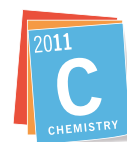




KEMINS ÅR 2011

Ett fantastiskt år som genererat mängder spännande och roliga aktiviteter.



KEMINS ÅR
2011



Kemister är framtidens hjältar

En kemist står sällan i främsta ledet när en ny spännande innovation presenteras. Trots att kemi är grunden till många innovationer som kan lösa dagens och framtidens utmaningar. Under KEMINS ÅR 2011 ville vi ändra på det och visa att kemi, kemiteknik och kemisk kunskap har en central roll om vi ska kunna skapa bra livsvillkor för jordens växande befolkning och uppnå hållbar utveckling.

Med hjälp av tolv månadsteman har vi visat på kemins betydelse, i allt från konst och kläder till mat och läkemedel. Från norr till söder har universitet, högskolor, företag, organisationer och science centers arrangerat aktiviteter som visat på kemins betydelse.

Lärare och elever har fått nya utbildningsmaterial, filmer och fortbildning. Allmänheten har bjudits in till föreläsningar, kemiaktiviteter och öppna hus. Det har bubblat rejält överallt i Kemisverige!

Kemi är möjligheternas ämne

Vi är många som vet att kemi är ett brett ämne, att det är möjligheternas ämne. Samtidigt är det uppenbart att många människor inte riktigt ser vad kemi och kemisk kunskap kan bidra med.

Varför är det då så viktigt att få allmänheten mer positiva och kunniga kring kemi?

Kemi är en kreativ vetenskap som är viktigt för hållbar utveckling. Många av dagens utmaningar, som att minska växthuseffekten och ordna mat och rent vatten till jordens växande befolkning, kräver kunskaper i kemi. Kemisk kunskap ligger också bakom många innovationer som används i vår vardag som till exempel läkemedel, mobiltelefoner och bränslesnåla bilar.



Att ändra synen på kemi är alltså mer än en rekryteringsfråga för universitet och företag. Med en allmänhet som är mer kunnig kring kemi är viktigt och kan bidra med lösningar skapas utrymme för innovation. Då kan vi skapa ett hållbarare samhälle samtidigt som det svenska näringslivets internationella konkurrenskraft gynnas.

Kemi är kul, framtid och hållbar utveckling

Vi är många som bidragit till att KEMINS ÅR blivit en succé. Trots olika bakgrund och delvis olika bevekelsegrunder har vi enats i att vi alla vill ha ett innovativt och hållbart samhälle. Med en bredd på aktiviteter och informationsinsatser har vi visat på att kemi är möjligheternas ämne.

Samtidigt går det att summera året i några konkreta budskap. Kemi är något som är kul, handlar om framtid och framförallt om att skapa hållbar utveckling. Med kemi löser vi dagens och framtidens utmaningar.

KEMINS ÅR 2011 – En plattform för framtiden

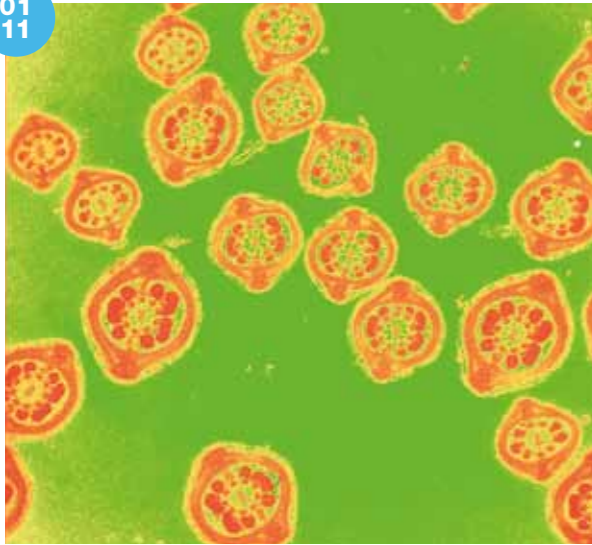
Under hela KEMINS ÅR 2011 fick vi en möjlighet att sprida budskapet att kemi är möjligheternas ämne och att världen behöver kemister som ger oss innovationer. Vi arbetade alla för att öka kännedomen om att kemi ger lösningar till dagens och framtidens utmaningar.

