



SIK-AKTUELLT

Årgång 29

Nr 4/2017

Ordföranden har ordet

En lärdom från konsultbranschen är att hösten är den lönsamma delen av året. Våren innehåller alldeles för många helger. Efter årets sommar känns det nog för många som om hösten behöver fler helger. Dock närmar sig den största helgen med stormsteg.

Från min barndom minns jag att radion ibland spelade "Sjömansjul på Hawaii". Det låter kanske behagligt idag, men det var inte det som var melodins budskap, utan den handlade om sjömän som tvingades fira jul långt hemifrån. Världen har sedan dess krympt genom utvecklingen av flyget, IT och globalisering.

Utvecklingen av IT fick vi en inblick i igenom ett föredrag som var höstens första aktivitet i Skånska Ingenjörsklubben. I skrivande stund har vi dessutom avverkat ett studiebesök på MAXESS.

Korta resuméer av genomförda föredrag och studiebesök återfinns i detta nummer av medlemstidningen. Det återstår nu ett föredrag och ett studiebesök i höst. Dessutom skall vi fira klubbens 130-årsjubileum och den traditionella julfes-

ten som äger rum den 8 december. Inbjudan finns i tidningen. Glöm inte att anmäla dig. Tag dessutom med släkt och vänner!

Klubbens jubileumsfirande blev vi tyvärr tvungna att flytta fram till den 20 november och kommer att hålla detta i lokalerna på museet. Deltagandet blir å andra sidan kostnadsfritt för alla medlemmar. Separat inbjudan i tidningen. Glöm inte att anmäla dig i tid, för att säkerställa din plats i matkön! Styrelsen ser fram emot att få träffa riktigt många medlemmar. Målet är även att vi skall få dit några inbjudna gäster från sponsorer, industri och förvaltning.

Som inledning på 2018 har vi, med forskare från Lunds Universitet, bokat ett föredrag om Artros. Detta bör intressera de flesta medlemmar. Artros har tidigare betraktats som en åldersbetingad sjukdom, men idag vet man att det drabbar även yngre personer.

Dan W Petersen



Program

Onsdagen den 15 november

Besök på SEA-U

Vid SEA-U bedrivs marinpedagogisk verksamhet i Malmö och även marina utvecklingsprojekt kring t.ex. yrkesfisket i Öresund och mat från havet. I oktober i år flyttade verksamheten in i ett nybyggt centrum vid Ribersborg i Malmö, som innehåller utställning, laboratorium och lektionssal. Vi får mer information om verksamheten och centralt vid vårt besök.

Anmäl ditt deltagande till SIK kansli, via e-post eller telefon, senast 10 november. Begränsat antal deltagare.

Tid: 16.00

Plats: Marinpedagogiskt center, Ribersborgsstranden (vid handikappbadet), Malmö

Måndagen den 20 november

Skånska Ingenjörsklubbens 130-års jubileum

Jubileumsfirande för medlemmar och speciellt inbjudna gäster. SIK bjuder på snittar och mousserande vin. Se separat inbjudan i tidningen.

Tid: 17.00

Plats: Tekniska Museets, Malmöhusvägen 7 (ingång Skånska Ingenjörsklubben)

Fredagen den 8 december

Skånska Ingenjörsklubbens julfest

Klubbens traditionella julfest för medlemmar och deras gäster, med det traditionella lotteriet. Se separat inbjudan i tidningen.

Tid: 19.00

Plats: Tekniska Museet, Malmöhusvägen 7 (ingång Skånska Ingenjörsklubben)



Julbuffén

Februari 2018

Föredrag om Artros

Exakt datum och agenda publiceras senare.

Plats: Tekniska Museets Hörsal, Malmöhusvägen 7 (ingång Skånska Ingenjörsklubben)



Resumé från föredrag

Digitalisering är framtiden; föredrag av Björn Åkerman, 20/9 2017



Björn Åkerman, fotograferad av Bertil Åkesson

Fram till slutet av 1950-talet skedde en successiv övergång från bondesamhället till industrisamhället. Då utvecklades den första transistorn, vilket satte igång en accelererande teknikutveckling. Vi var på väg in i den digitaliserade världen.

