



## TEKNISKA FÖRENINGEN I UPPSALA

### VERKSAMHETSBERÄTTELSE 2015

#### FEBRUARI

**24/2 ÅRSMÖTE** på Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet med föredrag av arkeolog Hans Göthberg vid Upplandsmuseet, som under många år deltagit i arkeologiska undersökningar i Gamla Uppsala och dess omgivning. Föredraget *Vad döljer sig under ytan?* tog upp de olika typer av lämningar och föremål som påträffats i Gamla Uppsala inför järnvägsbygget, samt tolkningar kring dessa. Därtill hur de förhåller sig till Kungshögarna mm som Gamla Uppsala annars är mest känt för.

Före årsmötesförhandlingarna bjöd föreningen medlemmarna på smörgåstårta med ett glas vin eller kaffe. Vid årsmötet deltog 32 medlemmar.

#### APRIL

**28/4 Guidat studiebesök vid järnvägs- och tunnelbygget i Gamla Uppsala.** Guide var Malin Lingh som är anställd som projektledare på Trafikverket i Gamla Uppsala. I Trafikverkets kontor i gamla skolan berättade Malin om bakgrund, planering och genomförande av ett av Sveriges just nu största järnvägsprojekt. Därefter fick deltagarna titta på de aktiviteter som pågick vid bygget.

#### MAJ

**6/5 Göra el av kärnavfall – en strålande idé?** Föredrag av doc Henrik Sjöstrand  
Doc Henrik Sjöstrand tillhör avdelningen för tillämpad kärnfysik, Institutionen för fysik och astronomi vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Utveckling av kärnkraft har gett oss tillgång till koldioxidsnål el, banbrytande medicinsk teknik, spännande verktyg inom forskningen och nya industriella tillämpningar. Men dagens kärnkraft lämnar även efter sig radioaktivt avfall som måste tas om hand. I detta seminarium fick medlemmarna höra berättas om de fysikaliska processer som skapar kärnavfallet och om fysiken och tekniken som gör det möjligt att använda kärnavfallet till att producera el.

**26/5 Mikrooptik i medicinens tjänst, t ex vid tidig diagnostik av Alzheimers sjukdom**

*Föredrag av doc Fredrik Nikolajeff*

Fredrik Nikolajeff disputerade på Chalmers och har sedan dess forskat i USA, Schweiz och Spanien. Han tillhör nu avdelningen för Tillämpad materialvetenskap på Ångströmlaboratoriet. Fredrik leder just nu ett forskningscentrum för neurodiagnostik i samarbete med Akademiska sjukhuset och ett antal företag. Forskningen handlar om nya känsliga analysmetoder för medicinska tillämpningar, bl a genom att tillverka optiska ljusvägledare i diamant för det infraröda området. Sådana vägledare kan utnyttjas för att detektera små proteinförändringar som sedan kan användas för biomarkörer. Under föreläsningen berättade Fredrik även om utvecklandet av ett hologramliknande ytskikt som ger en 3-dimensionell effekt som verkligen är en "hjärntvistare". Exempel på sådana fanns till beskådande.

## SEPTEMBER

### **17/9 Tema Industriminne i Norrköping - Heldagsutflykt med buss till Norrköpings stadsmuseum**

Vi som följde med fick en fantastiskt intressant dag i Norrköping med mycket industrihistoria. Föreningen bjöd på bussresan och guidningar. Medlemmarna betalade för vissa inträden och eftermiddagsfikat. Pga få anmälda deltog även några medlemmar från Akademiska sällskapet

07:00 avfärd från Uppsala  
10:00 Norrköpings industrilandskap - guidad tur  
11-13 Lunch  
13:00 hantverket förr i tiden – guidad tur  
14:00 Textilhistoria - guidad tur  
15:00 Fika Färgaregården  
17:00 Avfärd till Uppsala

### **29/9 Drönare, en flygande demonstration av Arne Hogmark**

Arne har alltid varit intresserad av modellflygning. Från att ha byggt och flugit både traditionella flygplan och helikoptrar har han under de senaste 10 åren övergått till att konstruera alltmer avancerade, helikopterliknande farkoster, oftast med fyra propellrar, sk Quadrocopters eller Quads som de ofta kallas. Arne inledde med att demonstrera sina flygande farkoster på parkeringsplatsen utanför Ångströmlab. Den som ville gavs möjlighet att ”virtuellt” följa med upp i luften och se oss själva och Ångströmlab från ovan. Därefter samlades vi i sal 2001 för att sammanfatta våra intryck. Arne visade då bilder och korta filmsnuttar som han tagit med sin Quad, och även med oss själva på ett kvällsfärskt filmklipp.

## NOVEMBER

### **11/11 I samarbete med Akademiska sällskapet inbjöds till Oktoberfest på Musikum, Observatorieparken, Kyrkogårdsgatan 4**

Det serverades surkål, potatissallad, tyska korvar, ost, bröd och vi provade två olika tyska ölsorter alternativt tyskt vin. Allt detta till tonerna av traditionell musik av sydtyskt/Bayerskt/Tyrolskt ursprung, och till självkostnadspris. Tillställningen lockade ca 60 deltagare från Akademiska sällskapet och 20 från tekniska föreningen. Det blev till ett lyckat tillfälle att lära känna några medlemmar i Akademiska sällskapet, som bedriver en verksamhet mycket lik vår egen.

### **23/11 Material till morgondagens batterier - Vilka alternativ finns och hur bra kan de bli? Föredrag av doc Fredrik Björefors**

Doc Fredrik Björefors tillhör Ångström Advanced Battery Centre, Institutionen för kemi, vid Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.

Medlemmarna fick en mycket intresseväckande översikt över detta högaktuella ämne. Fredrik diskuterade frågor som; Varför är körsträckan fortfarande begränsad i moderna batteridrivna bilar, och varför är laddningstiden så lång? Dessa frågor är direkt kopplade till de material som används till plus- och minuspolen i batteriet. För att tillverka ännu bättre batterier till eldrivna fordon och till storskalig energilagring för vind- och solkraft måste vi utveckla smartare material med betydligt bättre prestanda.

## DECEMBER

**9/12 Julölsprovning med julmat.** Traditionell årsavslutning och trevlig samvaro på Ångströmlaboratoriet.