



Ordföranden har ordet

I detta nummer finns två mycket intressanta artiklar. Den första berättar om tillkomsten av LTH och även SIKs insats i detta. Den andra artikeln handlar om utveckling inom material- och produktionsteknik, där vi står inför utmaningar m.h.t. förnybara och icke-kritiska råvaror. LTH spelar en central roll i EU inom området

Dan W Petersen

Program

Mötena kan man delta i antingen via Zoom, eller via storbildskärm i ett mötesrum, med vederbörlig distans. Föreläsaren kommer inte att vara fysiskt närvarande.

För Dig som inte har mail och vill delta fysiskt, anmäler till tel. 040-611 78 77 inom stipulerad tid.

Anmälan till deltagande via Zoom görs via sik@skanskaingenjorer.se,

Torsdagen den 16 september kl. 18 – ca 19

Artificiell Intelligens, teori och tillämpning

Alexander Hagelborn föreläser om grundläggande teknik och om en aktuell tillämpning av AI.

Plats: Kommendanthuset, Malmö

Förhandsanmälan behöver SIK ha senast den 10 september, för deltagande i Kommendanthuset såväl som via Zoom.

Tisdagen den 21 september kl. 18 – ca 19

*Utveckling av kunskapsstaden
Brunnshög i Lund*

Christian Wilke, chefsarkitekt för Brunnshög.

En ny stadsdel håller på att växa fram i norra Lund.

Forskningsanläggningarna Max IV och ESS har förutom krav på stora landområden även inneburit utmaningar att skapa en attraktiv miljö i dess närhet både vad gäller boende, spontana mötesplatser och inbjudande grönska. Inte minst transporter och andra hållbarhetsaspekter har varit starka drivkrafter i planering och utformning av detta område.

45 000 personer förväntas bo och arbeta inom området i framtiden. Allt detta skall sen länkas ihop med resten av den mer än tusenåriga medeltida stadskärnan.

Plats: Kommendanthuset, Malmö
Förhandsanmälan behöver SIK ha senast den 15 september, för deltagande i Kommendanthuset såväl som via Zoom.



Onsdagen den 6 oktober kl. 18 – ca 19

Samhällets/marknadens behov av framtidens innovationer när utvecklingstakten ökar snabbt

Maria Säterström Lantz, VD
WIN.

Mycket av dagens uppfinningar och nya produkter växer fram från enskilda individer, forskare och innovatörers idéer och övertygelse. Det finns en rad exempel nära i tiden som många känner till såsom Axis, Bluetooth, Spotify, Klarna m.fl. WIN är en plattform/sammanslutning för matchning och kunskapsutbyte mellan innovativa/nya idéer för att möjliggöra framgångsrik expansion för företagen och innovationerna. Här möter driftiga forskare och innovatörer, allt från små bolag till etablerade världsföretag, kommuner/regioner, investerare, jurister och marknadsförare.

Focus ligger på tre angelägna områden, vattenresursanvändning, allt från livsmedelsäkerhet till hantering av 100-års regn, energianvändning såsom solenergi och diverse energieffektiverande innovationer samt säkerhet i form av samhällets förmåga att motstå olika typer av kris och katastroftillstånd.

Plats: Kockum Fritid, Malmö

Förhandsanmälan till Fritiden resp. Zoom behöver SIK ha senast den 1 oktober.

SIK spelade en nyckelroll för etableringen av LTH

Jan-Eric Ståhl, Lunds universitet, Lund 2021

Skånska Ingenjörsklubben SIK, hade en stor betydelse för etableringen av bl.a. LTH, detta kan konstateras genom att studera styrelsens arbete och dess protokoll under 50-talet. Endast engagemanget för en fast förbindelse över Öresund gavs samma prioritet på klubbens dagordning. Det är högst troligt att etableringen av en teknisk högskola i Skåne påskyndades med ca 10 år genom SIK:s påtryckningsarbete.

Huvudalternativet i Stockholm var att öka antagningen av studenter till KTH och Chalmers före det att en nyetablering av fler högskolor skulle ske. Under början av 70-talet byggdes det senare upp tekniska högskolor i Linköping (1969) och i Luleå (1971).

I samband med att professor Ragnar Woxén var inbjuden till SIK för att hålla ett seminarium om numeriskt styrda verktygsmaskiner (en start för den industriella digitaliseringen) övertygade SIK honom om att de potentiella ingenjörstudenterna i Skåne inte ville flytta varken till Göteborg eller Stockholm. Därmed skulle de tekniska utbildningarna i stort gå miste om den skånska rekryteringskällan (begåvningsreserven) för att tillgodose svensk



industris stora behov av civilingenjörer.