I den här foldern har vi samlat ett axplock av allt som hänt under KEMINS ÅR 2011. Tillsammans kunde vi måla upp en positiv och attraktiv framtidsbild kemins möjligheter. Den 30 november avslutade vi den svenska delen av KEMINS ÅR med en stor workshop. Tillsammans skapade vi en avstamp för vårt fortsatta arbete med att påverka synen på kemi, kemiteknik och kemisk kunskap.

Ett tema för varje månad

Inom de mest skilda samhällsfunktioner behövs kemisk kunskap, även om vi till vardags kanske inte tänker på det. I Sverige har vi därför valt att organisera aktiviteterna under KEMINS ÅR 2011 kring 12 månadsteman. Varje tema knyter an till några aktuella samhällshändelser. Kemin finns överallt!

01
11



Januari - Konst och kultur

Konstutställningen KEMI - Inga konstigheter! hade vernissage i samband med invigningen av Kemicentrum i Lund. Konstverken är producerade av forskarna på Kemicentrum.

Se fler konstverk

www.kilu.lu.se/internt/kemins_aar_2011/utstallning

02
11



Februari - Mode

Fiber är en slank materienehet som oftast är böjlig. Detta slanka kan vara en enskild molekyl, en grupp av molekyler eller en biologisk struktur, ofta med en mekanisk funktion.

Nomenklaturutskottet i kemi ger förslag på definition av fiber i en artikel om mode i Kemivärlden Biotech med Kemisk Tidskrift.

03
11

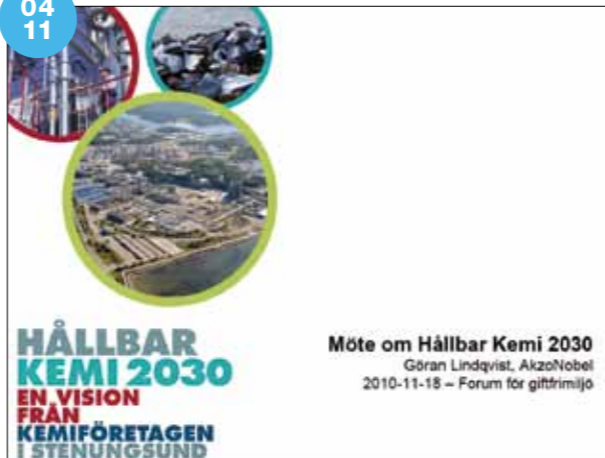


Mars - Energi och klimat

- Energi för världen: forskning, framsteg och framtid
- Hur ska vi försörja världen med energi?
- Vad finns det för nya energitekniker?
- Vad finns det för samhälls- och miljöpåverkan av våra dagliga val?

Ur programmet, *Paneldiskussion om energiförsörjning i samhället ur ett kemiskt perspektiv*, Institutionen för fotokemi och molekylärvetenskap i Uppsala.

04
11



April - Industri

2030 är Stenungsund navet för tillverkning av hållbara produkter inom kemiindustrin. Vår verksamhet är baserad på förnybara råvaror och energi och bidrar till ett hållbart samhälle.

Science café om visionen Hållbar kemi 2030 från Kemiföretagen i Stenungsund

05
11



Maj - Kärlekens kemi

"Perstorp can help with components in products that can help give love a helping hand, like cosmetics, perfumes, body- and hair-care products. One example is allyl ether, which helps lipstick keep its colour and to stay where it's supposed to. Quite important if the chemistry of love should get a little hotter!"

Från Perstorps webbsida, www.2011.perstorp.com/Monthly-Themes.aspx

06
11



Juni - Vatten och luft

Vatten är vackert, användbart och värdefullt. Under KEMINS ÅR fick skolelever i hela världen utforska jordens mest kritiska resurs, vatten. I världens största kemiexperiment samlas data och information från hela världen och visas upp på den webbaserade globala kartan.

www.kemi2011.se/content/det-globala-vattenexperimentet



07
11

Juli - Hållbarhet

Kemilektioner för grundskolan är ett nytt skolmaterial för årskurserna 4-6. Det finns med en lektion för varje månad. Materialet är anpassat efter den nya läroplanen som gäller från hösten 2011. I juli månads lektion får eleverna lära sig att det är bättre att återvinna material än att slänga det, vare sig det är i naturen eller på soptippen.

Ladda ned lektionerna, www.lektion.se/lektioner/lektion.php?id=18077

08
11



Augusti - Idrottens kemi

Egentligen har vi ganska gott om energi i kroppen men nästan allt är lagrat i form av kolhydrater, fett och protein. Det mesta av kolhydraterna i kroppen är bundet i form av glykogen, en makromolekyl med upp till 30 000 glukosenheter.