Den första mikrodatoren (Intel), som kom 1973, innehöll 2700 transistorer. Dagens mest kraftfulla mikrodatoren (AMD) innehåller 19,2 miljarder transistorer. Idag går de flesta människor i industrialiserade länder omkring med en kraftfull hjälpreda - en Smartphone.

Alltmer utrustning blir uppkopplat mot internet, såväl i hemmet som i industri och samhälle. Man talar om Internet of Things. Uppkopplingen sker ofta mot det s.k. molnet, som egentligen är gigantiska serverhallar inrymda i gamla industribyggnader eller bergum.

Det talas allmänt om artificiell intelligens. Datorer tar över uppgifter som tidigare bara kunde skötas av människor. Manuella arbetsuppgifter har sedan länge tagits över av industrirobotar. Utvecklingen går vidare genom program såsom Smart Factory och Industrie 4.0.

Robotarna tar nu över även inom andra områden, t.ex. städning och gräsklippning. I Japan har man börjat använda robotar för att underlätta vården av en åldrande befolkning. Många börjar ifrågasätta om det kommer att finnas arbetsuppgifter åt alla människor och att vi är på väg mot en ekonomisk grundplåt i form av samhällslön till alla.

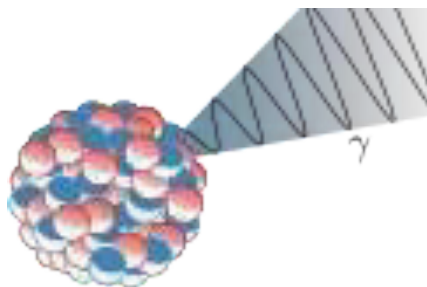
Sverige är bäst på digitalisering hör vi ofta från ledande politiker. Sanningen är att det snarare är tvärtom!

Det finns även stora risker med den uppkopplade digitala världen. Vi har på senare tid sett ett flertal exempel på störningar genom att s.k. hackare tar sig in i viktiga datorsystem och gör dessa obrukbara under en eller flera dagar. Ibland har viktiga filer krypterats och hackarna har krävt lösen för att få filerna avkrypterade. Det har drabbat företag, myndigheter, banker, tidningar och till och med sjukhus i Storbritannien.

En illvillig nation kan slå ut ett land eller område totalt genom att



spränga en vätebomb på stor höjd över landet utan att direkt skada befolkningen. Däremot slås all elektronik ut av EMP. Vattenförsörjning, värmesystem, transporter, telefoni, banker – allt slutar att fungera. Butikernas kassor och prissystem fungerar inte. Dina kreditkort går inte att använda och pengarna på banken försvinner också. De fanns ju bara som siffror i minnet i datorsystem. Vi är tillbaka på 1800-talet!



Resumé från studiebesök

Besök på MAXESS, 10/10 2017

Inrymd i den gamla möllegården, ca. 800 meter från MAX IV, finns ett besökscentrum gemensamt för MAX IV och ESS. Ett trettiotal medlemmar fick där lyssna på och ställa frågor till vår guide.

I lokalen finns övergripande modeller av de båda anläggningarna.

MAX IV, är som namnet antyder, den fjärde svenska anläggningen av samma typ. Det är den största och mest ambitiösa och är en nationell anläggning som administreras av Lunds Universitet. MAX IV är världens kraftigaste synkrotronljusanläggning.

I MAX IV kommer forskare från hela världen att kunna studera och utveckla material som används t ex till läkemedel, katalysatorer, datorer och förpackningar.

Översiktligt fungerar MAX IV så att en elektronkanon skjuter iväg elektroner med en hastighet nära ljusets. Elektronernas energi ökas i en linjäraccelerator och de går där efter in i en av två lagringsringar. I den mindre ringen cirkulerar elektroner med lägre energi och elektroner med högre energi i den större. Kraftiga magneter får elektronerna att svänga och sända ut ljus, som styrs in i rör för att riktas mot försöksobjektet.

ESS står för European Spallation Source och finansieras av ett europeiskt forskningskonsortium, där ett flertal länder ingår. Sverige och Danmark står som värdnationer och har bidragit mest till finansieringen.

Liksom MAX IV kan ESS användas till att studera och utveckla material. I anläggningen används neutroner för



att analysera prover ner på atom-nivå.

