sannolikhetsberäkning av ledningsförlusters bidrag till toppenergi. *Teknisk Tidskrift* 4 nov. 2 p

1949

- [58] Salin, J., 1949. Instruktiva beräkningsuppgifter. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **12**. 2 p
[57] Salin, J., 1949. Latmanskonster på räknesticka (I). *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **6**. 4 p.

1948

- [56] Salin, J. (Transl.), 1948. Uttrycksformer för ekvationer. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **4**. p. 67-70.

1947

- [55] Salin, J., 1947. Sannolikhetskalkyl - en exakt vetenskap? *Industritidningen Norden* 14-15. p. 163-165

1946

- [54] Salin, J., 1946. Instruktiva beräkningsuppgifter - Beräkning av ekonomiska dimensioner för elektriska ledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **8**. 5 p.
[53] Salin, J., 1946. Instruktiva beräkningsuppgifter - Beräkning av den mest ekonomiska isoleringen av ett ångrör. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **2**. 7 p.
[52] Salin, J., 1946. Instruktiva beräkningsuppgifter - Värdet av värmeförlusterna från ångledningen till ett kraftverk. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **1**. 4 p.
[51] Salin, J., 1946. Lösning av värmeledningsproblem med Abels integralekvation. *Teknisk Tidskrift* **16**.11. p. 1169-1171

1945

- [50] Kyrklund, H., 1945. Gasgeneratorer för fuktigt bränsle. *Teknisk Tidskrift*, 21 jul. p. 814-818.
[49] Salin, J., 1945. Måttenheter för tryck. *Teknisk tidskrift*, 27 jan. p. 105-106

1939

- [48] Kuusinen, J. 1939. Nomogram för rörströmningsberäkningar. *Den Tekniske Foreningens Tidskrift* **12**. p. 229-236.
[47] Kuusinen, J. 1939. Nomogram för rörströmningsberäkningar. *Teknisk Tidskrift Mekanik* **11**. p. 127-13
[46] Kuusinen, J., 1939. Nomogram för rörströmningsberäkningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **2**. 9 p.

1938

- [45] Kuusinen, J., 1938. En statistisk framställning av halvreguljärt varierande belastningar. *Teknisk Tidskrift Elektroteknik* **12**. p. 181-186.
[44] Kuusinen, J., 1938. En statistisk framställning av halvreguljärt varierande belastningar. *Kraft och ljus*. 7 p.
[43] Kuusinen, J., 1938. Förutberäkning av genomsnittliga maximivärden för slumpvis sammansatta belastningar. *Tekniska Föreningen i Finland Förhandlingar* **3**. 6 p.
[42] Kuusinen, J., 1938. Puolisäännöllisesti vaihtuvien kuormitusten tilastollinen esitys. *Voima ja valo*. 7 p.
[41] Kuusinen, J., 1938. Wirtschaftliche Unterdrückung der Dampfverbrauchsspitzen der Kocherei durch größere Wärmeaustauscher. *Der Papier-Fabrikant* **16**. p. 217-220.

1937

- [40] Kuusinen, J., 1937. Förutberäkning av genomsnittliga maximivärden för slumpvis sammansatta belastningar. *Teknisk Tidskrift Elektronikteknik* **9**. p. 137-141.
[39] Kuusinen, J., 1937. Sannolikhetskaraktistikor (varaktighetskurvor) för slumpvis sammansatta belastningar. *Teknisk Tidskrift Mekanik* **8**. p. 97-102.
[38] Kuusinen, J., 1937. Sannolikhetskaraktistikor (varaktighetskurvor) för slumpvis sammansatta belastningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **8**. 10 p.
[37] Kuusinen, J., 1937. Wahrscheinlichkeitsberechnungen in der Kraft- und Wärmetechnik. *Wärmewirtschaft und Dampfkesselwesen* **18**(4). p. 115-119.

1936

- [36] Kuusinen, J., 1936. Om tekniska beräkningars rationalisering samt om dimensionsanalyser för modellförsök. *Svenska tekniska vetenskapsakademiens i Finland Meddelande* **10**. 53p.
- [35] Kuusinen, J., and Hagerlund, S., 1936. Värmebehovets beroende av begynnelse- och slutkoncentrationerna vid multipelindunstning. *Pappers- och Trävarutidskrift för Finland* **18**. 5 p.

VOL. I 1-34**1935**

- [34] Kuusinen, J., 1935. Bemerkung zu der Arbeit von M. Trautz und W. Müller: "Definition und Korrekturen der Diffusionskonstante der Gase". *Annalen der Physik* **24**(5). p. 445-446.
- [33] Kuusinen, J., 1935. Definitionen der Diffusionskonstanten. *Annalen der Physik* **24**(5). p. 447-456.

1934

- [32] Kuusinen, J., 1934. Några reflexioner i anledning av Toivo Salonens kritik av termodynamiken. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **I**. p. 19-21
- [31] Kuusinen, J. and Kjellman, I., 1934. Samdimensionering av kalorisorer och ångpanneanläggning för en sulfittfabrik. *Pappers- och Trävarutidskrift för Finland* **20**. 4 p.

1933

- [30] Kuusinen, J., 1933. Beitrag zur Technik des kraft- und wärmewirtschaftlichen Denkens. Proceedings of *the World Power Conference Sectional Meeting Scandinavia*, Stockholm, Sweden. Kgl. Boktr. P.A. Norstedt & Söner. 18 p.
- [29] Kuusinen, J., 1933. Zustandsgleichungen des Wasserdampfes. *Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens* **4**. p. 200-201.

1932

- [28] Kuusinen, J., 1932. Ett paradoxalt resultat: Minskad maskineffekt - ökad bryteffekt. *Teknisk tidskrift* **6**(2). p. 35.
- [27] Kyrklund, H., 1932. Om flygmotorer och deras beräkning och konstruktion. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **VI**. p. 171-178.
- [26] Kyrklund, H., 1932. Om flygmotorer och deras beräkning och konstruktion. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **X**. p. 272-279.
- [25] Kyrklund, H., 1932. Om flygmotorer och deras beräkning och konstruktion. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **X**. p. 298-305.

1931

- [24] Kuusinen, J., 1931. Beräkning av linbågar vid elektriska luftledning. Tillägg till publ. artikel 1924. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*. 4 p.
- [23] Kuusinen, J. 1931. Grafisk räknehjälp. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **11**. p. 353-357
- [22] Kuusinen, J. 1931. Förslag till standardutförande av bygdeledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **IV**. p. 108-111 .
- [21] Kuusinen, J., 1931. Kraftförsörjningen - ett tekniskt samhällsproblem. En orientering för icke-elektrotekniker. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **IX**. 7 p.
- [20] Kyrklund, H., 1931. Om flygmotorer och deras beräkning och konstruktion. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **11**. p. 357-363.
- [19] Kyrklund, H., 1931. Om flygmotorer och deras beräkning och konstruktion. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **7**. p. 201-210.

1930

- [18] Kuusinen, J., 1930. Berechnung der Durchhänge an Hängeketten befestigter Leitungen mit lokaler Zusatzlast, bzw. nach erfolgtem Leitungsbruch. *Elektrotechnik und Maschinenbau*, **23**. 7 p.
- [17] Kuusinen, J., 1930. Dimensionering av elektriska ledningar enligt de nya föreskrifterna. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*. 7 p.
- [16] Kuusinen, J., 1930. Några synpunkter på luftledningars uppspanning. *Teknisk Tidskrift* **1**. 3 p.
- [15] Kuusinen, J., 1930. Översikt över de nya finska föreskrifterna för kraftledningar. *Teknisk Tidskrift Elektronik* **3** (5). p.95-96 .

1929

- [14] Kuusinen, J., 1929. Förslag till standardutförande av bygdeledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar II*. 8 p. forts. till publ. 1927.
- [13] Kuusinen, J., 1929. Nedhängningar och påkänningar efter linbrott samt vid lokal tillsatslast på hängisolatorledning. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*. 10 p.
- [12] Kuusinen, J. and Saarivirta, N., 1929. Säkerhetsföreskrifter för elektriska anläggningar. *Kraft och ljus* **11**. p. 335-351

1928

- [11] Kuusinen, J., 1928. En fråga och ett svar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **2**. p. 31-33.
- [10] Kuusinen, J. 1928. Ett linjaldiagram för beräkning av luftledningars reaktanser. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*. 1 p.

1927

- [9] Kuusinen, J., 1927. Förslag till standardutförande av bygdeledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **7**, 7 p.

1926

- [8] Kuusinen, J., 1926. Ett linjaldiagram för beräkning av avskrivningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*, 1 p.
- [7] Kuusinen, J., 1926. Spännings- och effektförhållanden i kraftöverföringar. *Teknisk Tidskrift Elektroteknik* **7**, p. 123-128.

1925

- [6] Kuusinen, J., 1925. Beiträge zu Seilberechnungen. *Elektrotechnische Zeitschrift* **27**. p. 989-992.
- [5] Kuusinen, J., 1925. Die Berechnung langer Wechselstromleitungen. *Elektronische Zeitschrift*, **48**, p. 1800-1803.

1924

- [4] Kuusinen, J., 1924. Beräkning av linbågar vid elektriska luftledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar*. p. 179-184.
- [3] Kuusinen, J., 1924. Exakta metoder för beräkning av långa högspänningsledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **2**. p. 25-29.
- [2] Kyrklund, H., 1924. Om spolnings- och utströmningsprocesserna vid förbrännings- och ångmotorer. *Svenska Tekniska Vetenskapsakademien i Finland* **3**. 79 p.

1923

- [1] Kuusinen, J., 1923. Exakta metoder för beräkning av högspänningsledningar. *Tekniska Föreningens i Finland Förhandlingar* **8**. p. 163-175.

Författarregister för vetenskapliga publikationer

Författare	Publikationer
Adams, M.	[420]
Ahlbeck, Jarl R.	[93], [178], [198], [212], [223], [314], [327], [380], [397], [406], [425], [491]
Anttila, H.	[428]
Arov, D.	[419], [439]
Arvela, Janne	[264], [283]
Asensio, M.C.	[211], [222]
Asplund, K. Staffan	[185], [192], [197]
Bangeman, T.	[420]
Bauer, M.	[416], [456], [479]
Behrndt, J.	[412]
Berg, Carl-Gustav A.	[247], [261], [263], [275], [276], [277], [278], [282], [295], [296], [301], [302], [311], [312], [313], [317], [326], [333], [337], [338], [350], [401], [437], [438], [452], [455], [465], [493]
Berg, N.-C.	[326], [338], [350]
Beykirch, G.	[344]
Biondi, M.	[436], [457]
Bjondal, Frej	[380], [453], [491]
Björk, Kaj-Mikael	[279], [294], [297], [308], [309], [310], [324], [325], [336], [342], [348], [349], [361], [362], [368], [375], [376], [377], [405], [444], [496], [500]
Björkholm, Tom	[174], [190], [191]
Björkqvist, Jerker	[259], [260], [265], [281], [292], [293], [307]
Bongers, P.	[502]
Bonäs, Fredrik	[373], [374]
Brink, Anders	[221], [224]
Bussieck, Michael R.	[371], [395]
Carletti, C.	[435], [453], [461], [483], [484], [490], [491], [507]
Carlsson, Christer	[336], [349], [362], [375], [376]
Castillo, I.	[346], [347]
Castro, Pedro	[351], [399], [417], [418], [466], [489], [502]
Cerdá, Jaime	[360]
Chakraborti, N.	[482], [501]
Chen, S.	[465]
Corander, J.	[443], [454], [488]
Dahlbacka, John	[248], [356], [386], [400], [450], [462], [463], [485], [486], [487]
Das, P.	[506]
De Blasio, Cataldo	[380], [385], [397], [398], [435], [460], [461], [483], [484], [490], [491]
Dulikravich, G.S.	[501]
Dutta, S.	[506]
Döring, M.	[485]
Edelmann, Kari	[208], [210], [214], [229], [230]
Eklund, O.	[453]
Emet, Stefan	[323], [335], [345], [346], [379]
Engell, S.	[440], [459], [502]
Engman, Torbjörn	[198], [223]
Eriksson, E.	[454]
Eronen, V.-P.	[504], [505]
Fagervik, Kaj C.	[87], [88], [118], [119], [121], [122], [126], [129], [138], [163], [165], [167], [171], [218], [220], [246], [248], [250], [258], [356], [462], [487]
Fahl, Marco	[360]
Fellman, Jacob	[189]
Fittler, H.	[420]
Floudas, C.A.	[441], [442]
Fogelholm, C.-J.	[461]
Forssell, Sebastian	[351], [365], [399]
Franke, Rüdiger	[343]
Frankenhaeuser, O.	[394]
Friedl, C.	[420]
Friedrich, Mike	[322]
Fuentes, Y.O.	[175], [380b]
Fältén, Stefan	[198], [223]
Geladi, P.	[450]
Gibbs, S.J.	[380a]
Giri, B.K.	[482]
Grandell, Kerstin	[118]
Grénman, H.	[490]
Gros, Håkan	[118], [220]
Grossmann, Ignacio E.	[199], [274], [289], [290], [291], [294], [306], [310], [322], [359], [360], [417], [418], [468], [471], [492], [497], [502]
Grönroos, Ari	[209]

Hadera, H.	[481]
Hagerlund, S.	[35]
Haglund, T.	[155]
Haikarainen, C.	[480], [503]
Hammar, T.	[155]
Hammarström, L.G	[94], [121], [122], [129], [138]
Harjunkoski, Iiro	[225], [228], [231], [232], [233], [234], [235], [237], [239], [242], [243], [244], [245], [251], [252], [256], [257], [265], [274], [281], [288], [289], [290], [291], [300], [306], [322], [343], [344], [357], [359], [360], [384], [396], [416], [417], [418], [420], [436], [440], [456], [457], [458], [459], [466], [468], [479], [481], [489], [492], [497], [498], [502]
Hatakka, Leena	[130]
Heever van den, S.A.	[291]
Heikkilä, M.	[493]
Heikkilä, Pertti	[147], [152], [154], [166], [229], [230], [241], [253], [268], [273], [285], [287], [304], [305], [321], [331]
Hejazi, Annukka	[336], [375]
Hendrickson, Melissa	[330]
Henriksson, B.	[151]
Hochfellner, G.	[420]
Hoda, S.	[498]
Hoikka, T.	[172]
Holm, Ralf	[100], [101]
Holmes, Ron	[322]
Honkanen, M.	[455]
Honkaranta, R.	[401]
Hooker, J.N.	[498], [502]
Horch, A.	[416], [479]
Hupa, M.	[443]
Huttunen-Saarivirta, E.	[455]
Hägglom, Tor	[80]
Häkkänen, Heikki	[282], [301], [317]
Hänninen, H.	[493]
Hästbacka, Mattias	[364], [365], [372]
Isaksson, Johnny	[228], [235], [236], [237], [251], [300], [319]
Isännäinen, Saara	[209]
Jaakkola, H.	[401], [452]
Jaakkola, Kari	[209]
Jain, Vipul	[274]
Janhunen, T.	[488]
Jansson, F.	[427], [446]
Jern, P.	[454]
Jernström, Per	[319], [320], [334]
Jha, R.	[501]
Johansson, A.	[454]
Jokioinen, Ilkka	[229], [230], [273]
Juppi, Kari	[203], [204], [211], [222], [410]
Järvinen, L.	[435], [453], [491]
Järvinen, M.	[483], [484]
Kaboré, Pousga	[359]
Kaivos, Pirjo	[272]
Kaijaluoto, Sakari	[208], [272]
Kalkkinen, Nisse	[356], [386]
Kaplin, Jarkko	[364]
Kara, E.	[420]
Karelahti, J.	[434]
Karjaluoto, J.	[155]
Karlsson, Kaj H.	[130]
Karlsson, Markku A.	[97], [117], [124], [128], [137], [147], [152], [154], [166], [182], [183], [184], [187], [188], [196], [202], [203], [204], [206], [207], [208], [209], [210], [211], [214], [222], [240], [247], [261], [269], [271], [275], [276], [295], [311], [312], [350], [415]
Karlsson, Stefan	[254], [255], [265], [270], [281], [286], [303]
Karrila, Seppo J.	[148], [149], [175], [180], [181], [186], [194], [201], [205], [217], [219], [224], [380a], [380b], [380c]
Kemp, Ian C.	[302], [313], [333], [337]
Keranen, J.	[299], [341], [381], [423]
Kiiskinen, Harri	[330], [381]
Kilpinen, A.	[170], [174]
Kim, Sangtae	[175], [180], [380b], [380c]
Kirstilä, V.	[263], [278]
Kiviharju, K.	[487]