Professor Woxén övertygades om en etablering av en skånsk teknisk högskoleutbildning. Det var dock ingen självklarhet att denna nya högskola skulle ligga i Lund eller få namnet LTH, flera andra alternativ fanns. Det har omvitnats att även Växjö var ett alternativ för lokalisering tillsammans med alternativet Skånes Tekniska Högskola i Malmö. Etableringen av LTH, i nära anslutning till Lunds universitet, var givetvis en pragmatisk lösning som fick högre prioritet än anförda politiska önskemål. Flera av de grundläggande ämnena som matematik och fysik var redan på plats, vilket gav en flygande start för de första terminerna på civilingenjörsutbildningen. I ett tidigt skede togs det hjälp från Chalmers när det gällde lärarkapacitet.

Arbetsutskottet för LTHs uppbyggnad hade ledamöter från Chalmers, KTH och LU. Flera doktorander (assistenter) från Chalmers rekryterades till Lund för att undervisa i de tillämpade ingenjörsmännen. Inom ämnet Mekanisk Teknologi och Verktygsmaskiner kom en hel grupp av lärare från Chalmers, bl.a. lektor Ingemar Johansson som arbetade vid LTH en bit in på 90-talet, några i gruppen återvände

till Chalmers efter några år vid LTH.

Genom en samverkan med industrin i närområdet kunde uppbyggnaden av LTH ske förhållandevis snabbt. Flera företag betydde mycket för LTH:s utveckling, bl.a. Kockums i form av affiliering av lärare inom vissa specialområden, s.k. stödämnena. Genom det sätt som de tekniska högskolorna byggts upp i Sverige, baserat på kunskaper och erfarenheter från KTH och Chalmers, har bidragit till att utbildningarna blivit tämligen homogena och likvärdiga vid en internationell jämförelse.

Sammanfattningsvis kan nämnas att planen (stomplanen) för LTH:s uppbyggnad är i grunden hämtad från Chalmers, vilket fortfarande till del präglar LTHs ämnesindelning och kursutbud samt programuppbyggnad. Till stora delar leddes arbetet av KTH:s Rektor, professorn Ragnar Woxén i funktionen som verkställande ledamot i LTH:s arbetsutskott (en Kollegienämnd med specifikt ansvar för LTH:s uppbyggnad).

I år 2021 firar LTH sitt 60-årsjubileum. Mycket har hänt under denna tid och än mer kommer troligen att hända de kommande 60 åren. Den tekniska utvecklingen och expansionen kommer att behöva ta nya inriktningar särskilt med hänsyn till jordens



tillgängliga resurser och politiska utveckling.



Professor Ragnar Woxén, verkställande ledamot i LTH:s arbetsutskott (1960).

Material- och produktions-teknik en viktig kommande framtidsfråga för LTH

Jan-Eric Ståhl, Lunds universitet, Lund 2021

Under LTH:s 60 år har många av dagens materialgrupper utvecklats som polymerer, metallegeringar, keramer och kompositer inklusive natur- och mineralbaserad material. En grupp av material som har fått en allt större betydelse är funktionsmaterial, d.v.s. material som inte bara skall vara lastbärande utan skall också ha specifika elektriska, magnetiska, optiska, kemiska eller andra egenskaper och funktioner. Materialutvecklingen har i hög grad präglats av förbättrade materialegenskaper som möjliggjort förbättrade produktprestanda ofta till en lägre slutkostnad för konsumenten. Materi-

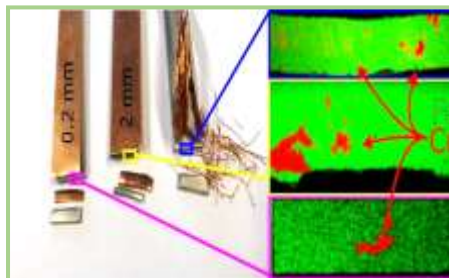
alens komplexitet har ökat genom att förädla sammansättningen med flera olika materialkomponenter, vilket har möjliggjort dagens högpresterande produkter.

Utvecklingen har också bidragit till två centrala problemområden som tidigt måste adresseras under LTH:s nästa 60 års period. Det första området är vårt och EU:s stora importberoende av **kritiska råvaror**, d.v.s. råvaror som vi inte själva förfogar över. Dessa importeras bl.a. från icke-demokratiska länder och regimer med repressiva styrelseskick. Geopolitiska förhållanden och ökad resursnationalism kommer att spela en allt större roll för att bl.a. kunna bevara våra arbetstillfällena och möjligheterna till att utveckla morgondagens högpresterande produkter. I detta sammanhang blir allianser och samarbeten allt viktigare.

