

NO-BIENNALEN I SÖDERTÄLJE 2009
VALBARA WORKSHOPS/AKTIVITETER F-6

<p>1 Hur sätter vi färg på tillvaron? Vad är färg och hur kan man undersöka färger med de yngre barnen?</p>	<p>Daina Lezdins och Vivi-Ann Långvik, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>2 Lärande laborationer för de yngre barnen Vatten, luft, jord och eld är viktiga grundelement för förståelsen av naturen. Även de yngre barnen kan introduceras i de här begreppen på ett lättbegripligt och inspirerande sätt.</p>	<p>Christer Ekdahl och Camilla Mattsson, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>3 Kan man måla med kanel? Lyssna och prova på hur du kan bygga upp ett arbetsområde utifrån tidningen X-Bi-lagan, som ges ut av Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik. Det handlar om resurser från naturen, färger och aktiviteter utomhus.</p>	<p>Sussie Broquist Lundegård, Södertälje naturskola/Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik</p>
<p>4 Varför fryser inte tallen? Vad erbjuder utomhusmiljön under vår kallaste årstid? Hur klarar sig naturens växter när det blir kallt och marken fryser? Tips och idéer på hur man kan jobba utomhus på vintern, med bland annat växternas och djurens sätt att överleva.</p>	<p>Sussie Broquist Lundegård, Södertälje naturskola/Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik.</p>
<p>5 Enkla Experiment Vi berättar om konceptet 'enkla experiment' och visar en del av våra fysik/NO-experiment som kan göras med lätt tillgängligt material. Försöken kan anpassas till olika åldersgrupper och förkunskaper. Du får gott om tid att prova försöken själv.</p>	<p>Carina Fasth och Per Beckman, Nationellt resurscentrum för fysik</p>
<p>6 Hur kunde dinosaurierna gå från Australien till Grönland? Praktiska tips om hur man kan undervisa om livets och jordens historia. Om hur man gör sitt eget pussel som kan visa kontinenternas rörelser, hur man bygger en jordglob som visar jorden för 150 miljoner år sedan mm.</p>	<p>Per Kornhall Westerlundiska gymnasiet i Enköping/ Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik</p>

<p>7 Livets utveckling Att arbeta med tidsbrickan kan vara ett konkret sätt att inleda ett evolutionsavsnitt i undervisningen. Ett grupparbete där elever resonerar och ställer frågor. Kommer mossan före eken? Var ska det gotländska fossilet vara och hur är det med grönalger och fritt syre? Under workshopen prövar vi på att arbeta med en tidsbricka</p>	<p>Per Kornhall, Westerlundiska gymnasiet i Enköping/ Nationellt resurscentrum för biologi och bioteknik</p>
<p>8 Är mobilstrålning farligt? Hur håller du din mobiltelefon? Är din skola nära en basstation? Kom och lär dig mer om mobiltelefonens strålning</p>	<p>Gunnar Ohlén, Nationellt resurscentrum för fysik</p>
<p>9 Öppna kylskåp och skafferi – nu är det dags för kemi Berta är drakflickan som väcker de alla yngstas kemiintresse. Bertas Experimentbok är skriven för barn i åldrarna 4-8 år och varje kapitel en fristående saga om Bertas äventyr. Boken består av tio kapitel som alla avslutas med ett experiment som anknyter till sagan. Katrin Lindwall har lång erfarenhet av att arbeta som science centerpedagog. Katrin berättar om hur man med enkla medel och några pröva på aktiviteter kan börja arbeta med kemi redan på förskolan. Bertas Experimentbok är utgångsmaterial.</p>	<p>Katrin Lindwall, Xperimentlust</p>

NO-BIENNALEN I SÖDERTÄLJE 2009
VALBARA WORKSHOPS/AKTIVITETER 6-9

<p>A Kemi i färg Vad är färg och vad är pigment? Indikatorer kommer ofta från växtriket, men varför finns det så många färger i naturen och vad beror de på? Vi ger förslag på laborationer som passar för högstadiets kurser.</p>	<p>Daina Lezdins och Vivi-Ann Långvik, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>B Från elev till elev & Kemishow – Experiment som kan användas vid kemishower och liknande aktiviteter demonstreras och kommer att kunna testas. Information om hur du som lärare kan delta i projektet ”Från elev till elev” ges.</p>	<p>Micke Twengström och Peter Jarnestedt (Tyresö gymnasium). Daina Lezdins, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>C Är mobilstrålning farligt? Hur håller du din mobiltelefon? Är din skola nära en basstation? Kom och lär dig mer om mobiltelefonens strålning</p>	<p>Gunnar Ohlén, Nationellt resurscentrum för fysik</p>
<p>D Så gjorde de gamla kemisterna - kemihistoriska experiment Hur skulle dagens samhälle se ut utan kemins landvinningar? Hur började den kemiska utveckling, som utgör en så väsentlig del av vår vardag? I denna workshop får du jobba med gamla metoder. Att berätta om kemins historia är bra, men att visa med försök är bättre!</p>	<p>Karin Axberg, Stig Olsson. Kemilärarnas Resurscentrum samt Malmö högskola.</p>
<p>E Plaster är kemi Syntetiska polymerer har mycket mera varierande egenskaper än du kan tro! Experimentera och lär dig mer - egenskaperna kan förklaras med enkla kemiska principer.</p>	<p>Ebba Wahlström, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>F Elektroner hit och dit Osäker på elektrokemi? Kom och gör några grundläggande men klagörande experiment. Hur ska ett bra batteri se ut? Hur får man hög spänning, och stor ström? Hur fungerar en modern bränslecell?</p>	<p>Ebba Wahlström och Camilla Mattsson, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>G Kemisk energi och mat Vi gör och funderar på hur laborationer kan ge större förståelse för energibegreppet och deltagarna får göra ett flertal experiment på temat</p>	<p>Christer Ekdahl, Kemilärarnas Resurscentrum</p>
<p>H Kemi var dag -kemiska produkter i vår vardag, Vi använder kemiska produkter i vår vardag, som vi inte alltid associerar med behov av kemiska kunskaper. Både ur säkerhetssynvinkel och för att vi skall kunna fungera som kritiska, rationella konsumenter/medborgare är det</p>	<p>Vivi-Ann Långvik, Kemilärarnas Resurscentrum</p>

<p>viktigt att tala om kemiska produkter i skolans NO-undervisning.</p>	
<p>I Enkla Experiment Vi berättar om konceptet 'enkla experiment' och visar en del av våra fysik/NO-experiment som kan göras med lätt tillgängligt material. Försöken kan anpassas till olika åldersgrupper och förkunskaper. Du får gott om tid att prova försöken själv.</p>	<p>Carina Fasth och Per Beckman, Nationellt resurscentrum för fysik</p>
<p>J Se klimatförändringar i närmiljö Projektet kretsar kring fenologiska iakttagelser och knyter ihop biologi och väder/klimatologi. Det utgår från aktuell (och egen) forskning om hur årstidsmönstren förändras, samt ett skolmaterial vi håller på att ta fram.</p>	<p>Kjell Bolmgren, Uppsala universitet.</p>
<p>K Temaarbete år f-10 om universum inspirerat av lärarfortbildning i CERN Vi berättar om vår resa till Cern, världens största laboratorium för partikelfysikforskning. Vi presenterar också vårt upplägg av ett ämnesövergripande tema arbete om universum.</p>	<p>Malin Lagerström och Mimmi Wetterholm</p>