Kjellman, I.	[31]
Klerelid, I.	[409]
Koivisto, L.	[455]
Konstari, O.	[167], [171]
Koskinen, J.	[386]
Kravanja, Zdravko	[225]
Kroll, Andreas	[343], [357]
Kronqvist, J.	[499]
Kuhasalo, A.	[269]
Kuokkala, V.-T.	[455]
Kuosa, M.	[452]
Kurula, M.	[412], [413], [414], [419], [433], [439], [451]
Kuusinen, Jarl - see: Salin	
Kymäläinen, T.	[456]
Kyrklund, Harald	[2], [19], [20], [25], [26], [27], [50], [66]
Lastusilta, Toni	[371], [394], [395], [431], [432]
Laurén, K.G.	[99]
Lehtinen, J.A.	[211], [222]
Leiro, J.	[453]
Leisola, Matti	[356]
Lepistö, T.	[455]
Leppänen, Charlotta	[311], [312]
Leyffer, Sven	[238]
Lightfoot, E.N.	[380a]
Lillhonga, T.	[400], [450], [463], [485], [486]
Lind, K.	[250]
Lindberg, P.O.	[325]
Lindell, Guy	[110]
Lundell, A.	[369], [370], [378], [389], [390], [391], [392], [393], [411], [421], [422], [424], [430], [448], [449], [470], [475], [476], [477], [478], [494], [499], [500]
Lundqvist, Kurt R.	[185], [192], [195], [406], [425], [461]
Luohi-Kultanen, M.	[452]
Löffler, J.	[420]
Löfman, N.	[155]
Malashenko, Alex	[206]
Malinen, Pekka	[204], [214], [229], [230]
Mansikkaviita, H.	[465]
Maravelias, C.	[502]
Méndez, Carlos A.	[359], [360], [502]
Mertens, Alexandra M.	[368]
Meyer-Weidlich, A.	[420]
Milosavljevic, Nenad	[229], [230], [240], [241], [253], [268], [272], [273], [284], [285], [287], [299], [304], [305], [318], [321], [330], [331], [332], [341], [353], [358], [367], [381], [382], [383], [402], [404], [407], [408], [409], [410], [423], [428], [447], [474]
Misener, R.	[441], [442]
Mitra, T.	[473]
Mondal, D.N.	[473]
Montante, G.	[507]
Myréen, Bertel	[68], [69], [71], [76], [80], [85], [86], [98], [99], [100], [101], [104], [105], [106], [107], [108], [116]
Myréen, Lillemor	[406], [425], [426], [429]
Mäkelä, M.	[504], [505]
Mäkilä, E.	[398], [460]
Mäkilä, Pertti M.	[127], [146], [224]
Nevalainen, J.	[494]
Niskanen, J.	[269]
Nissfolk, O.	[427], [446], [472]
Nordén H.V.	[65]
Nordman, Roger	[348]
Norri, P.	[408], [428]
Nurminen, J.	[92]
Nyberg, A.	[445], [469], [470], [471]
Nyberg, M.	[405], [444]
Nygrén, Johanna	[184]
Nyman, H.	[443], [454], [488]
Nyman, K.-E.	[102], [112], [139]
Nyström, Lars	[85]
Nyström, Rasmus H.	[343], [357]
Ohligschläger, T.	[493]
Oja, H.	[494]
Ojala, Seppo	[126]

Ojanen, M.	[268], [318]
Paatero, Jaakko	[209]
Paavola, P.	[206], [214]
Pagliani, A.	[507]
Pahlen von der, B.	[454]
Pakarinen, Pekka	[203]
Palosaari, Seppo	[184]
Paltakari, Jouni	[183], [187], [196], [202], [269]
Papageorgiou, Lazaros G.	[264], [283], [328], [329], [334], [339], [340], [363], [432]
Paulapuro, Hannu	[183], [186], [194], [196], [201], [205], [217], [219]
Pensar, J.	[454], [488]
Perander, K.	[149]
Peterson, B.	[498]
Pettersson, Frank	[193], [199], [213], [227], [249], [254], [255], [260], [270], [286], [303], [324], [394], [464], [473], [480], [482], [501], [503], [506]
Pettersson, H.	[447]
Pistikopoulos, Efstartios N.	[264], [283]
Pohjanne, P.	[493]
Pokki, J.-P.	[452]
Pulliainen, M.	[493]
Pörn, Ray	[225], [231], [232], [233], [234], [242], [252], [256], [257], [266], [267], [288], [298], [377], [396], [427], [446]
Rajala, Pasi	[204], [282], [296], [301], [311], [312], [317], [330], [353], [358], [382], [402], [404], [407], [423]
Ringbom, Knut	[218], [220], [226]
Rintanen, J.	[488]
Rodriguez, M.A.	[468], [492], [497]
Roine, A.	[443]
Romu, J.	[493]
Roslöf, Janne	[251], [260], [265], [281], [293], [300], [307]
Rothberg, Anette	[220], [226], [246], [250]
Rydström, Mikael	[218], [220], [246], [250]
Räisänen, Kari O.	[186], [194], [201], [219]
Rönneck, Robert	[293], [307]
Rönneck, Stefan	[212]
Rönnlund, Ida	[406], [425], [426], [429]
Saari, J.	[268]
Saarivirta, N.	[12]
Saeed, L.	[461]
Saliba, S.	[436], [457]
Salin, Jarl	[1], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [21], [22], [23], [24], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [51], [52], [53], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [67], [75], [91]
Salin, Jarl-Gunnar	[91]
Salonen, K.	[386]
Salmi, Jarmo	[205]
Salmi, Tapio	[176]
Sand G.	[384], [440], [456], [502]
Sandnabba, N. K.	[454]
Sangder, Tom	[126]
Santtila, P.	[454]
Sara, R.	[152]
Saukkonen, T.	[493]
Saxén, Björn	[218], [220], [226]
Saxén, Henrik	[159], [160], [161], [163], [284], [464], [473], [480], [482], [501], [503]
Schaft van der, A.J.	[412]
Schalien von, Randolph	[126], [163], [165], [167], [171], [218], [220], [250]
Schlupp, Kaj	[217]
Sebbas, Eva	[80]
Seyed-Yagoobi, J.	[211], [222]
Shirdel, A. H.	[496]
Sialiauka, Anton	[342], [361]
Sirén, Noora	[356], [386]
Skansi, Darko	[240]
Skjäl, A.	[424], [430], [441], [442], [467], [478], [495]
Skrifvars, B.	[148]
Skrifvars, Hans	[225], [228], [231], [232], [233], [234], [238], [239], [242], [245], [262], [270], [286], [303]

Soininen, Mauri A.	[62], [63], [64], [73], [74], [78], [79], [84], [89], [90], [92], [114], [115], [124], [125], [128], [135], [136], [137], [142], [143], [144], [145], [151], [152], [153], [157], [158], [164], [168], [169], [173], [177], [179], [183], [196], [215], [216]
Solin, Richard	[296], [317]
Staffans, O.	[413], [419], [433], [439]
Stenström, S.	[313], [337]
Still, Claus	[280], [354], [355], [366], [387], [388], [403]
Sun, L.	[466], [489]
Sundqvist, H.	[447]
Söderman, Jarmo	[249], [260], [279], [297]
Talja, J.	[465]
Talja, R.	[299], [341]
Talonen, T.	[443]
Taskinen, Pekka	[206]
Termeer, H.	[457]
Theobald, C.	[420]
Timofeev, O.N.	[206], [207], [211], [214], [222], [299], [341], [353], [358], [367], [381], [382], [402], [404], [407], [423]
Toijala, Kurt V. - se: Waller	
Toivonen, Hannu T.	[95], [96], [102], [103], [109], [112], [127], [146], [496]
Tokola, K.	[494]
Tyssø, A.	[111]
Uusi-Honko, H.	[163]
Vainiomäki, P.	[434]
Vassiliadis, Constantinos G.	[264], [283]
Vecchietti, A.R.	[468], [497]
Venho, J.	[99]
Vepsäläinen, M.	[493]
Vermasvuori, R.	[386]
Vihma, Maija	[198], [223]
Waller, Kurt V.	[87], [88], [121], [122], [129], [138]
Wassick, J.	[502]
Weegar, Jan	[246], [248], [250], [356], [386], [462]
Weidemann, H.-J.	[344]
Weinmann, M.	[420]
Westberg, L.	[454]
Westerlund, Joakim	[315], [316], [328], [329], [334], [339], [340], [346], [351], [363], [364], [365], [369], [372], [373], [374], [390], [399], [421], [422]
Westerlund, K. Tapio	[93], [94], [95], [96], [102], [103], [109], [111], [112], [113], [120], [123], [127], [130], [131], [132], [133], [134], [139], [140], [141], [146], [148], [149], [150], [155], [156], [159], [160], [161], [162], [163], [170], [172], [174], [176], [181], [189], [193], [199], [200], [213], [221], [224], [225], [227], [228], [231], [232], [233], [234], [235], [236], [237], [238], [239], [242], [243], [244], [245], [249], [251], [252], [254], [255], [256], [257], [259], [260], [262], [265], [266], [267], [270], [279], [280], [281], [286], [288], [292], [293], [294], [297], [298], [300], [303], [307], [308], [309], [310], [315], [316], [319], [320], [323], [325], [335], [339], [340], [345], [346], [347], [352], [354], [355], [363], [364], [365], [369], [370], [371], [372], [373], [374], [377], [378], [379], [385], [387], [388], [389], [390], [391], [392], [393], [394], [395], [396], [397], [398], [403], [406], [411], [421], [422], [424], [425], [427], [429], [430], [431], [432], [434], [435], [441], [442], [445], [446], [448], [449], [460], [461], [467], [469], [470], [471], [472], [475], [476], [477], [478], [483], [484], [491], [495], [499], [504], [506], [507]
Weymarn von, Niklas	[356], [386], [462]
Wiklund, C.-M.	[464]
Wimmerstedt, R.	[313], [337]
Winzenick, M.	[420]
Wollschlaeger, M.	[420]
Xu, C.	[440], [457]
Yongheng, J.	[492]
Zeller, M.	[420]
Zuber, M.	[344]
Zwart, H.J.	[412], [451]
Åkerholm, J.	[263], [275], [276], [278], [295]
Åström, L.	[155]
Öhman, G.A.	[70], [72], [77], [81], [82], [83]
Östermark, Ralf	[239], [262]

Institutionsrapporter Serie A (1968-2014)

10-202-A	Post-Block Water Cooling of PC	Tigerstedt M, Baarman I, Nordell K, Järvinen A, Lehtinen T, Fagervik K
09-201-A	On Convex Relaxations in Nonconvex Optimization	Westerlund T, Lundell A, Westerlund J
09-200-A	Global Optimization of Mixed Integer Signomial Programming Problems	Lundell A, Westerlund T
09-199-A	Utveckling och testning av procedur och försöksanläggning för mätning av torkningsegenskaper hos fasta material	Bjondahl F, Lundqvist K, Sandbacka S
09-198-A	Simulering av torkning i en roterande cylindertork utgående från mätdata från en liten påblåsningstork	Bjondahl F
07-197-A	Exponential and Power Transformations for Convexifying Signomial Terms in MINLP Problems	Lundell A, Westerlund T
07-196-A	A flattest ascent heuristic for the solution of separable NLP-problems	Björk K-M
07-195-A	Mathematical modeling of limestone dissolution in batch stirred tank reactors in presence of a diluted strong acid	De Blasio C, Ahlbeck J
07-194-A	An Industrial Application of Mixed-time MILP-based Production and Intermediate Storage Planning: Case Mänttä Tissue Mill	Westerlund J, Hästbacka M, Kaplin J, Westerlund T
06-193-A	Combined Continuous- and Discrete-time Modelling of Production Planning Problems with Aging Profile Requirements	Westerlund J, Hästbacka M, Forssell S, Westerlund T
06-192-A	Formulations for N -dimensional Allocation Problems	Westerlund J, Papageorgiou L, Westerlund T
06-191-A	Multi-Product Multi-Purpose Machine Scheduling in Dynamic Environments	Jernström P, Westerlund T
06-190-A	A Comparison Between a MILP-based Decomposition Method and a Genetic Algorithm in Scheduling Applications	Jernström P, Hodge B-M, Westerlund T
04-189-A	Some Transformation Techniques in Global Optimization	Westerlund T
03-188-A	Global Solution of Optimization Problems with Signomial Parts	Pörn R, Björk K-M, Westerlund T
03-187-A	A Linear Programming-Based Optimization Algorithm for Solving Nonlinear Programming Problems	Still C, Westerlund T
03-186-A	A Method to Account for the Effect of Air in the ATR Tunnel Cell – Applied to Quantitative FT-IR Measurements of Glucose and Sodium Gluconate in an <i>Aspergillus Niger</i> Fermentation	Dahlbacka J, Weegar J, Fagervik K
03-185-A	Solving Convex MINLP Optimization Problems Using a Sequential Cutting Plane Algorithm	Still C, Westerlund T
02-184-A	An Application of Lagrangian Relaxation in Mid-Term Planning of District Heating Systems	Björk K-M, Dottzauer E, Lindberg P.O.
02-183-A	A Class of Transformations Convexifying and Underestimating Positive Signomial Terms	Westerlund T, Björk K-M
02-182-A	A Class of Transformations Convexifying and Underestimating Negative Signomial Terms	Westerlund T, Björk K-M
02-181-A	A Sequential Cutting Plane Algorithm for Solving NLP Problems	Still C, Westerlund T
02-180-A	Methods for Dry Desulfurization of Flue Gas	Bjondahl F
01-179-A	Transport Equations for Moist Air when the Wet Bulb Temperature Exceeds 60 C°	Berg C-G
01-178-A	Alpha-ECP, Version 5.01. An Interactive MINLP-Solver Based on the Extended Cutting Plane Method	Westerlund T, Lundqvist K
01-177-A	Multi-Period MINLP Models for the Synthesis of Heat Recovery Systems	Westerlund T, Söderman J, Björk K-M
01-176-A	Solving Pseudo-Convex Mixed Integer Problems by Cutting Plane Techniques	Westerlund T, Pörn R
01-175-A	Bioprocess Monitoring with the Workir 100 - A Study in Implementation Aspects	Dahlbacka J, Weegar J, Fagervik K
01-174-A	Spectral Subtraction as a Tool for Increasing Measurement Sensitivity - Applied to Quantitative FT-IR Measurements of Glucose and Gluconate in an <i>Aspergillus niger</i> Fermentation	Dahlbacka J, Weegar J, Fagervik K
01-173-A	On-line Measurement of Enzyme Activity and Biomass Concentration with FT-IR/ATR in a Cellulase Producing <i>Trichoderma Reesei</i> Fermentation	Dahlbacka J, Weegar J, Fagervik K
00-172-A	Measurement of Hygroscopic the Properties of Sulfur Dioxide Sorbents	Bjondahl F
00-171-A	The Water Movement in a Paper Coating Machine	Åkerholm J and Berg C-G
00-170-A	Alpha-ECP, Version 4.0, an Interactive MINLP-Solver Based on the Extended Cutting Plane Method	Westerlund T, Lundqvist K
99-169-A	Minimizing a Pseudo-Convex Function Subject to Pseudo-Convex Constraints in the Mixed Integer Case by the Extended Cutting Plane Method	Westerlund T, Pörn R
99-168-A	Modeling an Electrostatic Air Cleaning System in the Paper Industry	Altner M, Dahlbacka J, Fagervik K