Det andra problemområdet är hur vi idag hanterar våra materialresurser i samband med återvinning av uttjänta produkter. Olika material och legeringar blandas och förorenar varandra under materialåtervinningen. De sönderdelningsprocesser (klippprocesser) som används överför bl.a. koppar till hårdare legeringar som exempelvis stål. Giftiga och blyade material blandas med rena material etc. Detta förhållande leder till att en degenere-



ring sker av materialråvaran vid varje ny eller kommande återvinningscykel. Material med låga halter av exklusiva legeringsämnen går förlorade och blir föroreningar i andra material. Flera av dessa legeringsämnen är ändliga och kan förväntas bli en bristvara under den första halvan av nästa 60 års period.



Klippning av sammansatta material bestående av en koppar och stål (t.v.) samt en XEDS-karta som beskriver de element som finns i stålplåtens klippta yta efter att den sammansatta strukturen har klippts (t.h.).

Förestående forskning och utveckling måste beakta de båda beskrivna problemområdena ovan genom att sträva mot material och legeringar baserade på **förnybara och icke-kritiska råvaror** i en fungerande hållbar cirkulär ekonomi. Både materialval och återvinningsprocesser måste utvecklas tekniskt mot en bestående hållbarhet som inte kräver att återvunnen råvara späds ut med ny materialråvara, vilket genomgående är fallet idag.

Resonemanget bygger på att en ölburk måste kunna bli en ny ölburk och inte bli ett material till en produkt som ligger lägre i prestandakedjan.



Blandade produkter inför återvinning av metall, Gastelyckan i Lund 2020.

Ett minskat importbehov av kritiska råvaror förändrar möjligheterna vid materialval. Nya principer för att optimera material med avseende på egenskaper måste göras som också innefattar tillgång och försörjningsrisk. Det kan bli aktuellt att utveckla **de näst bästa alternativen** för att kunna realisera en hållbar cirkulär ekonomi. Dessa alternativ har sällan stått i fokus när det gäller forskning och utveckling.

Under LTH:s nästa 60-års cykel är det högst troligt att de materialtyper som används i våra bruksföremål kommer att bli tekniskt enklare. Det kan dock ta tid att utveckla dessa nya alternativ innan de är fullt konkurrensmässiga i dagens mått. Material kom-



mer i hög grad att baseras på förnybara och återvunna material med **minimal utspädning med ny materialråvara**.

LTH

LUNDS TEKNISKA
HÖGSKOLA

60 år



Födelsedagar

90 år

28/12 Bertil Bökberg

85 år

1/11 Åke Bengtsson
11/12 Göte Olsson
16/12 Roger Segerström
29/12 Gunnar Toräng

80 år

8/10 Rune Berg
27/10 Kjell-Arne Wallin
17/12 Anders Fredrikson

75 år

14/10 Rune Eriksson
13/11 Gert Sjöholm
17/11 Rolf Sterner
18/11 Björn Janson
30/11 Ingemar Jansson

70 år

10/12 Sven Sjunnesson
21/12 Leif Ingemar Lundquist
29/12 Bertil Larsson

65 år

10/10 Göran Loman
13/12 Gunnar Tjernberg



SIKs styrelse 2021-2022

Ordf – Dan W Petersen

070-379 11 48

ordforande@skanskaingenjorer.se

Vice ordf – Janne Mujunen

070-431 07 31

j.mujunen@demab.se

Skattmästare - Dan W Petersen

Ledamot – Sven Eriksson

070-988 83 85

se.one.de@gmail.com

Ledamot – Andrew Baker

073-901 74 74

Andrew@mbcc.se

Ledamot – Göran Stjernberg

076-113 49 00

goran.stjernberg@telia.com

Ledamot – Charlotta Lövstedt

070-237 02 95

lovstedtcharlotta@gmail.com

Sekreterare - Anita Reslow

SIKs kansli

040-611 78 77

sik@skanskaingenjorer.se

Fackkommittéer

Ordf E/IT – Janne Mujunen

Ordf M/I – Dan W Petersen

Ordf Mv – Agneta Thor Leander

070-818 38 68

agneta.thorleander@vasyd.se

Ordf Sk – Vakant

SIK-Aktuellt nr 3, september 2021

Organ för Skånska Ingenjörsklubben
Malmöhusvägen 7, 211 18 Malmö

Tel: 040-611 78 77

Bankgiro: 200-6955

Kansliet hålls öppet efter överenskommelse per telefon

Mail:

sik@skanskaingenjorer.se

Hemsida:

skanskaingenjorer.se

Ansvarig utgivare Dan Petersen
Tryckt hos Wiking Tryck, Malmö

Nedanstående företag stödjer Skånska Ingenjörsklubben