Med hjälp av snabbt växlande magnetfält upphetas vätgas så att gasen skickar iväg sina elektroner. Det återstår protoner som leds in i rör med vakuum i lågenergi- och medelenergiacceleratorerna, där kraftiga magneter ökar partiklarnas hastighet. Efter ca 50 meter har protonerna uppnått en sådan hastighet att de kan accelereras i supraleddare. Dessa kyls av flytande helium. Protonerna accelereras till ca 96 % av ljusets hastighet och träffar därefter en roterande skiva av Wolfram. Denna som har en diameter på 2,6 meter och väger ca 11 ton, roterar med ca 23 varv per minut. När protonerna träffar skivan slungas det ut neutroner. Denna process benämns *spallation*. Neutronerna leds vidare för att träffa testobjektet.

Anläggningen står gratis till förfogande för alla forskare från universitet och högskolor, efter godkänd ansökan. De tilldelas en forsknings-tid och kommer hitresande med sina testobjekt. Om det handlar om omfattande data som skall analyseras sköts detta vid en datoranläggning på Danmarks Tekniska Högskola.

Anläggningens drift och skötsel handhas av platsanställda ingenjörer och fysiker. I anslutning till MAX IV och ESS kommer det att växa upp en

infrastruktur med transporter, hotell och lägenheter.



Modeller av MAX IV till vänster och ESS till höger.

Fotograf Bertil Åkesson



Reseberättelse

Caroline Fredriksson

2016 fick jag Skånska Ingenjörsklubbens resestipendium för att presentera mina forskningsresultat vid International Conference on Coastal Engineering i Istanbul. Inför konferensen var det många av mina internationella kontakter som tvekade att medverka på grund av terrorhot och den politiska situationen i landet. Jag var dock fast besluten att åka eftersom det är den största konferensen inom mitt forskningsområde och jag var angelägen att presentera och få synpunkter på den numeriska modell som jag har utvecklat. Modellen simulerar sandstränders och sanddyners utveckling över lång tid med särskilt fokus på hur sanddynen byggs upp och stormskador repareras av vindtransporterad sand.

När konferensen närmade sig fick jag fler och fler indikationer på att många konferensdeltagare ställt in sin medverkan. Sent på kvällen före mitt flyg skulle avgå bröt en statskupp ut i Turkiet och Istanbuls flygplats ockuperades. Både min flygresan och konferensen ställdes in. Jag hade tur i oturen, mitt flyg var ett av de få som kanceleerades, vilket gjorde att jag fick pengarna tillbaka både för flygresan och hotellet.

Även en del av konferensavgiften återbetalades.

Därigenom fick jag möjlighet att använda mitt resestipendium till en annan internationell konferens. Med stöd av Skånska Ingenjörsklubben skickade jag in ett nytt abstract till den något mindre, men högst relevanta konferensen *Coastal Dynamics* som gick av stapeln i Helsingör 12 – 16 juni i år. Jag fick återigen mitt abstract accepterat för muntlig presentation och artikeln *Long-term modelling of aeolian transport and beach-dune evolution* publicerad i konferenshandlingarna. Sedan den inställda konferensen i Istanbul hade jag haft möjlighet att ytterligare vidareutveckla modellen så att även effekter av havsnivåhöjningar inkluderats. Jag kunde nu presentera resultat av mina simuleringar som visar hur sanddynerna längs Ängelholm strand kommer att utvecklas från idag fram till år 2100 utifrån tre olika klimatförändringsscenarioer.

Efter mitt föredrag fick jag många värdefulla kommentarer på mitt arbete och flera utländska kollegor kom fram med idéer kring samarbeten. En av dessa har utmynnats i att jag under hösten kommer att besöka Deltares, ett forskningsinstitut i Delft, för att koppla samman min modell som beskriver kustvinkelräta transportprocesser med



en av deras modeller som beskriver kustparallella transportprocesser. Vi har redan skickat in ett gemensamt abstract för att presentera resultatet vid nästa *International Conference on Coastal Engineering* som äger rum i Baltimore, USA 2018.

Konferensen i Helsingör innehöll många intressanta och lärorika föredrag. Jag uppskattade särskilt fältresan utmed Själlands norra kust och att jag fick tillfälle att knyta djupare kontakter med våra danska kollegor. Förhoppningsvis kan även dessa kontakter leda fram till framtida samarbeten eftersom förutsättningarna är så lika utmed Danmarks och Sveriges kuster. Konferensen besöktes av deltagare från hela världen. Helgen efter konferensen bjöd jag och min handledare Hans Hanson in kollegor från USA, Nederländerna och Australien på en fältresa utmed Skånes kust. Vi reste från Skanör i väster, längs med kusten, upp till Vitemölla där vi avslutade med ett bad dag två.