99-167-A	ph - The Interactive pH Calculator	Skrifvars H
99-166-A	Continuous Cooling Crystallization from Solution - A Basic Model	Gros H, Kilpiö T, Niemi J
99-165-A	En fysikalisk och experimentell genomgång av materietransportens resistanser i rör med turbulent strömning	Berg C-G
99-164-A	En teoretisk och experimentell reflexion av flödes- och värmeresistanser i rör med turbulent strömning	Berg C-G
99-163-A	Process Identification Using Simultaneous Heat and Mass Transfer	Berg C-G, Altner M
98-162-A	Torr svaveldioxidabsorption ur rökgaser med släckt kalk i textilfilter	Bjondahl F
98-161-A	Measurements and On-line Modelling of Key Components in <i>Aspergillus niger</i> Glucose Oxidase Fermentation	Weegar J, Rothberg A, Fagervik K
98-160-A	User's Guide for Alpha-ECP, Version 3.0. An Interactive MINLP-Solver Based on the Extended Cutting Plane Method	Westerlund T, Lundqvist K
98-159-A	Improvements to an Industrial Glucose Oxidase Production Process which uses <i>Aspergillus Niger</i>	Rothberg A, Weegar J, von Schalien R, Fagervik K, Rydström M, Lind K
98-158-A	mittlp - A Program Package for Solving MINLP Problems	Skrifvars H
98-157-A	Alpha-ECP, Version 1.01, User's Guide for an Interactive MINLP-Solver Based on the Extended Cutting Plane Method	Westerlund T, Lundqvist K
97-156-A	A Modified Alpha-ECP Algorithm for Solving Quasi-Convex NLP Problems	Still C, Westerlund T
97-155-A	The Influence of Mixing in an <i>Aspergillus Niger</i> Glucose Oxidase Process	Weegar J
97-154-A	Extended Cutting Plane Algorithm	Still C, Westerlund T
97-153-A	Different strategies for Solving Bilinear Integer Non-Linear Programming Problems with Convex Transformations	Harjunkoski I, Pörn R, Westerlund T, Skrifvars H
97-152-A	Some Efficient Formulations for Simultaneous Solutions of Trim-Loss and Scheduling Problems in the Paper-Converting Industry	Westerlund T, Isaksson J
97-151-A	Solving a Two-Dimensional Trim-Loss Problem	Westerlund T, Isaksson J, Harjunkoski I
96-150-A	Convergence Properties of the Alpha-ECP Method - An Algorithm for Solving Quasi-Convex MINLP Problems	Still C, Westerlund T
96-149-A	Solving Trim Loss Problems with MILP	Westerlund T, Isaksson J, Harjunkoski I
96-148-A	Some Indices for Optimization in Pumping	Westerlund T
96-147-A	An Extended Cutting Plane Method for a Class of Non-Convex MINLP Problems	Westerlund T, Skrifvars H, Harjunkoski I
95-146-A	Solving a Production Optimization Problem in the Paper Industry	Westerlund T, Isaksson J, Harjunkoski I, Pistikopoulos E
95-145-A	Comparison of Different MINLP Methods Applied on Certain Chemical Engineering Problems	Skrifvars H, Harjunkoski I, Westerlund T, Kravanja Z, Pörn R
95-144-A	Different Formulations for Solving Trim Loss Problems in a Paper-Converting Mill with ILP	Harjunkoski I, Westerlund T, Isaksson J, Skrifvars H
94-143-A	Development and Implementation of an On-Line Fermentation Monitoring and Modeling System	Rydström M
94-142-A	Techniques in the Maximum Likelihood Estimation of the Covariance Matrix	Westerlund T, Karrila S, Pertti M Mäkilä, Brink A
94-141-A	Simultaneous Model Structure Determination and Parameter Estimation by MINLP	Westerlund T, Pettersson F
94-140-A	A Cutting Plane Method for Solving Convex MINLP Problems	Westerlund T, Pettersson F
94-139-A	Global Optimization of Pump Configurations	Pettersson F
94-138-A	An Alternative Formulation for Solving Optimal Flexible Pump Configurations with MINLP	Pettersson F
94-137-A	ECP - An Algorithm for Non-Convex MINLP Problems	Pettersson F
94-136-A	Hygroscopic Properties of Slaked Lime Sorbents	Vihma M
94-135-A	Model-Based Estimation of Aerobic <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> Fed-Batch Fermentation	Saxén B, Ringbom K, Rothberg A
94-134-A	Studies on <i>Saccharomyces Cerevisiae</i> Growth Kinetics in Biphasic Batch Fermentation	Ringbom K
94-133-A	Modeling of Web Drying	Soininen M
94-132-A	Dimensioning of Paper Machine Heat Recovery Recuperators	Soininen M
93-131-A	Multivariate Quantitative Methods Applied to Spectral Analysis of Gaseous Systems	Brink A
93-130-A	An Introduction to Fourier Transform Infrared Spectroscopy	Brink A
93-129-A	Heat Transfer Coefficient During Simultaneous Heat and Mass Transfer - Experimental Studies	Berg C-G, Soininen M, Karlsson M
93-128-A	Optimal Pump Configurations with Throttle Control	Pettersson F
93-127-A	Calcium-Gased Sorbents in Flue-Gas Desulfurization - A Literature Review	Vihma M

93-126-A	Solving Mixed Integer Non-Linear Optimization Problems using STOPP. A User's Guide	Pettersson F
92-125-A	A Study on the Drying Process of Pigment Coated Paper Webs	Heikkilä P
92-124-A	An Extended Cutting Plane (ECP) Method for the Solution of MINLP Problems	Westerlund T, Pettersson F
92-123-A	Solving Optimal Flexible Pump Configuration Design Problems by MINLP	Westerlund T, Pettersson F
92-122-A	Optimization of Pump Configurations as a MINLP Problem	Westerlund T, Pettersson F, Grossmann I
92-121-A	Quantitative FT-IR Gas Analysis - Is it Possible?	Brink A
92-120-A	Physical Data on Adsorption Coke	Mikkola J-P, Lundqvist K, Asplund S
92-119-A	Chemical Engineering Program (CHEEP) Library	Westerlund T
92-118-A	Parallel Optimization of Computational Grids for CFD	Björkholm T, Kenneth Eriksson
92-117-A	On the Basics of FT-IR Gas Analysis	Lundqvist K, Asplund S
91-116-A	An Analytic Approach to solve the Kramers-Kroenig Transformation and its Application on Glasses	Fellman J, Westerlund T
91-115-A	Modelling of Mass Transfer in Extraction Columns with Drop Forward-Mixing and Coalescence-Redispersion	Qiang Y, Wang J
91-114-A	Dynamics of the World Population	Westerlund T
91-113-A	A Research Reactor for Reduction of NO _x and SO ₂ Emissions	Asplund S, Lundqvist K
91-112-A	On Using Hygroscopic Additives in Spray Dry SO ₂ Absorption	Westerlund T, Ahlbeck J, Fagervik K, Siivonen K, Rönnblad S
90-111-A	On Modeling the Atmospheric Carbon Dioxide Change	Westerlund T
90-110-A	Fabric Filter Fundamentals in Flue-Gas Desulfurization	Ahlbeck J, Rönnblad S
90-109-A	On Modeling and Estimation of the Blast Furnace Stack	Kilpinen A
90-108-A	Parameter and State Estimation in Blast Furnace Stack	Kilpinen A
89-107-A	A Model for the Atmospheric CO ₂ Change	Westerlund T
89-106-A	Reconciliation of Measurement Data from the Blast Furnace Process	Uusi-Honko H, Saxén H, Westerlund T
89-105-A	A Study on Spray Dry and Coolside Desulfurization	Ahlbeck J
89-104-A	Experimental and Theoretical Determination of Particle-to-Droplet Impactions in a Three-Phase Nozzle	Ahlbeck J
89-103-A	On-Line Estimation of the Melting Line	Kilpinen, A
89-102-A	Parallel Calculation of a Packed Bed Reactor	Kilpinen, A, Björkholm, T, Westerlund, T
89-101-A	Spray Dry SO ₂ Absorption with Hygroscopic Additives	Ahlbeck, J, Westerlund, T, Siivonen, K, Fagervik, K
89-100-A	On Hankel-Optimal Laguerre Methods in System Approximation	Mäkilä, P
89-99-A	Approximation of Stable Systems by Laguerre Filters	Mäkilä, P
88-98-A	Experimental and Theoretical Determination of Droplet-to-Droplet Impactions in a Spray Cone	Ahlbeck, J
88-97-A	Factorization of Reaction Systems Applied to Catalytic Reactions	Westerlund, T, Salmi, T
88-96-A	Denitrifiering av rökgas - en översikt	Lundqvist, K
88-95-A	On Sorbent Activation in Coolside Desulfurization	Ahlbeck, J
88-94-A	Optimization of Experimental Conditions for Estimating Parameters in a Sinter Reduction Model	Kilpinen, A, Westerlund T
88-93-A	Adaptive On-line Model for Detecting the Cohesive Zone Level in Blast Furnace	Kilpinen, A
88-92-A	An On-line Model for Estimating the Melting Zone in a Blast Furnace	Kilpinen, A
88-91-A	Treatment of Measurement Data for Process Analysis	Uusi-Honko, H, Saxén, H, Westerlund, T
88-90-A	Prediction of Hot Metal Silicon in Blast Furnace by Multivariate Time Series Modelling	Uusi-Honko, H
88-89-A	On Limiting Mechanisms in Spray Dry SO ₂ Absorption	Ahlbeck, J, Rönnblad, S, Westerlund, T, Fagervik, K
88-88-A	Flue Gas Desulfurization with Ammonium Hydroxide - a Case Study	Lundqvist, K, Fagervik, K, Damén, H
87-87-A	Undersökning av brottmekanismer vid mineralfiberbildning	Hoikka, T, Westerlund, T
87-86-A	Modellering av en process för framställning av potatismospulver	Grönroos, A, Westerlund, T, Långstedt, G
87-85-A	MILLSIM, a Dynamic Simulation Package for Closed and Open Circuit Grinding	Westerlund, T
87-84-A	An experimental study of some paperdrier drainage rotary siphons	Nylund, J, Soinenen, M, Partio, M

87-83-A	On the modeling of flue gas desulfurization	Westerlund, T, Rönnblad, S, Fagervik, K, Ahlbeck, J
87-82-A	Implementering av en termodynamisk simuleringsmodell för masugnar	Kilpinen, A
86-81-A	The Concept of Basic Reactions in Chemical Equilibrium Calculation	Westerlund, T
86-80-A	A Method for Calibrating Industrial Measurements	Westerlund, T, Uusi-Honko, H, Saxén, H, v Schalien, R, Fagervik, K
86-79-A	Energibalanser för ångavdelningen vid en finsk cellulosaindusti	Westerlund, T
84-78-A	Energiförsörjningsmöjligheter i en pappersmaskins torkparti - Den matematiska modellens möjligheter	Karlsson, M
85-77-A	Energiförsörjningssystemens leveranssäkerhet och undersökning av reserveffekten i Finlands elproduktion	Westerlund T
85-76-A	Beräkning av kritiska varvtal för axialfläktar	Heikkilä P
85-75-A	Program för beräkning och dimensionering av axialfläktar	Heikkilä P
85-74-A	Undersökning av högtryckskausticering	Westerlund T, Ahlbeck J
85-73-A	En simulator för Sundholmens B värmekraftverk i Helsingfors	Westerlund T
85-72-A	Real-Time Process Optimization	Westerlund T
85-71-A	Parameter Estimation for Single Output Models with Several Measurable Signals	Westerlund T
84-68-A	Chemical Stoichiometry, Equilibrium and Nonequilibrium Calculations, a Systems Engineering Approach	Westerlund T
84-67-A	A New Look at Process Simulation and Design	Westerlund T
84-66-A	Massbalances in Flue Gas Desulfurization	Westerlund T
83-65-A	Planning of experiments	Westerlund T
83-64-A	The sensitivity of static models	Westerlund T
83-63-A	Teknisk ekonomisk analys av värmeväxlarnät	Westerlund T
83-62-A	ODESIM ett interaktivt program för lösning av ordinära differentialekvationer	Westerlund T
83-61-A	Real-time Optimization of Raw Materials in the Cement Industry	Westerlund T
82-60-A	The Drying Characteristics of a Paper Machine and the Influence of the Hygroscopic Properties of Paper on the Transient Phenomena during Contact Drying of Paper Webs	Soininen M, Karlsson M
82-59-A	Some Algorithms for Non Linear Regression Analysis	Westerlund T
82-58-A	A Computer Program for Solving Coupled Nonlinear Partial Differential Equations by Orthogonal Collocation	Toivonen H
82-57-A	Experiences from a digital quality control system for a cement kiln	Westerlund T
82-56-A	Torkningsförloppet i ett hygroskopiskt material	Karlsson M, Soininen M
82-55-A	Pappersmaskinens torkningskaraktistikor	Soininen M, Karlsson M
82-54-A	Mathematisches modell und betriebscharakteristik eines adiabatischen dampfbeheizten konvektionstrockners	Soininen M
82-53-A	The Transient Temperature of a Slab due to Periodic Heat Flow	Soininen M
82-52-A	Mass-, energi- och entropibalanser som hjälpmedel vid planering av mottrycks- och kondensationskraftverk	Westerlund T
82-51-A	Gränsskiktets tjocklek hos en medroterande kondensatfilm i en torkcylinder	Soininen M, Nygård H-O
82-50-A	Termodynamiska egenskaper för vatten och vattenånga. Ett programpaket	Westerlund T
81-49-A	Enkla dimensioneringsprinciper för industriella torktrummor	Westerlund T
81-48-A	Transient Heat Transfer in an Infinite Plate, in an Infinite Cylinder and in a Sphere	Heikkilä P
81-47-A	En dynamisk modell för roterugnar	Westerlund T
81-46-A	Program för linjär och icke-linjär multipel regressionsanalys Dec-system-20, Bruksanvisning	Westerlund T
81-45-A	Rekursiva estimatorer vid process identifiering	Westerlund T
81-44-A	En modell för kolpulverförbränning i roterugnar	Westerlund T
81-43-A	Program för dimensionering och optimering av system med rörledningar och pumpar	Westerlund T
81-41-A	A Digital Quality Control System for an Industrial Dry Process Rotary Cement Kiln	Westerlund T
81-40-A	Några synpunkter på användningen av en överföringsoperation för approximativ invers Laplacetransformation	Nyström L
81-39-A	Comparison of some numerical optimization methods	Westerlund T
81-38-A	Kemisk förbränningsteknik. Ämnesmängdströmmar	Westerlund T
80-37-A	A Mathematical Analysis of the Transient Phenomena during Contact Drying of Paper Webs	Soininen M, Karlsson M
77-36-A	Beräkning av tryckfallet i ett vertikalt torkningsrör	Myréen B
77-33-A	Multiple linear regression analysis, and statistics for linear multiple regression analysis, two programs for HP-67 and 97 and Texas 59 calculators	Westerlund T

77-32-A	DYNAMK, ett program för identifiering och simulering av dynamiska system med en in- och en utsignal	Westerlund T
76-30-A	Nomogram för dimensionering av reglerventiler	Westerlund T
76-29-A	Linjär multipelregressionsanalys för skattning av b-koefficienter i linjära matematiska modeller med flere "in"- och "output"-variabler	Westerlund T
76-28-A	Analys av konfidensintervallets variation med antalet försök vid bestämning av en kalibreringskurva	Westerlund T, Ahlbeck J
76-27-A	Dropphastigheter samt droppars och partiklars kollisionsbenägenhet i venturiskrubbers	Myréen B
76-26-A	FORTTRAN IV program för klassisk och snabb Fourier-analys	Westerlund T
75-24-A	Treating Effluents from a Sulphite Pulp Mill by Flotation	Norrman G, Myréen B
74-23-A	Indirect Estimation of Bulk Solid Flow in Natur Mixer	Wlodarski A
74-22-A	Märän polttoaineen terminen kuivaus	Myréen B
74-21-A	Identifiering av processdynamik ur experimentellt impulssvar med icke-lineär multipelregressionsanalys	Ahlbeck J
73-20-A	Program för Plotter	Nyström L
73-19-A	Program för dimensionerings- och prestationsberäkningar av värmeväxlare	Swanström S
72-18-A	Program för en dynamisk cementugnsmodell	Nyström L
72-17-A	Homogenisering av granulärt material i lagersiloer	Myréen B, Nyström L
72-16-A	Integrerade medelvärden för molara värmekapaciteten hos vanliga gaser	Lindell G, Bergman G
72-14-A	Program för behandling av dataloggerremsa	Nyström L
72-13-A	Undersökning av sambandet mellan halterna kol och kisel i tackjärn. Jämförelse av två provtagningsmetoder	Engman T, Myréen B
70-10-A	Adiabatiska kylgränslinjer i I,X-diagrammet för fuktig luft vid bestämning av luftens tillstånd med pyknometer	Öhman A-M
69-9-A	Dimensionering av trumtork för våta träavfall	Ahlbeck J, Myréen B
69-8-A	Minsta kvadrat-metoden med ortogonala polynom	Lindell G
69-7-A	Integrerade medelvärden för specifika värmen hos vanliga gaser	Lindell G
69-6-A	En anläggningsteknisk koppling för förbränning av våta trä- och avfallsbränslen	Myréen B
69-5-A	En anläggningsteknisk koppling för förbränning av våta trä- och avfallsbränslen. Beräkningsprogram	Ahlbeck J, Myréen B
69-4-A	Bestämning av fördelningen av kornstorlek och kalcineringsgrad på materialet taget ur ugn 5	Kohvakka E
68-3-A	Homogenisering av cement råmaterial i lagerbehållare	Myréen B
68-2-A	Undersökning av en metod och apparatur för mätning av materialtemperaturen i roterugn	Myréen B