Ur 42195 meter biokemi, som ingår i en artikelserie som Kemivärlden Biotech med Kemisk Tidskrift publicerat med anledning av Kemins år.

09
11



September - Kommunikation

Den nionde filmen i serien Kemikalendern 2011 undersöker varför Silicon Valley, själva symbolen för modern kommunikationsteknologi, är uppkallat efter ett av grundämnena i Periodiska Systemet.

Kemikalendern lanserade en film i månaden på Youtube, www.youtube.com/kemikalendern.

10
11



Oktober - Hälsa

Det behövs mycket kemi för att hålla rent i ett hus. Cleanright, en hemsida med information om tvätt- och rengöringsprodukter, kan användas i hem- och konsumentkunskapen samt kemiundervisningen i grundskolan.

Cleanrights webbsida, se cleanright.eu/?country=SE

11
11



November - Matens kemi

Alla har ett labb hemma - köket! "Kemin har hjälpt oss förstå hur vi bryter ner och tillgodogör oss näringen i mat. Den kemiska fabriken som är vårt matsmältningssystem är mer komplicerad än någonting människan byggt själv!"

Ur Mats Linders artikel under Månadens tema på KTH:s webbsida, www.kth.se/che/kemi2011, där det också finns Månadens kemist, Månadens molekyl och Månadens material.

12
11



December - Kemins historia och Nobel

Redan 1867 lyckades Alfred bemästra problemet med nitroglycerinets stötkänslighet. När han blandade nitroglycerin med kiselgur till en deg som kunde formas till stavar, dynamitgubbar, fick han ett effektivt sprängämne som kunde hanteras på ett ganska säkert sätt. Därmed började omvandlingen av vår jord. Det blev möjligt att bygga tunnlar rakt igenom stora bergskedjor, kanaler och bergrum.

Ur Kemihistoriska nämndens text om december, www.kemi2011.se

Från norr till söder

Under hela KEMINS ÅR arrangerades det fantastiska aktiviteter med kemianknytning av universitet, högskolor, företag, organisationer och science centers. Runt om i hela Sverige har vi visat svenska folket vad kemi handlar om. Vi många som har bidragit till att visa på kemins möjligheter.



Stockholms stadshus
Högtidlig invigning av KEMINS ÅR 2011



Öppet hus hos Industry park Helsingborg
Företagen visade upp sin verksamhet för allmänheten.



Kulturnatten i Lund
Pipetteringstävling. Ett av många exempel på när kemien kom in i andra redan etablerade evenemang.



Forskarfredag Umeå
Besökarna fick lära sig mer om kriminalteknik, besöka forskarnas laboratorier och prova på att experimentera.



I Uppsala fanns kemien på både gator och torg.



Kemikalendern
Mest innovativa och effektskapande aktivitet under KEMINS ÅR 2011!

GÖTEBORG VANN!



Björkborns Herrgård Karlskoga
Kemistsamfundets Bergslagskrets bjöd in 300 elever till Kemishow och träff med Alfred Nobel (Peter Sund).



KomTek Örnköldsvik
En plantskolan för blivande tekniker, ingenjörer och innovatörer.



Den 14-15 oktober - Kemins Dag i hela landet
110 000 elever blandade egen färg. Öppet hus på flera företag.



I Uppsala lanserades en helt ny bakelse med anledning av KEMINS ÅR. Celsius-bakelsen, chokladbotten, hallontryffel och mjölkchokladmousse.



Vattenfalls berggrum i Stenungsund
Kemi i Bergakungens sal, ett 25-tal utställare fick besök av 1 200 personer.

Älvkulle gymnasiet och Karlstad universitet
Fyra ungdomar på NV-programmet i Karlstad har gjort en humoristisk experimentjulkalender.

www.youtube.com/user/Kemijulkalendern2011



Gotlands Konstmuseum och Fenomenalen i Visby
Konst + kemi = sant! Tvärvetenskaplighet när den är som bäst.



Mat och molekyler i Lund
Matmässan med kemisk touch.



Såpbubblefestival i Stenungsund
122 personer i en såpbubbla. Världsrekord!



Drakflickan Berta och Anna Gunnarson åkte på turné och besökte 14 orter runt om i hela landet. Förskolebarn och deras pedagoger fick prova på skafferikemi.