Våra internationella gäster var mycket imponerade över Skånes varierande kuststräcka som gav upphov till många lärorika och intressanta diskussioner. På bilden syns sällskapet samlat vid mina föräldrars hus på Österlen där vi övernattade och åt middag på kvällen.



/Caroline Fredriksson



*Invjudan till medlemmarna i
Skånska Ingenjörsklubben*

*Jubileum 130 år
den 20 november 2017*

Program

17.00-17.15 Samling

17.15 S.I.K under 130 år (hörsalen)

17.30 Mingel i foajén

Meny

Snittar & Mousserande vin

Kaffe & Chokladbit

Plats: S.I.K, Malmöhusvägen 7, Malmö

O.S.A. senast 12 november

*S.I.K kommer att separat även bjuda in externa gäster
från sponsorer, näringsliv och förvaltning.*



Inbjudan till årets julfest

SIKs julfest går av stapeln **fredagen den 8 december**.

Du och Din respektive hälsas hjärtligt välkommen och tag gärna med några vänner!

Vi träffas i vår egen lokal på Tekniska Museet, Malmöhusvägen 7, ingång på gaveln, skyltat Skånska Ingenjörsklubben.

Glögg och pepparkaka serveras **kl 19.00** och därefter blir det julbord med sill, skinka, kål, köttbullar, ris à la Malta och mycket annat.

Öl, snaps och vin serveras till självkostnadspris.

Många deltagare ger större gemenskap och fler som får uppleva känslan att vinna i SIKs klassiska lotteri, där trogna sponsorer åter igen ställt upp.

Anmälan – som är bindande – görs genom insättning av 375:-/person till SIKs bankgiro 200-6955 **senast den 27 november**.
Vänligen ange deltagarnas namn.

Varmt välkomna!
SIKs styrelse





Födelsedagar december 2017 och januari, februari 2018

100 år

6/12 Harald Fredlund

80 år

31/12 Ernst Braun

75 år

2/12 Leif Hallgren

5/12 Rolf Andersson

16/12 Ingvar Stenshed

28/1 Fleming Eklund

4/2 Tommy Bengtsson

9/2 Lennart Rantzow

70 år

22/12 Lars-Gunnar Jannesson

28/12 Mats G Ericsson

3/1 Lars Servin

16/1 Kent Wemnér

65 år

15/12 Torgil Wikborn

13/2 Ingvar Larsson

14/2 Anders Brännström

15/2 Christer Larsson

60 år

3/2 Anders Ahlqvist

50 år

16/1 Peter Bredfell





SIKs styrelse 2017-2018

Ordf – Dan W Petersen

0703-79 11 48

dwp@advilog.se

Vice ordf – Michael Petersson

0760-09 67 67

michael.petersson.65@icloud.com

Skattmästare - Dan W Petersen

Ledamot - Janne Mujunen

0704-31 07 31

janne.mujunen@acobiaflux.se

Ledamot – Sven Eriksson

070- 988 83 85

se.one.de@gmail.com

Sekreterare - Anita Reslow

SIKs kansli

040-611 78 77

sik@ingenjorsklubben.m.se

Fackkommittéer

Ordf E/IT – Janne Mujunen

Ordf M/I – Dan W Petersen

Ordf Mv – Agneta Leander

0708-18 38 68

agneta.leander@vasyd.se

Ordf Sk – Per Nilson

040-46 54 88

per.nilson@sydnet.net

SIK-Aktuellt nr 4, november 2017

Organ för Skånska Ingenjörsklubben
Malmöhusvägen 7, 211 18 Malmö

Tel: 040-611 78 77

Bankgiro: 200-6955

Kansliet hålls öppet efter överens-
kommelse per telefon

Mail:

sik@ingenjorsklubben.m.se

Hemsida: www.skanskaingenjorer.se

Ansvarig utgivare Dan W Petersen
Tryckt hos Wiking Tryck, Malmö
Tidskriften utkommer med 4 nr/år

Nedanstående företag stödjer Skånska Ingenjörsklubben