Författarregister för institutionsrapporter Serie A

Ahlbeck J	[5], [9], [21], [28], [74], [83], [89], [95], [98], [101], [104], [105], [110], [112], [195]
Altner M	[163], [168]
Asplund S	[113], [117], [120]
Baarman I	[202]
Berg C-G	[129], [163], [164], [165], [171], [179]
Bergman G	[16]
Bjondahl F	[162], [172], [180], [198], [199]
Björk K-M	[177], [182], [183], [184], [188], [196]
Björkholm T	[102], [118]
Brink A	[121], [130], [131], [142]
Dahlbacka J	[168], [173], [174], [175], [186]
Damén H	[88]
De Blasio C	[195]
Dottzauer E	[184]
Engman T	[13]
Eriksson K	[118]
Fagervik K	[80], [83], [88], [89], [101], [112], [159], [161], [168], [173], [174], [175], [186], [202]
Fellman J	[116]
Forssell S	[193]
Gros H	[166]
Grossmann I	[122]
Grönroos A	[86]
Harjunkoski I	[144], [145], [146], [147], [149], [151], [153]
Heikkilä P	[48], [75], [76], [125]
Hodge B-M	[190]
Hoikka T	[87]
Hästbacka M	[193], [194]
Isaksson J	[144], [146], [149], [151], [152]
Jernström P	[190], [191]
Järvinen A	[202]
Kaplin J	[194]
Karlsson M	[37], [55], [56], [60], [78], [129]
Karrila S	[142]
Kilpinen A	[82], [92], [93], [94], [102], [103], [108], [109]
Kilpiö T	[166]
Kohvakka E	[4]
Kravanja Z	[145]
Lehtinen T	[202]
Lind K	[159]
Lindberg P.O.	[184]
Lindell G	[7], [8], [16]
Lundell A	[197], [200], [201],
Lundqvist K	[88], [96], [113], [117], [120], [157], [160], [170], [178], [199]
Långstedt G	[86]
Mikkola J-P	[120]

Myréeen B	[2], [3], [5], [6], [9], [13], [17], [22], [24], [27], [36]
Mäkilä P	[99], [100], [142]
Niemi J	[166]
Nordell K	[202]
Norrman G	[24]
Nygård H-O	[51]
Nylund J	[84]
Nyström L	[14], [17], [18], [20], [40]
Papageorgiou L	[192]
Partio M	[84]
Pettersson F	[122], [123], [124], [126], [128], [137], [138], [139], [140], [141]
Pistikopoulos E	[146]
Pörn R	[145], [153], [169], [176], [188]
Qiang Y	[115]
Ringbom K	[134], [135]
Rothberg A	[135], [159], [161]
Rydström M	[143], [159]
Rönnblad S	[83], [89], [110], [112]
Salmi T	[97]
Sandbacka S	[199]
Saxén B	[135]
Saxén H	[80], [91], [106]
Siivonen K	[101], [112]
Skrifvars H	[144], [145], [147], [153], [158], [167]
Soininen M	[37], [51], [53], [54], [55], [56], [60], [84], [129], [132], [133]
Still C	[150], [154], [156], [181], [185], [187]
Swanström S	[19]
Söderman J	[177]
Tigerstedt M	[202]
Toivonen H	[58]
Uusi-Honko H	[80], [90], [91], [106]
Wang J	[115]
Weegar J	[155], [159], [161], [173], [174], [175], [186]
Westerlund J	[192], [193], [194], [201]
Westerlund T	[26], [28], [29], [30], [32], [33], [38], [39], [41], [43], [44], [45], [46], [47], [49], [50], [52], [57], [59], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [71], [72], [73], [74], [77], [79], [80], [81], [83], [85], [86], [87], [89], [91], [94], [97], [101], [102], [106], [107], [111], [112], [114], [116], [119], [122], [123], [124], [140], [141], [142], [144], [145], [146], [147], [148], [149], [150], [151], [152], [153], [154], [156], [157], [160], [169], [170], [176], [177], [178], [181], [182], [183], [185], [187], [188], [189], [190], [191], [192], [193], [194], [197], [200], [201]
Vihma M	[127], [136]
Wlodarski A	[23]
von Schalien R	[80], [159]
Åkerholm J	[171]
Öhman A-M	[10]

Institutionsrapporter Serie B (1986-2014)

97-15-B	Fossil Fuel Resources	Treutlein S, Ahlbeck, J
97-14-B	Fällning och separering av silikat ur svartlut	Berg, C-G
96-13-B	A Simple Method for Fitting the Log-Normal Distribution to Empirical Size Distribution Data	Westerlund, T
95-12-B	Några index för pumpoptimering	Westerlund, T
93-11-B	Experimental Design Involving Quantifiable Variables - A Case Study	Asplund S, Lundqvist, K
92-10-B	A Feasibility Study for the Active Coke Flue Gas Cleaning Process	Mikkola J-P, Lundqvist, K
92-9-B	PROSIM - Ett programpaket för processimulering med grafisk koppling	Skrifvars, H
91-8-B	Minimering av energikostnader genom optimala pumpkopplingar	Westerlund, T
90-7-B	Ett övningsarbete i pumpdimensionering	Pettersson F, Skrifvars H, Lundqvist K, Fagervik K, Westerlund T
90-6-B	Mätning och simulering av frekvensfunktioner för vattendroppdiametern i en spraykon	Ahlbeck J, Siivonen K, Rönnblad S
88-5-B	Beräkning av den logaritmiska medeltemperaturdifferensens korrektionsfaktor för blandströms-värmeväxlare	Uusi-Honko, H
88-4-B	Empiriska modeller, regressionsanalys och försöksplanering	Westerlund, T
87-3-B	Temperaturmätning	Fagervik, K
86-2-B	Det datorbaserade mät- och reglersystemet HP 34970 kopplat till HP 9000 dator	Jansson, T
86-1-B	Introduktion till det databaserade mät- och reglersystemet HP 3497-HP 85 B, jämte tillämpningsexempel	Ahlbeck, J

Författarregister för institutionsrapporter Serie B

Ahlbeck J	[1], [6], [15]
Asplund S	[11]
Berg C-G	[14]
Fagervik K	[3], [7]
Jansson T	[2]
Lundqvist K	[7], [10], [11]
Mikkola J-P	[10]
Pettersson F	[7]
Rönnblad S	[6]
Siivonen K	[6]
Skrifvars H	[7], [9]
Treutlein S	[15]
Uusi-Honko H	[5]
Westerlund T	[4], [7], [8], [12], [13]

AVHANDLINGAR

Doktorsavhandlingar, 1929-2014

2010-2014

#	Namn	Doktorsavhandling
[29]	Skjäl, Anders	On the Use of Convex Underestimators in Global Optimization
[28]	Nyberg, Axel	Some Reformulations for the Quadratic Assignment Problem
[27]	Lastusilta, Toni	GAMS MINLP Solver Comparisons and Some Improvements to the AlphaECP Algorithm
[26]	De Blasio, Cataldo	Reactive Dissolution of Sedimentary Rocks in Flue Gas Desulfurization. Modeling and Experimental

2000-2009

#	Namn	Doktorsavhandling
[25]	Lundell, Andreas	Transformation Techniques for Signomial Functions in Global Optimization
[24]	Leimu, Juha	Theoretical and Experimental investigation of the Cylinder Dryer Opening Nip
[23]	Still, Claus	New Algorithms in Nonlinear and Mixed Integer Nonlinear Programming
[22]	Jernström, Per	Multi-Product Multi-Machine Scheduling in Dynamic Environments
[21]	Westerlund, Joakim	Aspects on N -dimensional Allocation
[20]	Emet, Stefan	A Comparative Study of Solving Some Nonconvex MINLP Problems
[19]	Weegar, Jan	Studies on Enhancing Productivity in Bioreactors
[18]	Roslöf, Janne	Application of MILP-Based Methods to a Class of Industrial Production Scheduling Problems
[17]	Björk, Kaj-Mikael	A Global Optimization Method with some Heat Exchanger Network Applications
[16]	Björkqvist, Jerker	Discrete and Disjunctive Optimization: Parallel Strategies and Applications in Industrial Scheduling
[15]	Karlsson, Stefan	Optimization of a Sequential-Simulated Moving Bed Separation Process with Mathematical Programming Methods
[14]	Pörn, Ray	Mixed Integer Non-Linear Programming: Convexification Techniques and Algorithm Development
[13]	Milosavljevic, Nenad	New Aspects of Energy Utilization in the Paper Industry

1990-1999

#	Namn	Doktorsavhandling
[12]	Berg, Carl-Gustav	Heat and Mass Transfer in Turbulent Moist Air Drying Processes, Experimental and Theoretical Work
[11]	Skrifvars, Hans	The ECP Algorithm with Applications to Certain Chemical Engineering Problems
[10]	Ringbom, Knut	Adaptive Models and On-Line Simulation Applied to Bioreactors
[09]	Harjunkoski, Iiro	Application of MINLP Methods to a Scheduling Problem in the Paper-Converting Industry
[08]	Pettersson, Frank	Mixed Integer Non-Linear Programming Applied on Pump Configurations
[07]	Heikkilä, Pertti	A Study on the Drying Process of Pigment Coated Paper Webbs
[06]	Kilpinen, Antti	On Modeling and Estimation of the Blast Furnace Stack

1980-1989

#	Namn	Doktorsavhandling
[05]	Ahlbeck, Jarl	A Study on Spray Dry and Coolside Desulfurization
[04]	Karlsson, Markku	On-line Study and Mathematical Modeling of a Paper Dryer Section

-1979

#	Namn	Doktorsavhandling
[03]	Nyström, Lars	On the Steady and Disturbed Flow of Material Trough Rotary Kilns
[02]	Öhman, Göran	Konvektiv överföring av värme och materie mellan en cirkelcylinder eller en sfär och ett omgivande medium
[01]	Nordén, Harry	Transient Heat Conduction in a Semi-Infinite Cylindrical Wire Enclosed by a Homogeneous Solid

#	Kommentar
[14], [20], [25], [29]	Avhandlingar utförda vid anläggnings- och systemteknik vid ÅA inom huvudämnet tillämpad matematik
[23]	Avhandlingen utförd vid anläggnings- och systemteknik vid ÅA inom huvudämnet industriell systemteknik
[19]	Avhandlingen utförd vid anläggnings- och systemteknik vid ÅA inom fackämnet bioteknik
[21]	Avhandlingen utförd vid anläggnings- och systemteknik vid ÅA och vid University College London

Disputationer och opponenter, 1929-2014

2010-2014

#	Datum	Kustos	Opponent
[29]	2014-04-10	Professor Westerlund	Professor David Bogle, University College London, UK
[28]	2014-03-28	Professor Westerlund	Professor Hans D. Mittelmann, Arizona State University, USA
[27]	2011-12-02	Professor Westerlund	Professor Zdravko Kravanja, University of Maribor, SI
[26]	2010-12-10	Professor Westerlund	Professor Per Alvfors, Kungliga Tekniska Högskolan, S

2000-2009

#	Datum	Kustos	Opponent
[25]	2009-11-20	Professor Westerlund	Professor Leo Liberti, Ecole Polytechnique, Paris, FR
[24]	2008-08-22	Professor Fagervik	Professor Timothy Patterson, Georgia Institute of Technology, USA
[23]	2007-11-02	Professor Westerlund	Professor Dr. Uwe Zimmermann, Techn. Univ. Braunschweig, GER
[22]	2006-12-01	Professor Westerlund	Professor Luis Puigjaner, Universitat Politècnica de Catalunya ES
[21]	2005-12-15	Professor Fagervik	Professor Gintaras Reklaitis, Purdue University, USA.
[20]	2004-12-17	Professor Westerlund	Professor Ignacio Grossmann, Carnegie Mellon University, USA
[19]	2004-08-20	Professor Fagervik	Professor Sven-Olof Enfors, Kungliga Tekniska Högskolan, S
[18]	2002-10-18	Professor Westerlund	Dr. Michael Georgiadis, Chemical Engineering Research Institute, Thessaloniki, GR
[17]	2002-11-22	Professor Westerlund	Professor Nikolaos Sahinidis, University of Illinois at Urbana Campaign, U.S.A.
[16]	2001-12-07	Professor Westerlund	Dr. Lazaros Papageorgio, University College London, UK
[15]	2001-11-16	Professor Westerlund	Professor Lorentz Biegler, Carnegie Mellon University, USA
[14]	2000-09-29	Professor Westerlund	Professor Christodoulos Floudas, Princeton University, USA
[13]	2000-08-25	Professor Westerlund	Professor Arun S. Mujumdar, McGill University, Canada.

1990-1999

#	Datum	Kustos	Opponent
[12]	1999-09-03	Professor Westerlund	Professor Zdzislaw Pakowski, University of Lodz, Poland
[11]	1998-11-06	Professor Westerlund	Professor Ignacio Grossmann, Carnegie Mellon University, USA
[10]	1998-05-08	Professor Fagervik	Professor David Bogle, University College London, UK
[09]	1997-12-12	Professor Westerlund	Professor Costas Pantelides, Imperial College of Science and Medicine, U.K.
[08]	1994-12-09	Professor Westerlund	Professor Kristian Lien, Norwegian Institute of Technology, N
[07]	1993-04-16	Professor Westerlund	Docent Stig Stenström, Technical University of Lund, S
[06]	1990-03-30	Professor Westerlund	Professor Terje Hertzberg, Norwegian Institute of Technology, N

1980-1989

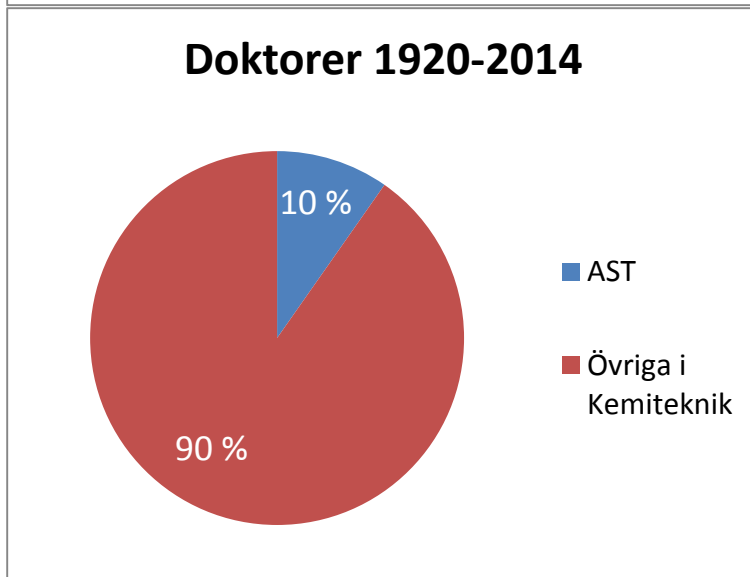
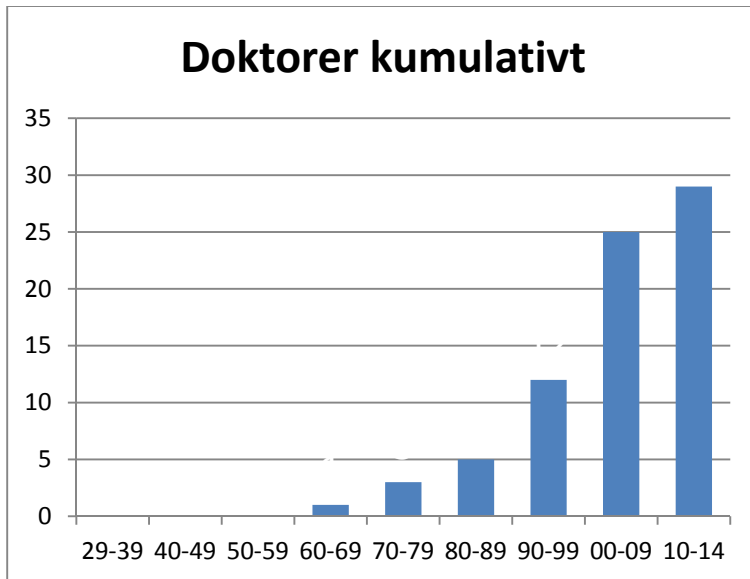
#	Datum	Kustos	Opponent
[05]	1989-10-20	Professor Westerlund	Professor Gunnar Svedberg, Royal Technical University of Sweden, S
[04]	1984-08-17	Professor Soininen	Professor Arun S. Mujumdar, McGill University, Canada.