På det här uppslaget visar vi bilder från ett axplock av alla de över 300 aktiviteter som arrangerades under KEMINS ÅR 2011. Fler bilder finns på www.kemi2011.se



Kemins Dag i Sundsvall
Öppet hus hos Akzo Nobel i Stockvik

KEMINS ÅR – En plattform för framtiden

Den 30 november var en heldag i kemins tecken på Kungliga Vetenskapsakademien i Stockholm. En dag då vi summerade KEMINS ÅR och diskuterade hur den satsning som gjorts kan bli en plattform för framtiden. Vi genomförde en stor workshop som handlade om vad vi i "Kemisverige" kan göra för att skapa nyfikenhet och påverka attityden hos unga.

Vi som var där representerade universitet, högskolor, företag, organisationer och science centers.



Sture Nordholm, Nationalkommittén för kemi hälsade välkommen.

Eva Åkesson blivande rektor Uppsala universitet talade om bakgrunden till Kemins år och gav oss en internationell utblick.

I utställningen delade vi med oss av våra bästa arrangemang och lät oss inspireras av några av alla de över 300 aktiviteter som arrangerats under året.



Göran Rämne visade sina såpbubbleexperiment.



Under året har det varit ungefär 360 medieinslag om KEMINS ÅR. I utställningen fanns alla artiklarna uppsatta.

Stockholms universitet visade upp tävlingsbidragen till den svenska omröstningen om Sveriges bidrag till det periodiska system som togs fram speciellt för International Year of Chemistry.



Alla bidrog med idéer och sedan fick var och en skriva ned vad man tänkte göra för att förverkliga idéerna.

Dialogpass samlade upp idéer

Vad kan vi i Kemisverige göra för att påverka attityden hos unga och öka deras intresse för kemi? Det var frågan som diskuterades i dialogpassen. Många idéer kom upp och i en stor avslutande workshop röstades de 10 främsta sakerna fram med hjälp av mentometerknappar.

Eva Åkesson sammanfattade dagen med att det nu finns ett positivt momentum för kemin. Det finns många goda berättelser från året och alla har arbetat gränsöverskridande och delat idéer och uppslag. Eva Åkesson hoppades därför att vi alla skulle fortsätta i samma anda, inspireras av dagens dialogövning och förverkliga många av de idéer vi fått under dagen.

Dagen avslutades med att Nationalkommittén för kemi lovade att bjuda in Kemisverige om ett år igen och låta detta bli ett återkommande evenemang. Mötet den 30 november blev därmed ett startskott för ett årligt möte, en plattform för framtiden.

Vad kan vi i Kemisverige göra för att skapa nyfikenhet och påverka attityden hos unga?

1. Få fler bra kemilärare/naturvetenskap
2. Bredda perspektivet, visa på kemin i otraditionella områden
3. Höja kunskapsnivån hos allmänheten och våga problematisera
4. Bryta fördomar om att det är svårt, farligt och torrt
5. Visa bredden på yrkesroller med kemi i
6. Involvera flera aktörer (ICA, IKEA...) inte bara kemibranschen
7. Lyssna på unga - för att väcka deras intresse
8. Bara göra (praktisk, upptäckande kemi)
9. Visa bredd och sammanhang (samarbeta med andra discipliner)
10. Kemi kopplad till industri och närmiljö samt digital kemi



Att attrahera unga idag

I arbetet med att försöka påverka attityden i en fråga är det viktigt att förstå den målgrupp man vill nå. Hur tänker unga idag och hur får vi dem att bli mer intresserade av kemi? Hur får vi dem att vilja stanna kvar på en utbildning eller på ett jobb?

De som går i skolan idag är allt ifrån barn födda 2005, som just har börjat i 6-årsverksamhet, till ungdomar födda på 90-talet. Dagens sena 80-talister är snart klara med universitetsstudierna och flertalet är redan ute i arbetslivet.

För att få en bild av hur dagens unga tänker innehöll avslutningen för KEMINS ÅR ett pass med en extern talare. Marie Söderqvist, fd vd på analysföretaget United Minds och författare till undersökningen "80-talister så funkar de" har en bred kunskap om den generation som är ung idag. Hon menar att varje generation är en sammanhållen grupp präglad av bland annat barnprogram, politik, medier, invandring, konjunktur och arbetsmarknad. Alla generationer har så kallade generationstrauman.