-1979

#	Datum	Kustos	Opponent
[03]	1978-05-20	Professor Myréen	Professor Andreas Asbjørnsen, Norwegian Institute of Technology, N
[02]	1971-10-04	Professor Myréen	Professor Harry Nordén, Tekniska Högskolan, FI
[01]	1962-09-29	Professor Salin	Professor Bertil Qvist, Åbo Akademi

Handledare

Handledare	Doktorsavhandlingar
Professor K. Fagervik	[10], [19], [21], [24]
Professor B. Myréen	[2], [3]
Dr. Lazaros Papageorgio	[21]
Professor J. Salin	[1]
Professor M. Soininen	[4], [7], [12]
Professor T. Westerlund	[5], [6], [7], [8], [9], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [20], [22], [23], [25] [26], [27], [28], [29]



Licentiatavhandlingar, 1929-2014

2000-2009

#	År	Namn	Licentiatavhandling
[24]	2006	Åkerholm, Johan	Product Specific Drying Simulations of the Paper Coating Machine
[23]	2005	Leimu, Juha	Control of Pressure Difference Across a Moving Porous Media
[22]	2004	Bjondahl, Frej	Dry Desulfurization of Flue Gases
[21]	2002	Emet, Stefan	A Comparative Study on Solving a Chromatographic Separation Process by MINLP Methods (Applied Mathematics)

1990-1999

#	År	Namn	Licentiatavhandling
[20]	1999	Weegar, Jan	Development of Glucose Oxidase Enzyme Production in Fermentation
[19]	1998	Still, Claus	The Extended Cutting Plane Algorithm for Solving Quasi-Convex NLP and MILNP Problems (Applied Mathematics)
[18]	1995	Brink, Anders	En studie av kvantitativ rökgasanalys med FTIR-spektroskopi
[17]	1994	Vihma, Maija	Calcium-Based Sorbents in Flue-Gas Desulfurization
[16]	1994	Ringbom, Knut	Studies on Adaptive Models for On-Line Simulation of Bioreactors
[15]	1994	Lundqvist, Kurt	A Study of the Active Coke Flue Gas Cleaning Process- with Emphasis on SO ₂ -Adsorption
[14]	1994	Björkholm, Tom	Applying Transputers and Parallel Processing to Chemical Engineering Problems
[13]	1994	Asplund, Staffan	En studie i rökgasrening med aktiv koks - speciellt kväveoxidreduktion
[12]	1992	Rönnblad, Stefan	Våt-torr rökgasrening
[11]	1991	Grönroos, Ari	Ett mätsystem för industriell produktion av torkade livsmedel
[10]	1990	Sarvaranta, Olli-Pauli	En anläggning för destruktion av mindre explosivvaror

-1989

#	År	Namn	Licentiatavhandling
[9]	1989	Wikström, Kim	Analys av projekteringen för ett offshore projekt
[8]	1988	Uusi-Honko, Heikki	Behandling av mätdata med tillämpning på masugnsprocessen
[7]	1985	Heikkilä, Pertti	Determination of Heat and Moisture Conductivity of Paper Sheet
[6]	1977	Lindell, Guy	Beräkning av värmetransport genom och värmeledning i roterugnar med en överföringsoperatormetod
[5]	1976	Ahlbeck, Jarl	Rörelse- och blandningsmekanismer i pulverformiga material
[4]	1972	Nyström, Lars	Den stationära och tidsvarianta materialtransporten i roterugnar
[3]	1970	Nygårdas, Yngve	Undersökning av cementugnsprocessen med hänsyn till material-cirkulation, reaktionsförlopp och värmeövergång
[2]	1966	Öhman, Göran	Beräkning av stationär konvektiv materialöverföring vid små Reynolds tal
[1]	1959	Myréen Bertel	Temperaturer och värmeströmmar i en halvrymd, som uppvärms genom värmeförsel till en cirkelyta i halvrymdens begränsningsplan

Handledare

Handledare	Licentiatavhandlingar
Docent J. Ahlbeck	[17], [22]
Docent C-G. Berg	[24]
Professor Stian Erichsen	[9]
Professor K. Fagervik	[13], [15], [16], [20], [23], [24]
Professor B. Myréen	[3], [4], [5], [6]
Professor J. Salin	[1], [2]
Professor M. Soininen	[7]
Professor T. Westerlund	[8], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [17], [18], [19], [21]

Diplomarbeten, 1929-2014

2010-2014

[401]	2014	Grönlund, Marcus	Övervakning av fjärrvärmenät med data från fjärravlästa förbrukningsmätare
[400]	2014	Tunturi, Jussi	Operating and Optimization of the Steam Net at Neste Oil's Naantali Refinery
[399]	2014	Kaarre, Hanna-Mari	Development of a Certification Process for Engine Equipped with NOx Selective Catalytic Reduction
[398]	2014	Heikkilä, Christopher	Development and Implementation of an On-Line Particle Size Measurement System for a Granulation process
[397]	2014	Wahlström, Henrik	Measurement and Optimization of Paper Formation
[396]	2014	Lindström, Ludvig	Steam generation concept for a gas-methane-number upgrading process in offshore applications
[395]	2014	Westerlund, Kim	Initialization of Electromagnetic Separators
[394]	2014	Kronqvist, Jan	Development of Measurements and Control Algorithms with Industrial Applications
[393]	2013	Jula, Otto	Improving Hydrogen Production of the Catalytic Naphtha Reforming Unit at Neste Oil's Naantali Refinery
[392]	2013	Meinander, Malin	Concepts and Decision Support for the Integration of Municipal Water and Waste Management Systems
[391]	2013	Honga, Markus	Torkning av biomassa med hjälp av sekundärenergi vid Alholmen i Jakobstad
[390]	2013	Karjala, Juuso	Tellurium Yield at Boliden's Precious Metal Plant
[389]	2012	Nurmi, Ted	Methods for Measuring Raw Wool Quality Properties and Thermal Conductivity Estimation in Stone Wool Pipe Insulation
[388]	2012	Lempainen, Juha-Pekka	Studies of solid-liquid suspensions with electrical impedance tomography and estimation of the effect of scale
[387]	2012	Lövdahl, Jakob	Ersättning av fossila bränslen i mesaugnen vid en kemisk massafabrik
[386]	2012	Dahlbacka, Frank	Influence of a breast roll shaker on paper properties and quality stability
[385]	2012	Ståhls, Jonas	Våt biomassa som energikälla vid cementproduktion
[384]	2012	Paasikivi, Mikko	A Study on Some Extraction Processes for Scots Pine Bark
[383]	2011	Ohvo, Linda	Optimization of a Cell Culture Process by Experimental Design
[382]	2011	Rosama, Noora	Design of radial flow reactors
[381]	2011	Karjala, Kalle	Comparison Between Electrolyte Purifications at Two Base Metal Refineries
[380]	2011	Byggmästar, Jonatan	Luftkyllning av högkolhaltig valstråd
[379]	2011	Carletti, Claudio	Medición de propiedades de caliza y dimensionamiento tanques de reacción de plantas desulfurizadoras (Universidad Simón Bolívar, Venezuela).
[378]	2011	Hummelstedt, Jan	Undersökning av fasta katalysatorers inverkan vid förgasning av fiberslam i superkritiskt vatten
[377]	2011	Knookala, Peter	Analyzing engine combined cycle power plant performance
[376]	2011	Ståhl, Niklas	Distributed Heat Production with Renewable Energy Sources
[375]	2011	Krokvik, Josef	Användningen av tryckluft i pappers- och cellulosaindustrin i Finland
[374]	2011	Halonen, Johan	Förgasning av biomassa
[373]	2010	Sundqvist, Dennis	Mapping of heat streams and heat pumps in heat recovery systems for paper machines
[372]	2010	Carletti G., Claudio A.	Measurement of limestone properties and simulation of their influence on sizing the dissolution tank i WFGD plants
[371]	2010	Lövholm, Markus	Predikterande emissionsmätsystem i stora fyrtaksmotorer
[370]	2010	Nissfolk, Otto	Minimering av totalenergin för elektronkonfigurationen i oordnade material
[369]	2010	Tigerstedt, Manuela	Vattenkyllning av valstråd före trådblocket
[368]	2010	Antus, Mathias	Torkning av bark vid Alholmens Kraft i Jakobstad
[367]	2010	Neovius, Jesper	A Two-tier Optimization Model for a Production-Distribution Network, a Case Study
[366]	2010	Øvergaard, Johanna	Elbalans-, risk- och informationshantering i Katternögruppens elhandel
[365]	2010	Nyberg, Axel	En modifikation av extended cutting plane algoritmen för lösandet av kvadratiska tilldelningsproblem

2000-2009

[364]	2009	Damén, John	Energikartläggning vid Leiras Ab:s läkemedelsfabrik
[363]	2009	Frankenhaeuser, Oskar	Analyzing a Producer – Producer Supply Chain
[362]	2009	Räfså, Stefan	Undersökning av mätnoggrannhet vid stränggjutning av billets

- [361] 2009 Nyberg, Mikael Modeling a complex multi-stage production plant
- [360] 2009 Nordberg, Daniel Doseringsalgoritmer för SCR-system för gasmotorer
- [359] 2008 Hartvik, Toni Data Reconciliation of Distillation Column Test Runs
- [358] 2008 Nyqvist, Kristian Investigating the effect of high humidity on charge air cooler performance
- [357] 2008 Björkman, Simon Root cause study of crude oil cavitation in fuel return pipes
- [356] 2008 Virta, Jori Development of a Production Planning Tool for Optimisation of an Evaporation System
- [355] 2008 Siggberg, Anders Undersökning av mätnoggrannhet vid production av valstråd
- [354] 2008 Andersson, Jan Geothermal energy study
- [353] 2008 Holmi, Päivi Optimering av biobränslets transportkedja - Land- och sjötransport
- [352] 2008 Lundqvist, Filip Optimization of precoat rotary vacuum drum filter turnaround time
- [351] 2008 Lindqvist, Jonas Development of a system for the start-up of a nanofiltration process
- [350] 2008 Martola, Laura Development of droplet and dust separators for pulp and paper machines
- [349] 2008 Östman, Samuel Kartläggning och förbättring av en livsmedelsfabriks energisystem
- [348] 2008 Wiik, Peter Uppvärmning av barkeriets cirkulationsvatten med sekundärvärme i en cellulosafabrik
- [347] 2007 Forsstén, Johan Abrasion in Slurry Pipelines-Mechanisms, Flow Behaviour and Test Equipment
- [346] 2007 Lönnbäck, Henry En analys av mätmetoder för slutgodkännande av valstråd
- [345] 2007 Rönnlund, Ida Supercritical Water Gasification of Wet Biomass
- [344] 2007 Saarto, Alex Optimization and Modeling of Energy Use in Second Generation Bioethanol Production
- [m-3] 2007 Lundell, Andreas Transformation Techniques in Global Optimization (tillämpad matematik)
- [343] 2007 Bonäs, Fredrik MINDAT - Ett grafiskt användargränssnitt för N -dimensionella allokeringsproblem
- [342] 2007 Lastusilta, Toni An Implementation of the Extended Cutting Plane Method in GAMS
- [341] 2006 Kallström, Petter Produktion av antikroppsfragment i bakterien *Escherichia coli*
- [340] 2006 Gestranus, Lars Energikostnader i torkpartiet - Aeropulse, virans inverkan i torkprocessen
- [339] 2006 Hiekkänen, Annika Protein Profiling as a Tool for Hunting Biomarkers in Type 1 Diabetes
- [338] 2006 Syväso, Lauri Analysis of the Hydrogen Use at the Neste Oil Naantali Refinery
- [337] 2006 Hästbacka, Mattias Ett användargränssnitt för produktionsplanering i pappersindustrin
- [336] 2006 Rasmus, Andreas Simulation study of extrusion processes
- [335] 2005 Nordmyr, Joakim Energy and cost savings with frequency control of electrically driven cooling water pumps in ship installations with several engines
- [334] 2005 Hodge, Bri-Mathias A Genetic Algorithm Based Metaheuristic for Production Scheduling
- [333] 2005 Svenfelt, Rune Production Optimization in the Plastic Pipe Industry
- [332] 2005 Öhman, Janne Kartläggning av bioreaktor 1 vid Stormossen
- [331] 2005 Mattsson, Patrik Optimization of Cleaning and Prevention of Fouling in an Ultrafiltration Process with Spiral Wound Membranes
- [330] 2005 Nylund, Jonas Uppförande av ett sol-, vind- och dieseldrivet hybridkraftverk
- [329] 2004 Evers, Martin Evaluation of a Thermal Desorption Plant for Cleaning of Soil
- [328] 2004 Björklund, Mathias Verifying Radiator Cooling System Capacity for Diesel Engine Power Plants
- [327] 2004 Ervelä, Sini-Päivikki Samrening av industriellt och kommunalt avloppsvatten i Eura
- [326] 2004 Häggblom, Tobias Kartläggning av en enzymfabriks kylsystem
- [325] 2004 Fagervik, Markus The Efficiency of a Spray Coater Equipped Double Coating MWC Line
- [324] 2004 Söderström, Mikko Explosionsgränser för brännbara vätskor och gaser
- [323] 2003 Storbacka, Sebastian Avluftning av viskösa pigmentsuspensioner
- [322] 2003 Bertula, Johan Utsläppshandelns inverkan på flerbränslekraftverks bränsleoptimering
- [321] 2003 Forssell, Sebastian Utveckling av en tryckförtjockare för medelkonsistensregionen
- [320] 2003 Ehström, Markus Reliquefaction of Natural Gas in LNG Carriers - Återkondensering av naturgas
- [319] 2003 Kackur, Johnny Start of diesel engines by means of compressed air
- [318] 2003 Åkerlund, Björn Optimering av en fermenteringsprocess för produktion av antracykliner
- [317] 2003 Lindgren, Tommy En studie av kemikaliedispergatorns tekniska funktion samt bestämning av optimala körparametrar
- [316] 2003 Westerlund, Joakim Utveckling och evaluering av en globaloptimeringsmetod för MINLP-problem som innehåller signomialfunktioner
- [315] 2003 Nyberg, Daniel Defined vs. Complex Medium Affect on Amino Acid Composition in Different Fractions of Protease Fermentation
- [314] 2002 Ramm-Schmidt, Henrik Dragétillverkning med xylitol
- [313] 2002 Björklöf, Eva-Maria Tillämpning av databasen Movex för användarmiljön i YIT Power Ab
- [312] 2002 Sauleda Martinez, Arnau Analyzing the Economical Aspects of a Future Paper Machine Dryer
- [311] 2002 Järvinen, Katri Environmentally Sustainable Mobile Phone Development

- [310] 2002 Furu, Mikael Värmeöverföring i smetcirkulationssystem
- [309] 2002 Leppänen, Charlotta En experimentell studie av torkningslayoutens inverkan på vätskedränningen vid bestrykning av papper
- [308] 2001 Salmi, Olli Industrial Ecology - Testing the Theoretical and Practical Viability of the Analogy Between Industrial Systems and Ecosystems
- [307] 2001 Viktorsson, Erik Internredovisning inom processindustrin
- [306] 2001 Lill, Thomas Dimensionering av en försöksanläggning för framställning av bindemedel för mineralullstillverkning
- [305] 2001 Jernström, Per Produktionsoptimering av en flerprodukthanläggning
- [304] 2001 Fröman, Pontus Torkning av socker
- [303] 2001 Jutila, Ilkka Improvement of the Fumed Silica Feeding Process at Leiras Pharmaceutical Plant
- [302] 2000 Stjernberg, Martin Modellering av enzymproduktionen i en fermenteringsprocess
- [301] 2000 Kirstilä, Ville Experimentell identifiering av bestrykningsmetens avvattning vid bestrykning av papper
- 1990-1999**
- [300] 1999 Honkanen, Marko Kartläggning av energikonsumtionen och jämförelse mellan olika alternativa åtgärder för att förbättra värmeekonomin i en anläggning för kromatografisk separation
- [299] 1999 Åkerholm, Johan Torkning av bestruken kartong med beaktande av fuktfördelning i z-riktning
- [298] 1999 Engström, Max Kartläggning av energisparmöjligheter vid Cementfabriken i Pargas
- [297] 1999 Björk, Kaj-Mikael Optimering av värmeåtervinningssystem för pappersmaskiner - ett användargränssnitt
- [296] 1999 Lillandt, Katja A Process-Based Classification of Greenhouse Gas Emission in the Western European Forest Industry
- [295] 1999 Arvela, Janne Simultaneous Design, Long-Term Production Planning and Maintenance for Multipurpose Plants
- [294] 1999 Nordenswan, Nina Kartläggning av egenskaperna hos några modeller för optimering av värmeåtervinningssystem
- [293] 1999 Tuominen, Kari Testning av en reaktor av ny typ för rökgasavsvavling
- [292] 1999 Svennas, Marika Application Study of Hydrocarbon Transmitters
- [291] 1999 Frankenhaeuser, Mathias Agglomeration in a Straw Fired Fluidized Bed Combustor
- [290] 1999 Palmroos, Johan Automatisering av massflödesberäkningar vid en papperskonverteringsfabrik
- [289] 1999 Dahlbacka, John Egenskaper hos damm inom pappersindustrin
- [288] 1999 Mattbäck, Joakim En utvärdering av blowrun-metoden för torkning av kartong
- [287] 1999 Bergman, John Användning av reologiinformation från kapillärviskosimeter för beräkning av tryckförluster vid strömning av pigmentslurryn i rör
- [286] 1998 Skön, Kim Kalkbränning med bibränsle och torv
- [285] 1998 Bergström, Fredrik Optimering vid packning av sandwichelement
- [284] 1998 Autero, Kim Styrning av en indunstningsanläggning med fallande film
- [283] 1998 Dahl, Helen En studie av torkningsprocessen vid gipsskiveframställning
- [282] 1998 Roslöf, Janne Tillämpning av blandad heltals linjär programmering för ett produktionsproblem
- [281] 1998 Lähteenmaa, Ulla Kartläggning av massbalanserna och alkalianrikningen i en cementugn
- [280] 1998 Sannholm, Johan The Effect of Liquor Heat Treatment on Black Liquor Evaporation to High Dry Solids
- [279] 1998 Stenström, Peter Inspänd torkning av papper samt torkningsmetoden Blowrun
- [278] 1997 Nyfors, Kjell Produktionsplanering med blandad heltals linjär och icke-linjär programmering
- [277] 1997 Karlsson, Stefan MILP-formulering för kromatografisk separering av melass
- [276] 1997 Altner, Markus Hantering av brännolja i dieselkraftverk
- [275] 1997 Åkerholm, Mona Bildning av oxalsyra i sulfatcellulosaprocessen vid Oy Metsä-Rauma Ab
- [274] 1997 Karlsson, Stefan Heat Transfer in a Falling-Film Pilot Evaporator
- [273] 1997 Lindholm, Patrik En förbättring av förutsättningarna till gynnsam produktionsplanering av en svetstrådsproduktion
- [272] 1997 Salo, Samu Optimering av väteförbrukning vid oljeraffinaderiet i Nådendal
- [m-2] 1996 Pörn, Ray Konvexa formuleringar av trimproblemet (tillämpad matematik)
- [271] 1996 Parvinen, Lasse Rening av kontaminerade jordmassor med överkritisk koldioxidextraktion – lämplighetsstudie
- [270] 1996 Ahlroth, Mikael Ammoniakrening av rökgaskondensat
- [269] 1996 Ehrnrooth, Johan Kartläggning av variationer hos några processvariabler vid finpappersframställning och förslag med syfte att minska variationerna

[268]	1996	Isaksson, Johnny	Produktionsoptimering i en förpackningsmaterialindustri
[267]	1996	Tamminen, Kimmo	Energiförbrukning och avfallsåtermatning i kupolugn med syrgasbrännare
[266]	1996	Alhonen, Katrine	Reaktivitetsbestämning för rökgasavsvavlingsabsorbenter
[265]	1996	Isaksson, Jan	Konstruktion av en reaktor av ny typ för rökgasavsvavling
[264]	1996	Lindström, Marika	Tvätt av förorenade jordmassor
[263]	1996	Lind, Kim	Undersökning av glukosoxidas fermentering i produktionsskala
[262]	1996	Westerholm, Thomas	En modell för genomföring av valideringsprojekt vid anläggningsinvesteringar inom den farmaceutiska industrin
[261]	1996	Nymalm, Sören	Undersökning av uttag ur silor
[260]	1996	Öst, Johnny	Kartläggning av ett fjärrvärmenät
[259]	1996	Palmroos, Heikki	Undersökning av värmeåtervinningen i en råoljedestillationsenhet
[258]	1996	Rönnlöf, Petter	Bindemedelsapplicering vid framställning av mineralull
[257]	1995	Kaplin, Jarkko	Optimering av en pappersmaskins torkparti
[256]	1995	Lundqvist, Peter	En experimentell kartläggning av driftsvariablernas inverkan på klarningsfiltreringen av enzymlösningar
[255]	1995	Iver, Patrik	Separation av svaveldioxid i textilfilter
[254]	1995	Bergman, Niklas	Modellering och simulering av bindemedelsapplicering vid framställning av mineralull
[253]	1995	Bjondahl, Frej	Experimentell undersökning av tryckfall och svaveldioxidabsorption i textilfilter
[252]	1995	Karls, Nina	Simuleringsmodeller för dieselmotorer
[251]	1995	Bergman, Ted	Kartläggning av mass- och energibalanser i kraftverk
[250]	1995	Österman, Janne	Torkning av biobränslen i en bäddtork
[249]	1995	Lindberg, Thomas	Vidareutveckling av en on-line modell för industriella fermenteringsprocesser
[248]	1994	Harjunkoski, Iiro	Sekvensproblem med blandad heltals linjär och icke-linjär programmering
[247]	1994	Lindbom, Rolf	Fibersuspensioners strömningstekniska egenskaper
[246]	1994	Saarinen, Kimmo	Tillämpning av en on-line modell på industriella fermenteringsprocesser
[245]	1994	Nikus, Mats	Energi-balansen i on-line modeller för fermenteringsprocesser
[244]	1994	Bäck, Mikael	Torkning av stärkelsemodifierat med svävtork
[243]	1994	Nylund, Marko	Ett beräkningsprogram för testning av ångturbiner
[m-1]	1993	Still, Claus	MINLP-Algoritmer: En studie av OA och OA/ER-algoritmerna (tillämpad matematik)
[242]	1993	Michelsson, Kim	Tillverkning av aktivt kol av våtkolad torv för rökgasavsvavling och reduktion av kväveoxider
[241]	1993	Gustafsson, Jan	Jämförelse mellan olika metoder för laminering av textilier och skumplast
[240]	1993	Berg, Carl-Gustav	Experimentell undersökning av värmeövergångstalet vid samtidig värme- och materieövergång
[239]	1993	Virtanen, Tomi	Undersökning och testning av nya syntetiska estrar som hydraulolja
[238]	1993	Dannström, Henrik	Metoder för att minimera utsläpp av olja och lösta komponenter i produktionsvatten
[237]	1992	Hægstad, Monica	Experience in solving Mixed Integer Non-Linear Programming problems
[236]	1992	Svahn, Peter	Estimering av driftsvariabler i en fermenteringsprocess
[235]	1992	Pahlman, Svante	Implementering av en modell för en elsmältugn
[234]	1992	Rydström, Mikael	Modellbaserad on-line mätning av tillståndet i fermentorer
[233]	1992	Pirhonen, Sami	Optimering av ett företags produktionsstrategier
[232]	1992	Mikkola, Jyri-Pekka	Användning av kol för rökgasavsvavling och reduktion av kväveoxider
[231]	1992	Skrifvars, Hans	Processimulering med grafisk koppling
[230]	1992	Jansson, Kaj	Reduktion av fosforutsläppen ur en vattenreningsanläggning för träförädlingsindustrin
[229]	1992	Ali-Melkkilä, Heli	Avlägsning av överskottssvavel och återvinning av natrium från kemikaliecirkulationen i sulfatcellulosafabriker
[228]	1992	Niskala, Kaisa	Studie av en tråddragningsprocess
[227]	1992	Brink, Anders	Kvantitativ analys av rökgas-komponenter med FTIR-teknik
[226]	1992	Mattsson, Bernt	Polymerisation av vinylklorid i vattenfritt system
[225]	1992	Myréen, Karl	Förundersökning av fermentering i laboratorieskala med sikte på bioprocesssteknisk forskning
[224]	1991	Ringbom, Knut	En balansorienterad modell för simulering av bioreaktorer
[223]	1991	Huhtala, Tuulikki	Produktionsplaneringsundersökning av lättgrustillverkning
[222]	1991	Pettersson, Frank	Strukturell optimering av processflödesscheman
[221]	1991	Wallenius, Peter	Rening av kupolugnsrökgaser
[220]	1991	Gräsbeck, Jerker	Funktionsanalys av pappersmaskinens vakuumpumpar under drift
[219]	1991	Laurén, Gunnar	Kväveoxidutsläpp vid mineralullsframställning

[218]	1991	Fältén, Stefan	Modellering och simulering av en elugn för stensmältning
[217]	1991	Vihma, Maija	Kondenserande ejetor som ångblandningsenhet i en kontinuerlig rökare
[216]	1991	Joelsson, Urban	Utveckling av kostnadsplaneringsaktiviteter inom fartygsprojektering
[215]	1990	Hatt, Ulf	Differenstryckmätning som metod för täthetskontroll av flexibla vätskeförpackningar
[214]	1990	Asplund, Staffan	En försöksanläggning för reduktion av NO _x och SO ₂ utsläpp
[213]	1990	Barkar, Mikael	Undersökning av cementmalning
[212]	1990	Sundell, Tom	Studie av en förzinkningsprocess
[211]	1990	Fredrikson, Christian	Användarutbildning för ett integrerat informationssystem med en prototypmetod
[210]	1990	Buddas, Thomas	Kartläggning av erosionskorrosion i Lovisa kraftverks sekundärkrets
[209]	1990	Pratsch, Peter	Massatvätt efter oxygendelignifiering
[208]	1990	Costiander, Jan	Automatisering av en kristallisationsprocess
[207]	1990	Enkvist, Petter	Modifiering av en matematisk modell för torkning av Tissuepapper med Yankee-tork
[206]	1990	Holma, Juha	Fibersuspensioners reologi
[205]	1990	Eriksson, Kristian	Konfigurationsprogram för sockerhusprocessen
[204]	1990	Ahonen, Tom	Stålsmältans kylning i skänk
1980-1989			
[203]	1989	Baarman, Magnus	Dynamisk modell för ett axelsystem
[202]	1989	Gustafsson, Jan	Strukturering och strategiplanering av en ingenjörbyrås adb-behov
[201]	1989	Nyberg, Martin	Experimentell undersökning av absorbentaktivering i vätskrubber vid rökgasrening
[200]	1989	Näppäri, Mauri	Processanalys rörande faktorer som inverkar på slutprodukten via innerskiktet i en kartongmaskin
[199]	1989	Björkholm, Tom	Parallellprocessering vid tekniska beräkningar
[198]	1989	Viertola, Kyösti	Reningsmetoder för avgaser från fartyg och dieselmotorer
[197]	1989	Siivonen, Kimmo	Bestämning av desorptionsisoterm och mätning av droppstorlek
[196]	1988	Karlsson, Johan	Styrning av naturliga bergmineral till given sammansättning för cementtillverkning
[195]	1988	Hellman, Satu	Dataadministrationens nuläge och framtida utvecklingsbehov inom Wallac AB:s kemiska produktion
[194]	1988	Holti, Mats	Undersökning av en extruderlinje för coating av papper
[193]	1988	Nordén, Lita	Modellering av malningsprocesser
[192]	1988	Kaukopaasi, Jan	Modellering samt undersökning av styrmöjligheter för en lättgrusugn
[191]	1988	Hirvi, Eeva	Utnyttjande av spillvärme från dieselmotorer
[190]	1988	Lundqvist, Kurt	Absorption av svaveldioxid från rökgas med ammoniakvatten
[189]	1988	Laurén, Peter	Gaseldad schaktugn för mineralsmältning
[188]	1988	Eriksson, Anders	Undersökning av en kanalströmnings och en homogeniserings silos egenskaper
[187]	1987	Jokisalo, Harry	Utveckling av en datorstyrd produktionslinje för immobilisering av antikroppar på mikrotiterplattor
[186]	1987	Hoikka, Timo	Modellering och simulering av mineralfiberbildning
[185]	1987	Andersson, Jan	Härdning av mineralull
[184]	1987	Nylund, Jan	Undersökning av kondensatskiktets turbulens inne i en papperstorkningscylinder samt undersökning av några sifoners arbetskaraktistikor
[183]	1987	Grönroos, Ari	Undersökning av en process för framställning av potatispulver
[182]	1987	Lindfors, Stefan	Påföring av bindemedel vid bergullsframställning
[181]	1987	Carla, Manne	Torkning av keramiska plattor i kontinuerlig tunneltork
[180]	1987	Tallqvist, Thomas	Ekonomisk optimering av masugnsprocessen
[179]	1987	von Weissenberg, Kimmo	Undersökning av omrörningens effektivitet hos en tvåaxlig dissolver
[178]	1987	Kilpinen, Antti	Implementering av en termodynamisk simuleringsmodell för masugnar
[177]	1986	Lundell, Yrjö	Datorstödd dimensionering och offertplanering av lufttorkar vid bestyrkningsmaskiner
[176]	1986	Nissi, Janne	Simulering samt ekonomisk jämförelse av två alternativ för anskaffning av el och ånga vid Raisio Tehtaat
[175]	1986	Ala-Kahri, Teijo	Torkning av papper med Yankee-tork
[174]	1986	Wikström, Kim	Optimering av cowpers
[173]	1986	Hammar, Tomas	Ett mikrodatorbaserat system för övervakning och styrning av en kausticeringslinje
[172]	1986	Blomqvist, Jaana	Planering av användarutbildning för ett datorassisterat fabriksplaneringssystem B) User's manual C) Beginner's manual