För personer födda på 60- och 70-talen var Kalla kriget ett trauma, men för 90-talisterna är det terrorbombningarna, mordet på Anna Lindh, globala epidemier, tsunamin, klimatfrågan och inte minst chipslarmet. 90-talisterna är uppvuxna med begreppet fredagsmys.

- Tänk då vad obehagligt det måste vara att inse att det mysigaste som finns också är cancerframkallande!, säger Marie Söderqvist.

90-talisterna är fortfarande unga vilket gör att man inte kan dra så många slutsatser. Men Marie Söderqvist ser några trender och kallar 90-talisterna för "självpåtagna ordningsmän". Det kanske är en reaktion på att unga idag har så många valmöjligheter, att de är vana att söka ordning och reda i sin tillvaro. Dessutom är detta den generation som fostrats på dagis och därmed alltid fått uppmuntran för allt de gjort, varenda pärlplatta har varit fantastisk.

Denna generations största önskning i livet är att

- hitta rätt jobb,
- hitta den rätta och
- skaffa barn med den rätte.

De är den första generationen som har så basala önskningsom allt, till skillnad från tidiga 80-talister som vill resa, ha många relationer, ja uppleva mycket helt enkelt.

Unga idag är duktiga på att använda sociala medier. De är både konsumenter och producenter av internet. Som arbetsgivare vinner man inget på att inte tillåta Facebook på arbetsplatsen, menar Marie Söderqvist. Internet är hela deras blodomlopp, så att förbjuda sociala medier är bara onödigt, de kommer ändå hitta sätt att kommunicera med sina vänner på nätet.

Marie Söderqvist påpekade att när hon hörde att vi arbetar med att förknippa orden kul, framtid och hållbarhet med kemi ansåg hon att man träffat rätt för att nå unga idag. Att ha roligt är viktigt för den generationen och framtiden ska handla om flexibilitet. Om man väljer en utbildning ska det finnas en bredd av arbeten att välja på. Eftersom denna generation vuxit upp med hållbarhetsfrågan är även det en självklart en viktig fråga för dem.

80- och 90-talisternas drömjobb

- Högavlönat 50%
- Ger mig nya kunskaper 39%
- Engagerande 37%
- Flexibla arbetstider 36%
- Utmanande 29%

Vad vill 80- och 90-talisterna ha på jobbet

- Ordning – men inte stiltje
- Trygghet – men inte tristess
- Status – men inte hierarkier
- Flexibilitet – men tydlig struktur
- Öppenhet – men med integritet

...och de vill bli sedda, sedda, sedda och ha god lön och goda framtidsutsikter

Tankar från en kemist

Karolina Broman är doktorand och undervisar i kemi på lärarutbildningen vid Umeå universitet. Som en del av arbetet inför hennes kommande avhandling inom kontextbaserad kemiundervisning bad hon 500 gymnasieelever specificera vad som skulle göra skolkemin mer intressant och meningsfull. Svaret hon fick var fler laborationer och mer verklighetsanknuten undervisning.

- Det är viktigt att laborationer inte används för att fånga elevernas intresse en stund innan det åter är dags att prata om atomens uppbyggnad eller något liknande. Laborationerna måste sättas in i ett sammanhang och knyta an till det som läraren pratar om på de övriga lektionerna, anser Karolina Broman.

KEMINS ÅR 2011

FN utsåg 2011 till International Year of Chemistry, KEMINS ÅR 2011. Året ingick i FN:s årtionde för hållbar utveckling och syftet var att öka kännedomen om att kemi och kemisk kunskap ger hållbara lösningar i dag och i framtiden.

Svenska Nationalkommittén för kemi, ett arbetsutskott under Kungliga Vetenskapsakademien, är huvudman för firandet av KEMINS ÅR 2011 i Sverige. Samordningen av firandet skedde i den projektgrupp som Svenska Nationalkommittén bildade tillsammans med Svenska Kemistsamfundet, branschorganisationen Plast- & Kemiföretagen och Kemilärarnas Resurscentrum. Vinnova och Vetenskapsrådet har bidragit ekonomiskt.

Arbetet med att genomföra aktiviteter som visar på kemins roll i Sverige har arrangerats av olika aktörer runt om i hela Sverige. Information om alla aktiviteter finns publicerat på den samlade kampanjsidan www.kemi2011.se.



SVENSKA NATIONAL-
KOMMITTÉN FÖR KEM