- [171] 1986 Jansson, Tom Konstruktion av en laboratorieanläggning för uppmätning av skillnader i olika absorberers absorptionsegenskaper vid rökgasrening med den halvtorra avsvavlingsmetoden
- [170] 1986 Kamsten, Stefan Kalksuspensioners användning vid rökgasavsvavling
- [169] 1986 Fyhrqvist, Ulf Styrning av en cementkvarn
- [168] 1985 Ranta, Vesa Förundersökning av en ny droppavskiljarkonstruktion
- [167] 1985 Inkinen, Airi Undersökning av styrmöjligheter för en lättgrusugn
- [166] 1985 Tuominen-Laakso, Jaana Nedbrytning av problemavfall med plasmateknik
- [165] 1985 Robertsén, Leif Undersökning av en ylletygtorks produktionskapacitet
- [164] 1985 Holmström, Kjell Ytviktsreglering av mineralullslinje
- [163] 1985 Löfman, Nils Modell för styrning av kalksläckning och kausticering
- [162] 1985 Rönnblad, Kurt Oxidation av SO₂ i kalkslurry vid rökgasrening med våtskrubber
- [161] 1985 Pehrsson, Ralf En undersökning av TMP-processens energibalans
- [160] 1985 Henriksson, Börje Kondensatavlägsning ur roterande torkecyllindrar
- [159] 1985 Alén, Reijo Utredning av värmepumpens lämplighet och ekonomiska lönsamhet vid fjärrvärmeproduktionen
- [158] 1985 Ahlskog, Sture Utveckling av en on-line viskosimeter
- [157] 1984 Thorström, Thorbjörn En experimentell undersökning av banans stabilisering vid en pappersmaskins kontaktviragrep
- [156] 1984 Svanbäck, Rolf En översikt av kemikalietillsatserna vid ett mindre vattenverk
- [155] 1984 Linko, Kalevi Ett medelstort företags femårsplanering
- [154] 1983 Ketonen, Satu-Päivi Förbränning av en kolvattensuspension
- [153] 1983 Björklund, Peter Optimering av konstruktions- och driftsparametrar av en med högeffektåpor försedd kontakttorkmaskin för cellulosa
- [152] 1983 Berg, John Torkning av slig
- [151] 1982 Sjövall, Olav Undersökning av olika betingelser vid våtkolning av torv
- [150] 1982 Heikkilä, Pertti Torkning av cellulosa med en cylindertorkmaskin med högeffektåpa
- [149] 1982 Bäckström, Ulla Matematiska modeller vid linjär regressionsanalys
- [148] 1982 Groop, Henrik Ett interaktivt grafiskt program för uppritning av processflödesschema
- [147] 1982 Kaskisto, Vesa En utredning om rökgasavsvavling vid ett 500 MW kolkraftverk
- [146] 1982 Sved, Sune Koks-förgasning i masugnsförhållanden
- [145] 1981 Holm, Jan-Olof En simuleringsmodell för den torra cementugnsprocessen
- [144] 1981 Danker, Mats Mätning av kalcineringsgraden i roterugnar
- [143] 1981 Madison, Gerhard Pneumatisk transport av kantrensor inom pappersindustrin
- [142] 1981 Lindén, Karl-Erik Projektering av en förbränningsanläggning för kommunalt avfallsslam
- [141] 1981 Wikström, Gösta Våtförbränning som metod att rena avvatten
- [140] 1981 Sundström, Henry Undersökning av värmegenomgångstalet samt nedsmutsningsgraden i en värmväxlare med rörlig värmeöverföringsvägg
- [139] 1981 Lindfors, Måns Energiåtervinning i en medelstor lager- och industrihall
- [138] 1981 Lehtola, Tapani Rening av oljehaltigt avfallsvatten med hjälp av mineralämnestillsats
- [137] 1980 Toivonen, Kari Optimering av ett råolja-fövärmarsystem
- [136] 1980 Raipala, Kalevi Användning av alternativa energikällor vid ståltillverkning
- [135] 1980 Lund, Gustav Jämförelse av två metoder att framställa koks ur våtkolad torv
- [134] 1980 Kauppila, Jari Skogsindustrins träavfall som energikälla och dess termiska torkning med rökgaser
- [133] 1980 Gustafsson, Tom-Henrik En provanläggning för våtförbränning
- [132] 1980 Englund, Erik Bränsleinjektion i masugn
- [131] 1980 Ahlnäs, Björn Rostförbränning av fast bränsle

1970-1979

- [130] 1979 Ek, Ralf Tryckförluster vid torvsuspensioners strömning i rörledningar
- [129] 1979 Pyökäri, Henrik Energiekonomisk undersökning av cementugn 6 i Pargas
- [128] 1979 Högnäs, Svante Virvelröret - en jämförande studie
- [127] 1979 Damén, Henrik Konstruktion och testning av en entalpväxlarprototyp
- [126] 1979 Brant, Jarl Försök att regenerera kalk från avvattenslam i en virvelbäddugn
- [125] 1978 Wallin, Ralf Planering och konstruktion av en destillationsanläggning
- [124] 1978 Cederberg, Mats Möjligheter till energibesparing vid flingtorkning av trämassa
- [123] 1978 Bäckman, Kaj En approximerad matematisk modell för kontakttorkningsförloppet jämte genomströmningstorkning och modellens användbarhet vid granskning av olika konstruktionslösningar av virabeklädda mångcylindertorkmaskiner
- [122] 1978 Rajala f Nylander, Mirkka Regenerering av kalk vid rening av barkeriavvatten

[121]	1978	Pettersson, Henrik	Förkoksning av våtkolad torv
[120]	1978	Kuhanen, Jukka	Rening av cirkulationsvatten vid en potatisstärkelsefabrik
[119]	1978	von Knorring, Johan	Avsättning av salthaltiga lösningar, speciellt havsvatten, genom frysning
[118]	1978	Krohn, Ove	Utveckling av en analysapparat för mätning av karbonathalten i fasta malbara material
[117]	1978	Helin, Heikki	Ånggenerering vid Åbo stads sopförbränningsstation
[116]	1978	Eriksson, Pejk	Nivåreglering med strypflänsar
[115]	1978	Eriksson, Kenneth	Entalpväxlare, teori och försök
[114]	1977	Nylund, Torvald	Karaktärisering av sprayer och utveckling av en apparat för mätning av sprayers dropstorleksfördelning
[113]	1977	Karlsson, Markku	En experimentell undersökning av avdunstningsintensiteten på cylindrarna och i de fria dragen för virabeklädda kontakttorkmaskiner
[112]	1977	Holm, Ralf	Matematisk modell för stoftavskiljningen i en ejektorventuriskrubber
[111]	1977	Helin, Marja-Terttu	Dimensionering av en strömtork
[110]	1977	Sundén f. Maxenius, Tea	Dimensionering av en stenfövärmare
[109]	1977	Vainio, Ilari	Undersökning av anaerob vattenreningsprocess
[108]	1977	Ulmanen, Tomi	Kartläggning av funktionsprinciper för en gas- vätskekontaktapparat
[107]	1977	Lindroos, Leo	En undersökning av TMP-ångans sammansättning och användningsmöjligheter
[106]	1977	Kallio f. Jokinen, Ulla-Maija	Utjämning av papprets fuktighetsprofil med överhettad vattenånga
[105]	1977	Jernström, Björn	Materialfördelningen i en masugn
[104]	1977	Berg, Mårten	Tillvaratagning av energi vid luftväxling medelst entalpväxlare
[103]	1976	Crump, Mirja	Undersökning av stoftavskiljning i en venturiskrubber
[102]	1976	Söderholm, Christer	Inblandning av kalkstenmjöl i stenkol vid kalkbränning
[101]	1976	Nurmi, Jouko	Mätning av cementugnarnas värmeenergiförbrukning med en indirekt metod
[100]	1976	Kallakivi, Sakari	Värmeåtervinning ur ugnssystem i en reformeringsenhet
[99]	1976	Johansson, Lasse	Axialkompressorn som värmepump
[98]	1975	Storholm, Stefan	Förbränning av vått träavfall
[97]	1975	Pääri, Antti	Avvattning och förvärmning av råtorv
[96]	1975	Sarkki, Juha	Undersökning av dimensioneringsmetoder för bottenuppvärmning för kolväteblandningar
[95]	1975	Heikkinen, Leo	Torkning av värmeisoleringsblock
[94]	1975	Essén, Tom	Apparat för bestämning av värmeledningsförmågan hos rörisolering
[93]	1975	Engström, Brage	Vidareutveckling och testning av en bandsedimentator för vattenrening
[92]	1975	Bagge, Roger	Uppdelning av en varmvattenström i en varmare och kallare fraktion
[91]	1974	Forman, Christoffer	Processteknisk undersökning av mesabränning i roterugn
[90]	1974	Teräspuro, Urpo	Mjöl rörelser i en silobotten
[89]	1974	Stoor, Ralf	Vidareutveckling av en stationär cementugnmodell
[88]	1974	Sannholm, Christer	Dimensionering av virvelbäddtorkar för kylning och torkning av konstgödsel
[87]	1974	Lehtonen, Kalevi	Konstruktion av en bandsedimentator
[86]	1974	Gunell, Gunnar	Utveckling av en apparat för bestämning av partikelstorleken hos pulverformigt material
[85]	1973	Strålmán, Peter	Utveckling av en simulator för undersökning av trumtorkars funktion
[84]	1973	Lindgren, Esa	Simulering och optimering av en värmeåtervinningsanläggning
[83]	1973	Kommonen, Ralf	Höggradig avskiljning av fiberboardsmassans vattenlösliga organiska material med omvänd osmos
[82]	1973	Jalavisto, Heikki	Värmeekonomisk undersökning av en kraftverkångpanna
[81]	1972	Swanström, Stefan	Matematiska modeller för värmeåtervinning i skrubbersystem
[80]	1972	Norrman, Gunilla	Rening av sileriavvatten genom flotation
[79]	1972	Eriksson, Klas-Göran	Experimentell undersökning av dimensioneringsvärden för torktrummor
[78]	1972	Degerth, Martin	Experimentell undersökning av en cowperanläggning
[77]	1972	Brunila, Esko	Fjärrvärmeledningarnas värmetekniska dimensionering
[76]	1972	Bergman, Gunnar	Apparat för bestämning av värmeledningsförmågan hos isoleringsmaterial vid hög temperatur
[75]	1972	Berggring, Clas	Metoder och apparat för avsvavling av rökgas
[74]	1971	Rask, Harry	Processteknisk undersökning av kalkugnen vid Pargas Kalk AB:s kalkverk i Pargas
[73]	1971	Kohvakka, Erkki	Undersökning av materialrörelser i en roterugn i modellskala
[72]	1971	Jokirinne, Juha	Undersökning av det transienta frammatningsförloppet i en roterugn i modellskala
[71]	1971	Ahlbeck, Jarl	Konvektiv värmeöverföring till en rörlig bana
[70]	1971	Lindell, Guy	Undersökning av en rostkylare kopplad till en cementugn

[69]	1971	Lehtonen, Jukka	Undersökning av process- och ventilationsluftsystemet i ett pappersbruk
[68]	1971	Johansson, Thor	Teoretisk undersökning av temperaturdifferenserna i en roterande trumma där det sker värme- och materialöverföring
[67]	1971	Söderman, Jarmo	Dimensionering av torktrummor
[66]	1971	Ewalds, Nils	Fluidiseringsförsök med pulverformiga material
[65]	1971	Engman, Tage	Inverkan av syrgasanrikning och oljeinjektion på en masugn
[64]	1970	Österberg, Bertil	Entalpidiagram för rökgaser
[63]	1970	Öhman, Torolf	Inverkan av luft i slipmassesuspensionen på kavitationen i centrifugalpumpar
[62]	1970	Söderström, Erik	Undersökning av en apparat för mätning av materialtemperaturen i roterugnar
[61]	1970	Sebbas, Eva	Rening av nollfiberhaltigt silerivatten vid en sulfatcellulosafabrik genom flotation
[60]	1970	Metsävirta, Aarre	Avvattnings- och nollfiberslam från en flotationsanläggning
[59]	1970	Laaksonen, Sampsa	Undersökning av försmutsningsgraden i Rauma-Repola OY:s ånggenerator i Raumo

1960-1969

[58]	1969	Marttinen, Börje	Dimensionering av roterande skruvar för homogenisering av pulverformigt material
[57]	1968	Österman, Sven	Råvarornas inverkan på kupolugnsdriften samt jämförelse av laboratoriemetoder för bedömning av råvarornas smältbarhet vid bergullstillverkning
[56]	1968	Nygårdas, Yngve	Undersökning av cementugnsprocessen med hänsyn till materialcirkulation, reaktionsförlopp och värmeövergång
[55]	1968	Nurminen, Juha	Beräkning av temperaturvariationer och värmeströmmar i en roterugnsvägg
[54]	1968	Koponen, Vesa	Ett anläggningstekniskt alternativ vid förbränning av våta bränslen
[53]	1967	Nyström, Lars	Beräkning av vinkelfaktorer med hjälp av datamaskin
[52]	1967	Engström, Sverker	Glasfiberframställning enligt Flame Attenuation-metoden
[51]	1967	Jussila, Heikki	Processteknisk undersökning av ugn 5 vid Pargas Kalkbergs AB:s cementfabrik i Pargas
[50]	1967	Hyöky, Rolf	Undersökning av exergibegreppets tillämplighet inom indunstningstekniken
[49]	1966	Berg, Nils-Christian	Försök att beräkna torkningsförloppet i en cellulosator, speciellt i en fläkttork
[48]	1965	Strandvall, Kaj	Införande av fotografisk indikatorspänningsregistrering i en för relativmätningar av vätskors värmeledningsförmågor avsedd bryggkoppling
[47]	1964	Öhman, Göran	Beräkningar rörande relativmätning av värmeledningsförmågor, särskilt med beaktande av deras temperaturberoende
[46]	1964	Laurén, Karl-Gustav	Mätningar av vätskors värmeledningsförmågor enligt professor Salins metod
[45]	1963	Arhippainen, Bengt	Beräkning av en viskös vätskas strömning omkring en cirkulär cylinder vid små Reynolds' tal
[44]	1962	Bäckström, Björn-Olav	Vidareutveckling av elektronisk apparatur för värmeledningsbestämningar
[43]	1961	Strandell, Olof	Experimentell undersökning av droppar fallande längs en tråd
[42]	1961	Nyholm, Erik	Värmeövergång vid vätskeströmning i rör med stora temperaturdifferanser mellan vätska och rörvägg
[41]	1960	Kaila, Tapani	Räknande med dimensionella storheter, särskilt med specificerade substansmängder, betraktat i relation till linjär algebra
[40]	1960	Holmberg, Pär	Användning av nätverksmetoden vid värmestrålningsberäkningar

1950-1959

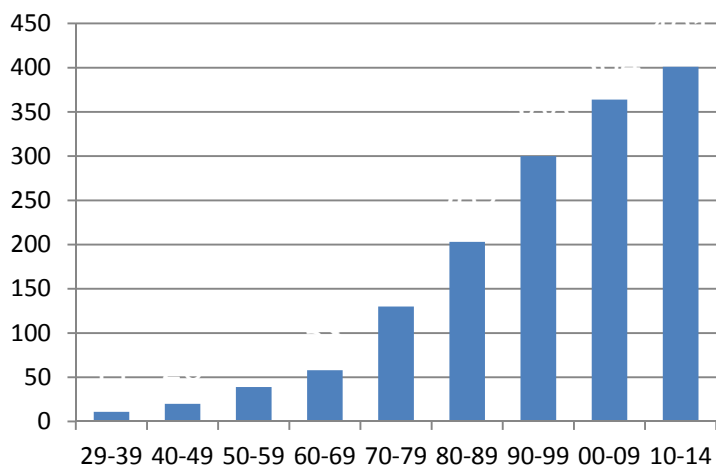
[39]	1959	Vuorisalo, Rainer	Undersökning av praktiska möjligheter att enligt Oseen beräkna viskösa vätskors strömning vinkelrätt mot en oändlig rad av parallella cylindrar
[38]	1959	Lindeberg, Harry	Gasabsorption
[37]	1959	Lemström, Karl-Erik	Relaxationsberäkning av det stationära temperaturfältet i en vägg i omgivningen av en väl värmeledande cylinder
[36]	1959	Kommonen, Fjalar	Elektronisk apparatur för relativmätningar av vätskors värmeledningsförmågor
[35]	1959	Dyrnes, Arvid	Teoretiska undersökningar rörande ång-vätskevärmeväxlars dynamiska egenskaper
[34]	1957	Nordén, Harry	Försök att beräkna uppvärmningen genom värmegenerering i en tråd, inbäddad i ett värmeledande medium med konstanthållen temperatur i ett vinkelrätt plan
[33]	1956	Myréen, Bertel	Beräkningar av temperaturfältet i ett masugnsfundament medelst en hydrodynamisk analogiapparat
[32]	1956	Jungerstam, Bo	Beräkningar för förbättrade relativbestämningar av värmeledningsförmågor
[31]	1955	Soininen, Reijo	Konstruktion av en hydrodynamisk analogmaskin för beräkningar av uppvärmnings- och avkylningsförlopp
[30]	1955	Laurén, Henning	Undersökning av strömningsförlopp vid början av strålars blandning med omgivande medium

[29]	1955	Björkqvist, Sven	Beräkningar rörande lämpliga utformningar av regenerativa värmeväxlare
[28]	1953	Westerberg, Norman	Beräkningar rörande strålningsvärmeutbyten mellan ytor genom lösning av integralekvationer
[27]	1953	Salo, Esko	Beräkningar rörande värmeövergång över fasgränsen mellan strömmande media
[26]	1953	Rotkirch, Eric	Modellundersökning rörande beskickningsfördelningen i en masugn
[25]	1953	Heinrichs, Lennart	Problemet med den fuktiga råleran vid tegeltillverkning
[24]	1951	Nummila, Risto	Alkaliförlusterna vid sulfatcellulosatillverkning
[23]	1950	Roos, Ulf	Värmeekonomi vid cementbränningen i Pargas Kalkbergs AB:s cementfabrik i Pargas
[22]	1950	Soininen, Mauri	Laminär strömning i partiellt fyllda, lutande rör
[21]	1950	Malmström, Rolf	Undersökning av värmeförbrukningen i Outokumpu kopparelektrolysvärk i Björneborg
-1949			
[20]	1949	Schalin, Lars Olav	Värmeförbrukningsundersökningar i Nokia AB:s sulfitspriftfabrik
[19]	1947	Ilmoni, Per-Adrian	Undersökning av vågrörelser i vertikalt strömmande vätskeskikt
[18]	1947	Rauha, Onni	Om värmeåtervinning ur fuktig luft
[17]	1947	Orsa, Renne	Projektering av cellulosaflyktork
[16]	1947	Kirvelä, Kaarlo	Utredning rörande strålningsvärmeutbytet mellan fasta kroppars ytor
[15]	1947	Berg, Grels	Utredning rörande viskösa vätskors strömning i tunna filmer
[14]	1947	Strandell, Folke	Utarbetande av en metod för bestämning av värmeledningsförmågan och temperaturledningsförmågan hos vätskor
[13]	1943	Jernström, Anders	Jämförelser mellan värmeledningsförmågor hos olika gaser
[12]	1943	Hultin, Sven-Olof	Om möjligheter till långtidsmagasinerings av spillvärme
[11]	1939	Honkasalo, Jorma	Projektering av en anläggning för utvinning av salt ur ishavsvatten
[10]	1939	Ensiö, Pekka	Undersökning över möjligheterna att återvinna värme ur ångluftblandningar för uppvärmning av torr luft
[9]	1939	Mäkilä, Eino	Undersökning av avdunstningen från fallande droppar
[8]	1939	Toivanen, Toivo	Uppställning av material- och värmebalanser för den elektriska koppar-skärsten-smältugnen vid Outokumpu OY:s kopparverk vid Imatra
[7]	1939	Koivula, Edvin	Arbeten på en ny metod för relativbestämning av vätskors värmeledningsförmågor
[6]	1939	Nikander, Bo	Indunstning av sulfatcellulosaavlut
[5]	1939	Richardtson, Holger	Val mellan termokompression och multipelsystem för en indunstningsanläggning
[4]	1938	Dahlström, Helge	Mannosbestämning i cellulosa och ved
[3]	1938	Jensen, Waldemar	Projektering av kokeri och kraftförsörjning för en sulfatcellulosafabrik
[2]	1935	Kjellman, Ingvald	Projektera ett sulfatkokeri jämte värmeåtervinningsanläggningar för en årsproduktion av 25.000 ton torr (90%) stark massa. Granska härför kritiskt olika föreslagna system för kokning och värmeåtervinning
[1]	1934	Hagerlund, Stig	Projektera sodaåtervinningsanläggningar för en sulfatfabrik producerande 25.000 ton 90%:ig kraftmassa per år. Granska härvid kritiskt olika föreslagna systems lämplighet

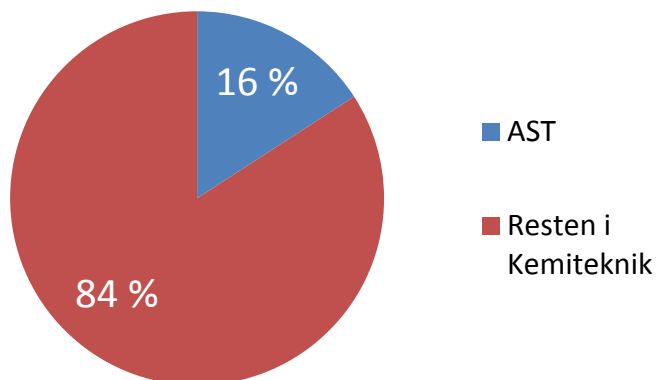
Handledare

Handledare	Diplomarbete
Docent J. Ahlbeck	[253], [255], [264], [265], [266], [271], [275], [293], [296], [311], [327], [372], [379] [385], [387], [390], [391], [392], [395], [398], [400]
Docent C.-G. Berg	[301], [309], [312], [317], [320], [329]
Amanuens F. Bjondahl	[372], [379]
Docent K.-M. Björk	[361]
Professor K. Fagervik	[177], [179], [190], [195], [198], [202], [205], [206], [208], [210], [211], [212], [214], [215], [220], [224], [225], [226], [230], [233], [234], [235], [236], [239], [241], [244], [245], [246], [249], [251], [256], [261], [263], [273], [274], [276], [280], [283], [287], [289], [290], [292], [298], [302], [303], [304], [307], [308], [310], [313], [314], [315], [318], [319], [322], [323], [324], [326], [332], [333], [336], [338], [339], [341], [346], [347], [349], [351], [352], [354], [355], [357], [359], [362], [364], [368], [369], [375], [376], [377], [380], [381], [383]
Docent I. Harjunoski	[316]
Forskare L. Johansson	[378]
Docent M. Karlsson	[240], [283], [325]
Professor B. Myréén	[50], [51], [52], [54], [55], [56], [57], [58], [59], [60], [61], [62], [63], [64], [65], [66], [67], [68], [69], [70], [71], [72], [73], [74], [75], [76], [77], [78], [79], [80], [81], [82], [83], [84], [85], [86], [87], [88], [89], [90], [91], [92], [93], [94], [95], [96], [97], [98], [99], [100], [101], [102], [103], [105], [108], [109], [110], [111], [112], [114], [116], [117], [118], [120], [121], [122], [126], [129], [130], [131], [132], [133], [134], [135], [136], [137], [140], [141], [142], [144], [145], [149]
Docent F. Pettersson	[363], [396]
Professor J. Salin	[1], [2], [3], [4], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17], [18], [19], [20], [21], [22], [23], [24], [25], [26], [27], [28], [29], [30], [31], [32], [33], [34], [35], [36], [37], [38], [39], [40], [41], [42], [43], [44], [45], [46], [47], [48], [49], [53]
Professor M. Soininen	[104], [106], [107], [113], [115], [119], [123], [124], [125], [127], [128], [138], [139], [143], [146], [147], [148], [150], [151], [152], [153], [154], [155], [156], [157], [158], [159], [160], [161], [165], [166], [168], [170], [171], [175], [181], [184]
Docent J. Westerlund	[337], [343]
Professor T. Westerlund	[162], [163], [164], [167], [169], [172], [173], [174], [176], [178], [180], [182], [183], [185], [186], [187], [188], [189], [191], [192], [193], [194], [196], [197], [199], [200], [201], [202], [203], [204], [205], [206], [207], [209], [212], [213], [214], [216], [217], [218], [219], [221], [222], [223], [227], [228], [229], [231], [232], [237], [238], [242], [m-1], [243], [247], [248], [250], [252], [254], [257], [258], [259], [260], [262], [267], [268], [269], [270], [m-2], [272], [277], [278], [279], [281], [282], [284], [285], [286], [288], [291], [294], [295], [297], [300], [305], [306], [321], [328], [330], [331], [334], [335], [337], [340], [342], [343], [m-3], [344], [345], [348], [350], [353], [356], [358], [360], [361], [363], [365], [366], [367], [370], [371], [372], [373], [374], [378], [382], [384], [386], [388], [389], [393], [394], [395], [397], [399], [401]

Diplomarbeten kumulativt



Diplomarbeten 1920-2014



Kandidatarbeten, 1929-2014

2010-2014

[56]	2014	Lerche, Martin	Reglerkraften i Finland idag och i framtiden
[55]	2014	Lassfolk, Emilie	Okonventionell olja och gas
[54]	2014	Erlund, Rickard	En jämf. av reakt.hastigheten för svavel- och saltsyras reaktion med mald kalksten
[53]	2014	Strand, Pontus	Återkondensering av avdunstad naturgas vid lagring av flytande naturgas
[52]	2014	Lehtonen, Niklas	Logistikhantering av finska industriprodukter med tyngdpunkt på pappersindustrin
[51]	2014	Eerola, Mikael	Dimensionering och val av pumpar inom processindustrin
[50]	2014	Siiskonen, Marcus	Rening av industriella rökgaser
[49]	2014	Lindroos, Erik	Energilagringsteknologier i anslutning till alstring av elektricitet i industriell skala
[48]	2014	Tunturi, Jussi	Gruvindustrin i Finland och utvinning av nickel
[47]	2014	Wahlström, Henrik	Rullskärmaskinens funktionsprinciper
[46]	2014	Kaarre, Hanna-Mari	Användning av produktgaser från scwg-processen i bränsleceller
[45]	2013	Antell, Joakim	Dimensionering av ång- och kondensatrör
[44]	2013	Grönlund, Marcus	Effektivering av oljeuppvärmning i fritidshus med hjälp av styrsystem
[43]	2013	Hägg, Jacob	Energiåtervinning ur varmvatten för privathushåll
[42]	2013	Lauhala, Mikko	Torkning och torrefiering av biomassa
[41]	2013	Engström, Mikael	Pneumatisk transport
[40]	2012	Karjala, Eveliina	Tryckfiltrering vid framställning av ferrisulfatprodukter
[39]	2012	Lindström, Ludvig	Elproduktion med mindre skogsfliseldade biokraftverk
[38]	2012	Westerlund, Kim	Faktorer som inverkar på verkningsgraden hos centrifugalpumpar
[37]	2012	Heikkilä, Christopher	Kärnkraftverkens konstruktion
[36]	2012	Holmstedt, Niklas	Lysdioder - Historia, funktionsprinciper och framtidsutsikter
[35]	2012	Dahlbacka, Frank	Pappersegenskaper och optimeringen av dessa vid pappersmaskinens våtända
[34]	2012	Jula, Otto	Schemaläggning
[33]	2011	Sjöblom, Joakim	Riskhantering inom processtekniken
[32]	2011	Storholm, Robert	Energiproduktionen i Finland
[31]	2011	Kultanen, Anni	Skiffergas och dess användning i energiindustrin
[30]	2011	Jokinen, Raine	Konstruktion av tub-mantelvärmväxlare
[29]	2011	Sundholm, Viktor	Biogasproduktion med anaerob rötning
[28]	2011	Renlund, Simon	Hantering av kärnavfall
[27]	2011	Karjala, Juuso	Ädelmetallproduktion i samband med kopparelektrolys
[26]	2011	Halonen, Johan	Flygfotografi med drake
[25]	2011	Rosama, Noora	Kompressorvärmepumpar – funktion och tillämpningar i processindustrin
[24]	2011	Ahnger, Erik	Lean-produktionssystem och dess funktionalitet i finsk industri
[23]	2010	Hummelstedt, Jan	Förädling av produktgas från SCWG till transportbränslen
[22]	2010	Ståhl, Niklas	Industriella gasturbiner
[21]	2010	Nyfors, Mats	Konsekvenser av nya regler för svavelhalt i marint bränsle
[20]	2010	Åbacka, Jacob	Separationsmetoder för produktgasen från SCWG
[19]	2010	Sundqvist, Mathias	Odling och förbränning av rörflen
[18]	2010	Wiklund, Viktor	Produktion av ren syntesgas från biomassa
[17]	2010	Knookala, Peter	Organisk Rankine cykel
[16]	2010	Sundqvist, Dennis	Stirlingmotorns funktionsprincip och aktuella användningsområden
[15]	2010	Nurmi, Ted	Kommersiellt använda processer för avsaltning av havsvatten
[14]	2010	Johansson, Thomas	Ventiler för processtekniska ändamål
[13]	2010	Ahlskog, Magnus	Dimensionering av dricksvattenreningsverk i Afrika
[12]	2010	Lempainen, Juha-Pekka	Koppar- och nickelsmältverkens luftutsläpp
[11]	2010	Ståhls, Jonas	Solvärme med solfångare för privat bruk

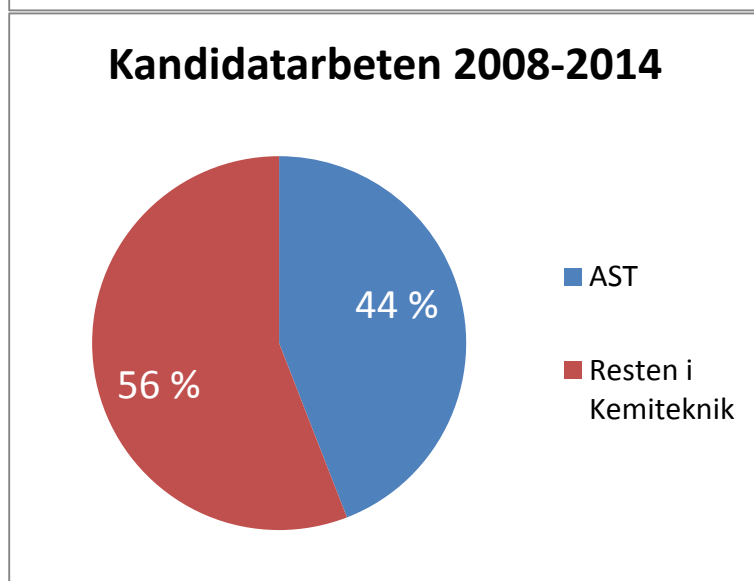
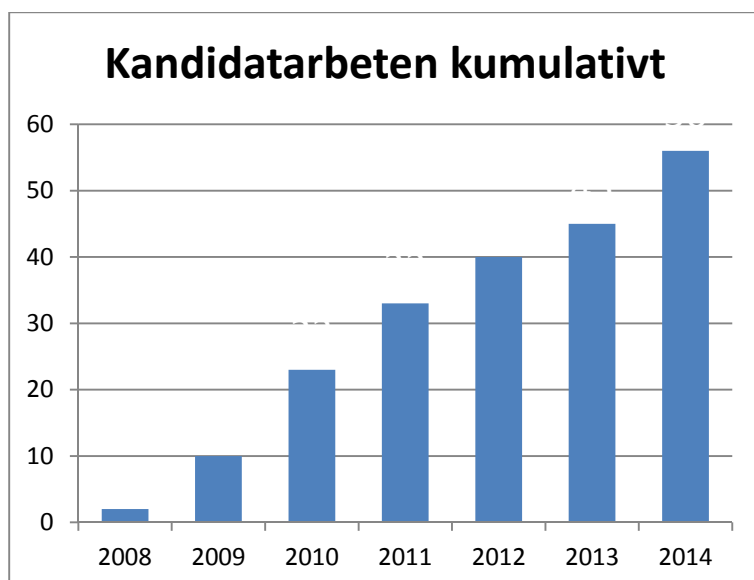
2000-2009

[10]	2009	Bäcklund, Johnny	Processoptimering av plattvärmväxlarnas vakuumlödningscykel
[9]	2009	Byggmästar, Jonatan	Tillgång till organiskt råmaterial i Finland för förgasning i superkritiskt vatten
[8]	2009	Paasikivi, Mikko	Kombinerad värme- och elproduktion i Åboregionen
[7]	2009	Bonn, Henrik	SCR katalysatorer
[6]	2009	Björkvik, Thomas	Sodapannans konstruktion och processer

[5]	2009	Nissfolk, Otto	Upphettande av vatten till superkritiskt tillstånd med hjälp av värmeväxlare
[4]	2009	Asplund, Martin	Uranutvinning samt utvinningens miljökonsekvenser
[3]	2009	Krokvik, Josef	Olika kompressortypers egenskaper, konstruktion och användningsområden
[2]	2008	Björklöf, Thomas	Risker i samband med gashantering i industriell skala
[1]	2008	Jalonen, Joni	Elproduktion med hjälp av vindkraft

Handledare

Handledare	Kandidatarbete
Docent J. Ahlbeck	[4], [12], [13], [18], [19], [27], [28], [29], [31], [40], [42], [46], [48], [50]
Uni. lärare F. Bjondahl	[11], [39], [41], [51], [52], [53], [54]
Professor K. Fagervik	[1], [3], [6], [10], [14], [15], [16], [17], [22], [24], [30], [33], [36], [37], [41], [48]
Professor F. Pettersson	[45]
Professor T. Westerlund	[2], [5], [7], [8], [9], [20], [21], [23], [25], [26], [32], [34], [35], [38], [43], [44], [47], [49], [55], [56]



Åbo Akademi
Laboratoriet för anläggnings- och systemteknik
Biskopsgatan 8, 20500 Åbo
Finland
process.design@abo.fi

ISBN 978-952-12-3175-9
Tredje upplagan

Juvenesprint
2015